

# Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva u Osječko-baranjskoj županiji - analiza odaziva

---

**Vrselja, Robert**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2017**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Medicine / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:152:575504>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-24**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the Faculty of Medicine Osijek](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**

**Sveučilišni preddiplomski studij Sestrinstva**

**Robert Vrselja**

**NACIONALNI PROGRAM RANOG  
OTKRIVANJA RAKA DEBELOG  
CRIJEVA U OSJEČKO-BARANJSKOJ  
ŽUPANIJI – ANALIZA ODAZIVA**

**Završni rad**

**Osijek, 2017.**



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**

**Sveučilišni preddiplomski studij Sestrinstva**

**Robert Vrselja**

**NACIONALNI PROGRAM RANOG  
OTKRIVANJA RAKA DEBELOG  
CRIJEVA U OSJEČKO-BARANJSKOJ  
ŽUPANIJI – ANALIZA ODAZIVA**

**Završni rad**

**Osijek, 2017.**

Rad je ostvaren na Zavodu za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije.

Mentor rada: doc.dr.sc., Senka Samardžić, dr.med. specijalist javnog zdravstva

Rad sadrži: 27 stranica i 15 tablica.

## ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorici doc.dr.sc. dr. Senki Samardžić, med. specijalist javnog zdravstva koja je pratila proces pisanja završnog rada i koja me je svojim znanjem savjetovala i usmjeravala prema završetku studija.

Zahvaljujem se doc.dr.sc. Vesni Ilakovac koja je svojim korisnim prijedlozima i savjetima pomogla u pisanju i realiziranju ovog završnog rada.

Nadalje, zahvaljujem se Silvani Sabo, univ. spec. oec., ravnateljici Zavoda za HMP OBŽ na nesebičnoj podršci tijekom studiranja.

Na kraju zahvaljujem svojoj obitelji, prijateljima i kolegama na podršci tijekom cijelog školovanja i završetka studija.

## Sadržaj:

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 1. UVOD .....                     | 1  |
| 2. CILJ ISTRAŽIVANJA .....        | 4  |
| 3. MATERIJALI I METODE .....      | 5  |
| 3.1 Ustroj studije .....          | 5  |
| 3.2 Ispitanici (Materijali) ..... | 5  |
| 3.3 Metode .....                  | 5  |
| 3.4 Statističke metode .....      | 5  |
| 4. REZULTATI .....                | 6  |
| 5. RASPRAVA .....                 | 14 |
| 6. ZAKLJUČAK .....                | 16 |
| 7. SAŽETAK .....                  | 17 |
| 8. SUMMARY .....                  | 18 |
| 9. LITERATURA .....               | 19 |
| 10. ŽIVOTOPIS .....               | 20 |

## **1. UVOD**

Rak debelog crijeva jedan je od vodećih malignih bolesti zapadnog svijeta, drugi najčešći tip raka i drugi vodeći uzrok smrti od raka(1). Rizik razvoja raka debelog crijeva značajno raste poslije 40. godine. Čak 90% oboljelih su u dobi iznad 50.-te godine (2). U razdoblju od 2005. do 2009. medijan dijagnosticiranih oboljelih od karcinoma kolona i rektuma bio je 69 godina(2). Prema podacima Hrvatskog registra za rak u Hrvatskoj je uočljiv porast incidencije od 34,5/100.000 u 1990. godini do 64/100.000 u 2005. godini, kao i porast mortaliteta s 21,9/100.000 u 1990. godini na 40,6/100.000 u 2006. godini. Porast incidencije vidljiviji je u Osječko-baranjskoj županiji(3).

Osim genetske predispozicije važnu ulogu imaju čimbenici okoliša, odnosno životni stil i prehrambene navike pojedinca(4). Ponašajni rizični čimbenici kao što su tjelesna neaktivnost, nezdrava prehrana (visok sadržaj masnoća u hrani uz malo prehrambenih vlakana, niski sadržaj selena, heterociklički amini te produkti nastali djelovanjem enzima nekih crijevnih bakterija, prepoznati kao vjerojatni ili mogući rizični čimbenici u razvoju bolesti), pušenje i prekomjerna tjelesna težina imaju velik utjecaj u nastanku kolorektalnog karcinoma. Nizak socioekonomski status povezan je s povećanim rizikom za nastanak kolorektalnog karcinoma. Istraživanja su pokazala da ovaj rizik može biti i do 30 % veći kod nižih socioekonomskih slojeva. Učestalost raka debelog crijeva u pravilu je veća u populaciji sa „zapadnim“ načinom prehrane (8,10).

Rak debelog crijeva nastaje u donjem dijelu probavnog sustava, a može se javiti u dijelu debelog crijeva koji se nalazi uz tanko crijevo (cekum), u glavnom dijelu debelog crijeva (kolon) ili u donjem dijelu debelog crijeva koji vodi do analnog otvora (rektum)(4,8). Kao i kod većine malignih bolesti od trenutka nastanka do pojave prvih kliničkih simptoma može proteći dug vremenski period (nekoliko godina). Većina krvari, u početku obično polako.

Bolest započinje postupno i u većini slučajeva klinički se manifestira znakovima poremećaja crijevne funkcije (zatvor, proljev), nalazom krvi i/ili sluzi u stolici te općom slabosti, gubitkom tjelesne težine i anemijom(4,8,9). Napredovanjem bolesti, osim zahvaćenosti crijevne stijenke, bolest se širi u regionalne limfne čvorove, jetra, pluća i kosti, a kasnije i u udaljena područja kao primjerice središnji živčani sustav, te se u kliničkoj slici raka debelog crijeva pojavljuju i simptomi bolesti koji su odraz zahvaćenosti drugih organa(4,9).



Kod raka rektuma, najčešći prvi simptom je krvarenje za vrijeme pražnjenja crijeva (1). U početku bolesti krvarenje nije vidljivo golim okom (rana faza razvoja bolesti), tek napredovanjem bolesti krvarenje postaje vidljivo (1). Rak debelog crijeva češći je u žena; rak rektuma češći je u muškaraca(1). Oko 5 % ljudi s rakom debelog crijeva ili rektuma imaju istodobno više od jednoga sijela raka debelog crijeva i rektuma (1). Simptomi ovise o tipu, sijelu (lokalizaciji) i proširenosti raka (1). Premaklasifikaciji razlikujemo stadije razvoja raka debelog crijeva: 0 – tumor je ograničen na sluznicu, tj. unutarnji sloj stijenke crijeva, 1 – tumor je infiltrirao nekoliko slojeva stijenke crijeva, ali se nije proširio izvan stijenke, 2 – tumor je probio stijenku crijeva, ali se nije proširio na okolne limfne čvorove, 3 – tumor se proširio na okolne limfne čvorove, ali ne i na druge dijelove tijela, 4 – tumor se proširio na druga tkiva i organe, kao što su jetra, pluća, trbušna šupljina itd.(4).

Kao i kod drugih vrsta raka, ranoj dijagnozi raka debelog crijeva i rektuma pomažu redovite pretrage probira (pretraživanje ili *screening*)(5,7). Stolicu se jednostavno i jeftino može ispitati na mikroskopske količine krvi(1). Identifikacija prekanceroznih polipakroz različite modalitete *screeninga* uvelike može smanjiti mortalitet (6).

U slučaju sumnje na rak debelog crijeva pacijent se upućuje na kolonoskopiju. Dijagnostičku pretragu pregleda stijenke debelog crijeva. Koristi se fleksibilna optička cijev kojom se pregledava debelo crijevo u cijelosti. Ovom je metodom također moguće uzeti materijal za patohistološku analizu te odstraniti patološke izrasline polipe. Uklanjanjem polipa sprječava se nastanak raka. Prilikom ove pretrage, bolesniku se obično daje blagi sedativ (4).

Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva započeo je u Republici Hrvatskoj 2007. godine (3).

U vremenskom periodu od 2013. do 2015. godine, u sklopu Nacionalnog programa ranog otkrivanja raka debelog crijeva u Osječko-baranjskoj županiji na kućne adrese poslano je 102.999 poziva. Ciljana skupina su muškarci i žene u dobi od 50 do 74 godina starosti, a interval probira je dvije godine. Svi građani moraju imati jednaku mogućnost sudjelovanja u programu probira, tako da su programom obuhvaćeni stanovnici Republike Hrvatske bez obzira imaju li status zdravstvenog osiguranika (2).

Ciljevi programa su: smanjiti smrtnost od raka debelog crijeva za 15 % u desetogodišnjem razdoblju, otkriti rak u ranom stadiju te postići obuhvat 65 % ciljane populacije(zadovoljavajući bi bio i 45 %-ni obuhvat)(5). Dodatni ciljevi su poboljšanje dijagnostičkih, terapijskih postupaka i standardizacija protokola pristupa bolesnicima s rakom debelog crijeva. Dobiveni podatci iz anketnih upitnika o rizičnim čimbenicima omogućit će

epidemiološka istraživanja i planiranje drugih preventivnih javnozdravstvenih intervencija (3).

Partneri provođenja programa su Ministarstvo zdravstva RH, Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje, županijski zavodi za javno zdravstvo RH, obiteljski liječnici, zdravstvene ustanove, specijalisti gastroenterolozi i kirurzi, patronažna služba. Troškove Programa u potpunosti snosi Ministarstvo zdravstva i Hrvatski Zavod za zdravstveno osiguranje RH (2). Županijski zavodi za javno zdravstvo koordiniraju provedbu Programa na županijskoj razini (2).

Ispitanici su poštom na kućnu adresu primili pozive, koji su uključivali pozivno pismo, anketni upitnik, tri testa za nevidljivo (okultno) krvarenje s uputama, kupovnice, edukativnu brošuru i praznu kuvertu s plaćenim odgovorom. Testiranje se provodi tri dana uzastopce (tri stolice za redom). Prije testiranja preporučena je dijetalna prehrana (sedam dana prije i poslije testiranja ne smiju se uzimati određeni lijekovi) (2). Na svaki test prilikom slanja potrebno je upisati ime i prezime, adresu i datum uzimanja uzorka. Stolica ne smije doći u doticaj s vodom, testovi se u danima uzimanja čuvaju na sobnoj temperaturi. Uz testove obavezno je vratiti upitnik i kupovnice (2).

Ispunjeni testovi poštom su (plaćeni odgovor) vraćeni u ZZJZ Osječko-baranjske županije. Osobe pozitivne na test (pozitivno okultno krvarenje) upućene su na kolonoskopski pregled u KBC Osijek. Kako bi se utvrdio uzrok krvarenja upućuje im se poziv na kolonoskopiju s točnim datumom i vremenom obavljanja pretrage. U slučaju pozitivnog nalaza kolonoskopije daljnju obradu preuzima odabrani liječnik obiteljske medicine (5).

U vezi s provedbom Programa u Zavodima za javno zdravstvo otvorene su linije besplatnog telefona za sve dodatne informacije, odnosno za pravovremeno javljanje onih osoba koje iz opravdanih razloga ne mogu ili ne moraju doći na pregled u dogovorenom terminu. Osobe koje se u posljednje tri godine obavile kolonoskopiju, koje se liječe od raznih bolesti crijeva, uključujući i rak, ne trebaju raditi testiranje, ali se moraju javiti da su pregled obavili kako bi ih se kasnije uključilo u Program ili kako im se ne bi opet slali testovi (5)

### **2. CILJ ISTRAŽIVANJA**

Cilj je ovog istraživanja analizirati odaziv Nacionalnog programa ranog otkrivanja raka debelog crijeva u Osječko-baranjskoj županiji s posebnim naglaskom na neodaziv i njegove uzroke. Također, iz baze podataka izračunati odaziv na kolonoskopiju, te analizirati uzroke neodaziva po spolu i dobnim skupinama.

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

#### **3.1. Ustroj studije**

Retrospektivna.

#### **3.2. Ispitanici (Materijal)**

Ciljana su skupina osobe od 50 – 74 godine života muškog i ženskog spola. Neovisno o statusu zdravstvenog osiguranja. Osobe obuhvaćene Nacionalnim programom ranog otkrivanja raka debelog crijeva na području Osječko-baranjske županije u periodu od 2013. – 2015. godine.

#### **3.3. Metode**

Koristit će se podatci pohranjeni u Zavodu za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije koji koordinira provedbu Nacionalnog programa ranog otkrivanja raka debelog crijeva u Osječko-baranjskoj županiji. Analizirat će se uzroci neodaziva po dobnim skupinama i spolu.

#### **3.4. Statističke metode**

Kategorijski podatci bit će predstavljeni apsolutnim i relativnim frekvencijama. Numerički podatci bit će opisani aritmetičkom sredinom i standardnom devijacijom u slučaju raspodjela koje slijede normalnu, a u ostalim slučajevima medijanom i granicama interkvartilnograspona.

## 4. REZULTATI

Tablica 1. Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva u Osječko-baranjskoj županiji – pozvani prema dobnim skupinama i spolu

| Dobna granica | M      | %    | Ž      | %    | UKUPNO  | %   |
|---------------|--------|------|--------|------|---------|-----|
| 70–74         | 6.435  | 6,2  | 9.145  | 8,9  | 15.580  | 100 |
| 65–69         | 6.866  | 6,7  | 8.774  | 8,5  | 15.640  | 100 |
| 60–64         | 10.224 | 9,9  | 10.798 | 10,5 | 21.022  | 100 |
| 55–59         | 12.651 | 12,3 | 12.677 | 12,3 | 25.328  | 100 |
| 50–54         | 12.728 | 12,4 | 12.701 | 12,3 | 25.429  | 100 |
| UKUPNO        | 48.904 | 47,5 | 54.095 | 52,5 | 102.999 | 100 |

U promatranom razdoblju na testiranje u okviru Nacionalnog programa ranog otkrivanja raka debelog crijeva pozvano je 102.999 osoba, 48.904 muškaraca (47,5 %) i 54.095 žena (52,5 %). U dobnim skupinama 60–64, 65–69 i 70–74 godina starosti veći je udio žena (Tablica 1).

Tablica 2. Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva u Osječko-baranjskoj županiji – udio osoba koje nisu primile poziv po dobnim skupinama

| Dobna granica | Nisu primili poziv* | %   | Primili poziv** | %    | Poslano poziva | %   |                              |
|---------------|---------------------|-----|-----------------|------|----------------|-----|------------------------------|
| 70–74         | 1.246               | 8,0 | 14.334          | 92,0 | 15.580         | 100 | df=4<br><b>p&lt;0,001***</b> |
| 65–69         | 1.151               | 7,4 | 14.489          | 92,6 | 15.640         | 100 |                              |
| 60–64         | 1.517               | 7,2 | 19.505          | 92,8 | 21.022         | 100 |                              |
| 55–59         | 1.744               | 6,9 | 23.584          | 93,1 | 25.328         | 100 |                              |
| 50–54         | 1.982               | 7,8 | 23.447          | 92,2 | 25.429         | 100 |                              |
| UKUPNO        | 7.640               | 7,4 | 95.359          | 92,6 | 102.999        | 100 |                              |

\*Nisu primili poziv: osobe koje su umrle, odselile, otputovale, imaju netočnu adresu.

\*\*Primili poziv: osobe koje se već liječe zbog CRC, koje su obavile testiranje na nevidljivo krvarenje u godini prije pozivanja ili kolonoskopiju unutar dvije godine prije pozivanja, osobe koje su pristale na testiranje i osobe koje se ne žele testirati.

\*\*\*Hi2 test (Yets)

Poziv nije primilo 7.640 osoba, odnosno 7,4 % osoba koje su obuhvaćene Nacionalnim programom ranog otkrivanja raka debelog crijeva. Značajno veći udio onih koji nisu primili poziv je u dobnj skupini 70–74 godina(8,0 %) (Tablica 2).

Tablica 3. Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva u Osječko-baranjskoj županiji – udio muškaraca koji nisu primili poziv po dobnim skupinama

| Dobna granica | Nisu primili poziv* | %   | Primili poziv** | %    | Poslano poziva | %   |                              |
|---------------|---------------------|-----|-----------------|------|----------------|-----|------------------------------|
| 70–74         | 557                 | 8,7 | 5.878           | 91,3 | 6.435          | 100 | df=4<br><b>p&lt;0,001***</b> |
| 65–69         | 542                 | 7,9 | 6.324           | 92,1 | 6.866          | 100 |                              |
| 60–64         | 795                 | 7,8 | 9.429           | 92,2 | 10.224         | 100 |                              |
| 55–59         | 879                 | 6,9 | 11.772          | 93,1 | 12.651         | 100 |                              |
| 50–54         | 1.047               | 8,2 | 11.681          | 91,8 | 12.728         | 100 |                              |
| UKUPNO        | 3.820               | 7,8 | 45.084          | 92,2 | 48.904         | 100 |                              |

\*Nisu primili poziv: osobe koje su umrle, odselile, otputovale, imaju netočnu adresu.

\*\*Primili poziv: osobe koje se već liječe zbog CRC, koje su obavile testiranje na nevidljivo krvarenje u godini prije pozivanja ili kolonoskopiju unutar dvije godine prije pozivanja, osobe koje su pristale na testiranje i osobe koje se ne žele testirati.

\*\*\*Hi2 test (Yets)

Poziv nije primilo 3.820 muškaraca, odnosno 7,8 % muškaraca koji su obuhvaćeni Nacionalnim programom ranog otkrivanja raka debelog crijeva. Značajno veći udio muškaraca koji nisu primili poziv je u dobnoj skupini 70–74 godina (8,7 %) i dobnoj skupini 50–54 godina (8,2 %) (Tablica 3).

Tablica 4. Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva u Osječko-baranjskoj županiji – udio žena koje nisu primile poziv po dobnim skupinama

| Dobna granica | Nisu primili poziv* | %   | Primili poziv** | %    | Poslano poziva | %   |                              |
|---------------|---------------------|-----|-----------------|------|----------------|-----|------------------------------|
| 70–74         | 689                 | 7,5 | 8.456           | 92,5 | 9.145          | 100 | df=4<br><b>p&lt;0,001***</b> |
| 65–69         | 609                 | 6,9 | 8.165           | 93,1 | 8.774          | 100 |                              |
| 60–64         | 722                 | 6,7 | 10.076          | 93,3 | 10.798         | 100 |                              |
| 55–59         | 865                 | 6,8 | 11.812          | 93,2 | 12.677         | 100 |                              |
| 50–54         | 935                 | 7,4 | 11.766          | 92,6 | 12.701         | 100 |                              |
| UKUPNO        | 3.820               | 7,1 | 50.275          | 92,9 | 54.095         | 100 |                              |

\*Nisu primili poziv: osobe koje su umrle, odselile, otputovale, imaju netočnu adresu.

\*\*Primili poziv: osobe koje se već liječe zbog CRC, koje su obavile testiranje na nevidljivo krvarenje u godini prije pozivanja ili kolonoskopiju unutar dvije godine prije pozivanja, osobe koje su pristale na testiranje i osobe koje se ne žele testirati.

\*\*\*Hi2 test (Yets)

Poziv nije primilo 3.820 žena, odnosno 7,1 % žena koje su obuhvaćene Nacionalnim programom ranog otkrivanja raka debelog crijeva. Značajno veći udio žena koje nisu primile poziv je u dobnoj skupini 70–74 godina (7,5 %) i dobnoj skupini 50–54 godina (7,4 %) (Tablica 4).

Tablica 5. Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva u Osječko-baranjskoj županiji – odaziv po dobnim skupinama

| Dobna granica | Odazvani* | %    | Neodazvani** | %    | Ukupno | %   |                    |
|---------------|-----------|------|--------------|------|--------|-----|--------------------|
| 70–74         | 2.564     | 17,9 | 11.770       | 82,1 | 14.334 | 100 | df=4<br>p<0,001*** |
| 65–69         | 3.415     | 23,6 | 11.074       | 76,4 | 14.489 | 100 |                    |
| 60–64         | 4.765     | 24,4 | 14.740       | 75,6 | 19.505 | 100 |                    |
| 55–59         | 5.968     | 25,3 | 17.616       | 74,7 | 23.584 | 100 |                    |
| 50–54         | 6.104     | 26,0 | 17.343       | 74,0 | 23.447 | 100 |                    |
| UKUPNO        | 22.816    | 23,9 | 72.543       | 76,1 | 95.359 | 100 |                    |

\*Odazvani: osobe koje se već liječe zbog CRC, koje su obavile testiranje na nevidljivo krvarenje u godini prije pozivanja ili kolonoskopiju unutar dvije godine prije pozivanja i osobe koje su pristale na testiranje.

\*\*Neodazvani: osobe za koje nemamo povratnu informaciju i osobe koje se ne žele testirati.

\*\*\*Hi2 test (Yets)

Ukupno je u promatranom razdoblju bilo 72.543 neodazvanih (76,1 %), osoba za koje nismo dobili povratnu informaciju o tome žele li se testirati ili su već testirani, odnosno jesu li obavili kolonoskopski pregled i/ili se već liječe zbog neke bolesti crijeva. Značajno veći udio neodazvanih je u dobnoj skupini 70–74 godina (82,1 %) (Tablica 5).

Tablica 6. Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva u Osječko-baranjskoj županiji – odaziv muškaraca po dobnim skupinama

| Dobna granica | Odazvani* | %    | Neodazvani** | %    | Ukupno | %   |                    |
|---------------|-----------|------|--------------|------|--------|-----|--------------------|
| 70–74         | 1.174     | 20,0 | 4.704        | 80,0 | 5.878  | 100 | df=4<br>p<0,001*** |
| 65–69         | 1.536     | 24,3 | 4.788        | 75,7 | 6.324  | 100 |                    |
| 60–64         | 2.209     | 23,4 | 7.220        | 76,6 | 9.429  | 100 |                    |
| 55–59         | 2.829     | 24,0 | 8.943        | 76,0 | 11.772 | 100 |                    |
| 50–54         | 2.776     | 23,8 | 8.905        | 76,2 | 11.681 | 100 |                    |
| UKUPNO        | 10.524    | 23,3 | 34.560       | 76,7 | 45.084 | 100 |                    |

\*Odazvani: osobe koje se već liječe zbog CRC, koje su obavile testiranje na nevidljivo krvarenje u godini prije pozivanja ili kolonoskopiju unutar dvije godine prije pozivanja i osobe koje su pristale na testiranje.

\*\*Neodazvani: osobe za koje nemamo povratnu informaciju i osobe koje se ne žele testirati.

\*\*\*Hi2 test (Yets)

Ukupno je u promatranom razdoblju bilo 34.560 neodazvanih muškaraca (76,7 %). Značajno veći udio neodazvanih je u dobnoj skupini 70–74 godina (80,0 %) (Tablica 6).

Tablica 7. Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva u Osječko-baranjskoj županiji – odaziv žena po dobnim skupinama

| Dobna granica | Odazvani * | %    | Neodazvani** | %    | Ukupno | %   |                              |
|---------------|------------|------|--------------|------|--------|-----|------------------------------|
| 70–74         | 1.390      | 16,4 | 7.066        | 83,6 | 8.456  | 100 | df=4<br><b>p&lt;0,001***</b> |
| 65–69         | 1.879      | 23,0 | 6.286        | 77,0 | 8.165  | 100 |                              |
| 60–64         | 2.556      | 25,4 | 7.520        | 74,6 | 10.076 | 100 |                              |
| 55–59         | 3.139      | 26,6 | 8.673        | 73,4 | 11.812 | 100 |                              |
| 50–54         | 3.328      | 28,3 | 8.438        | 71,7 | 11.766 | 100 |                              |
| UKUPNO        | 12.292     | 24,4 | 37.983       | 75,6 | 50.275 | 100 |                              |

\*Odazvani: osobe koje se već liječe zbog CRC, koje su obavile testiranje na nevidljivo krvarenje u godini prije pozivanja ili kolonoskopiju unutar dvije godine prije pozivanja i osobe koje su pristale na testiranje.

\*\*Neodazvani: osobe za koje nemamo povratnu informaciju i osobe koje se ne žele testirati.

\*\*\*Hi2 test (Yets)

Ukupno je u promatranom razdoblju bilo 37.983 neodazvanih žena (75,6 %). Značajno veći udio neodazvanih je u dobnj skupini 70-74 godina(83,6 %) (Tablica 7).

Tablica 8. Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva u Osječko-baranjskoj županiji – razlozi neodaziva po dobnim skupinama

| Dobna granica | Nepot.adr | %   | Nepoznat | %    | Odselio | %    | Oputovao | %   | Umro | %    | UKUPNO | %   |                               |
|---------------|-----------|-----|----------|------|---------|------|----------|-----|------|------|--------|-----|-------------------------------|
| 70-74         | 28        | 2,2 | 659      | 52,9 | 185     | 14,8 | 45       | 3,6 | 329  | 26,4 | 1.246  | 100 | df=16<br><b>p&lt;0,001***</b> |
| 65-69         | 5         | 0,4 | 852      | 74,0 | 152     | 13,2 | 24       | 2,1 | 118  | 10,3 | 1.151  | 100 |                               |
| 60-64         | 0         | 0,0 | 1.304    | 86,0 | 133     | 8,8  | 24       | 1,6 | 56   | 3,7  | 1.517  | 100 |                               |
| 55-59         | 0         | 0,0 | 1.619    | 92,8 | 60      | 3,4  | 13       | 0,7 | 52   | 3,0  | 1.744  | 100 |                               |
| 50-54         | 35        | 1,8 | 1.441    | 72,7 | 309     | 15,6 | 78       | 3,9 | 119  | 6,0  | 1.982  | 100 |                               |
| UK            | 68        | 0,9 | 5.875    | 76,9 | 839     | 11,0 | 184      | 2,4 | 674  | 8,8  | 7.640  | 100 |                               |

\*\*\*Hi2 test (Yets)

Najčešći razlog neodaziva osoba jest nepoznata navedena kućna adresa– 5.875 osoba (76,9 %) ili je osoba odselila – 839 (11,0 %).Značajno veći udio neodazvanih zbog nepoznate adrese je u dobnj skupini 55–59 godina(92,8 %) (Tablica 8).



Tablica 9. Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva u Osječko-baranjskoj županiji – razlozi neodaziva – muškarci po dobnim skupinama

| Dobna granica | Nepot.adr | %   | Nepoznat | %    | Odselio | %    | Otputovao | %   | Umro | %    | UKUPNO | %   |                     |
|---------------|-----------|-----|----------|------|---------|------|-----------|-----|------|------|--------|-----|---------------------|
| 70-74         | 15        | 2,7 | 263      | 47,2 | 69      | 12,4 | 18        | 3,2 | 192  | 34,5 | 557    | 100 | df=16<br>p<0,001*** |
| 65-69         | 1         | 0,2 | 381      | 70,3 | 66      | 12,2 | 11        | 2,0 | 83   | 15,3 | 542    | 100 |                     |
| 60-64         | 0         | 0,0 | 689      | 86,7 | 67      | 8,4  | 12        | 1,5 | 27   | 3,4  | 795    | 100 |                     |
| 55-59         | 0         | 0,0 | 806      | 91,7 | 32      | 3,6  | 8         | 0,9 | 33   | 3,8  | 879    | 100 |                     |
| 50-54         | 22        | 2,1 | 744      | 71,1 | 164     | 15,7 | 37        | 3,5 | 80   | 7,6  | 1.047  | 100 |                     |
| UK            | 38        | 1,0 | 2.883    | 75,5 | 398     | 10,4 | 86        | 2,3 | 415  | 10,9 | 3.820  | 100 |                     |

\*\*\*Hi2 test (Yets)

Najčešći razlog neodaziva muškaraca je nepoznata adresa – 2.883 muškaraca (75,5 %) ili je odselio – 398 (10,4 %). Značajno veći udio neodazvanih zbog nepoznate adrese je u dobnoj skupini 55-59 godina (91,7 %) (Tablica 9).

Tablica 10. Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva u Osječko-baranjskoj županiji – razlozi neodaziva – žene po dobnim skupinama

| Dobna granica | Nepot.adr | %   | Nepoznat | %    | Odselio | %    | Otputovao | %   | Umro | %    | UKUPNO | %   |                     |
|---------------|-----------|-----|----------|------|---------|------|-----------|-----|------|------|--------|-----|---------------------|
| 70-74         | 13        | 1,9 | 396      | 57,5 | 116     | 16,8 | 27        | 3,9 | 137  | 19,9 | 689    | 100 | df=16<br>p<0,001*** |
| 65-69         | 4         | 0,7 | 471      | 77,3 | 86      | 14,1 | 13        | 2,1 | 35   | 5,7  | 609    | 100 |                     |
| 60-64         | 0         | 0,0 | 615      | 85,2 | 66      | 9,1  | 12        | 1,7 | 29   | 4,0  | 722    | 100 |                     |
| 55-59         | 0         | 0,0 | 813      | 94,0 | 28      | 3,2  | 5         | 0,6 | 19   | 2,2  | 865    | 100 |                     |
| 50-54         | 13        | 1,4 | 697      | 74,5 | 145     | 15,5 | 41        | 4,4 | 39   | 4,2  | 935    | 100 |                     |
| UK            | 30        | 0,8 | 2.992    | 78,3 | 441     | 11,5 | 98        | 2,6 | 259  | 6,8  | 3.820  | 100 |                     |

\*\*\*Hi2 test (Yets)

Najčešći razlog neodaziva žena je nepoznata adresa – 2.992 žena (78,3 %) ili je odselila – 441 (11,5 %). Značajno veći udio neodazvanih zbog nepoznate adrese je u dobnoj skupini 55-59 godina (94,0 %) (Tablica 10).

Tablica 11. Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva u Osječko-baranjskoj županiji – razlozi neodaziva po spolu

|                  | M     | %    | Z     | %    | Ukupno |                              |
|------------------|-------|------|-------|------|--------|------------------------------|
| Nepotpuna adresa | 38    | 1,0  | 30    | 0,8  | 68     | df=4<br><b>p&lt;0,001***</b> |
| Nepoznat         | 2.883 | 75,5 | 2.992 | 78,3 | 5.875  |                              |
| Odselio          | 398   | 10,4 | 441   | 11,5 | 839    |                              |
| Otputovao        | 86    | 2,3  | 98    | 2,6  | 184    |                              |
| Umro             | 415   | 10,9 | 259   | 6,8  | 674    |                              |
| Ukupno           | 3.820 | 100  | 3.820 | 100  | 7.640  |                              |

\*\*\*Hi2 test (Yets)

Značajno veći razlog neodaziva je kod žena nepoznata adresa (75,5 % muškaraca i 78,3 % žena) ili selidba (10,4 % muškaraca i 11,5 % žena) (Tablica 11).

Tablica 12.a Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva u Osječko-baranjskoj županiji – rezultati III. faze Programa po dobnim skupinama

|        | Nije došao/<br>ne želi | %     | Nepri-<br>premljen | %     | Obavio kolono-<br>skopiju | %     | Već ima<br>CRC | %     |                 |
|--------|------------------------|-------|--------------------|-------|---------------------------|-------|----------------|-------|-----------------|
| 70-74  | 33                     | 39,3  | 4                  | 23,5  | 1                         | 7,1   |                |       | df=8<br>p>0,001 |
| 65-69  | 13                     | 15,5  | 1                  | 5,9   | 4                         | 28,6  |                |       |                 |
| 60-64  | 11                     | 13,1  | 2                  | 11,8  | 3                         | 21,4  | 1              | 100,0 |                 |
| 55-59  | 7                      | 8,3   | 2                  | 11,8  | 2                         | 14,3  |                |       |                 |
| 50-54  | 20                     | 23,8  | 8                  | 47,1  | 4                         | 28,6  |                |       |                 |
| Ukupno | 84                     | 100,0 | 17                 | 100,0 | 14                        | 100,0 | 1              | 100,0 |                 |

\*\*\*Hi2 test (Yets)

Od ukupno 494 pozvanih, 84 (17,0 %) nije došlo na kolonoskopski pregled ili su telefonski javili da ne žele pregled (Tablica 13). Najviše osoba koje se nisu odazvale na pregled je u dobnj skupini od 50 do 54 godina (23,8 %). Nepripremljenih je bilo 17 (3,4 %) (Tablica 13) – najviše u dobnj skupini od 50 do 54 godine (47,1 %) i od 70 do 74 godina (23,5 %). Od svih pozvanih na kolonoskopiju 14 je javilo da su bili na pregledu u razdoblju od dvije godine prije dobivanja poziva za sudjelovanje u Nacionalnom programu ranog otkrivanja raka debelog crijeva (2,8 %) (Tablica 12a).

Tablica 12.b Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva u Osječko-baranjskoj županiji – rezultati III. faze Programa po dobnim skupinama

|        | diverti kul. | %     | colitis chr | %     | hemoroidi | %     | učin. irigo | %     |                 |
|--------|--------------|-------|-------------|-------|-----------|-------|-------------|-------|-----------------|
| 70-74  | 3            | 18,8  | 1           | 7,1   | 7         | 8,1   | 4           | 44,4  | df=8<br>p>0,001 |
| 65-69  | 7            | 43,8  | 3           | 21,4  | 13        | 15,1  | 2           | 22,2  |                 |
| 60-64  | 2            | 12,5  | 4           | 28,6  | 15        | 17,4  |             |       |                 |
| 55-59  | 2            | 12,5  | 5           | 35,7  | 21        | 24,4  | 2           | 22,2  |                 |
| 50-54  | 2            | 12,5  | 1           | 7,1   | 30        | 34,9  | 1           | 11,1  |                 |
| Ukupno | 16           | 100,0 | 14          | 100,0 | 86        | 100,0 | 9           | 100,0 |                 |

\*\*\*Hi2 test (Yets)

Od 494 učinjena kolonoskopska pregleda 16 osoba (3,2 %) imalo je divertikulozu, 14 (2,8 %) kroničnu upalnu bolest crijeva, 86 (17,4 %) hemoroide (Tablica 13). Prema dobnim skupinama divertikuloza je bila najčešća u dobnjoj skupini od 65 do 69 godina (43,8 %), upalna bolest crijeva u skupini od 55 do 59 godina (35,7 %), a hemoroidi u skupini od 50 do 54 godine (34,9 %).

Devet je osoba (1,8 %) upućeno na irigografsko snimanje debelog crijeva jer nije bilo moguće obaviti u cijelosti kolonoskopski pregled.

Tablica 12.c Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva u Osječko-baranjskoj županiji – rezultati III. faze Programa po dobnim skupinama

|        | ured | %     | CRC | %     | polipi | %     | ukup | %     |                 |
|--------|------|-------|-----|-------|--------|-------|------|-------|-----------------|
| 70-74  | 3    | 7,7   | 8   | 24,2  | 37     | 20,4  | 101  | 20,4  | df=8<br>p>0,001 |
| 65-69  | 9    | 23,1  | 9   | 27,3  | 33     | 18,2  | 94   | 19,0  |                 |
| 60-64  | 7    | 17,9  | 8   | 24,2  | 33     | 18,2  | 86   | 17,4  |                 |
| 55-59  | 9    | 23,1  | 4   | 12,1  | 36     | 19,9  | 90   | 18,2  |                 |
| 50-54  | 11   | 28,2  | 4   | 12,1  | 42     | 23,2  | 123  | 24,9  |                 |
| Ukupno | 39   | 100,0 | 33  | 100,0 | 181    | 100,0 | 494  | 100,0 |                 |

\*\*\*Hi2 test (Yets)

Od 494 pozvane osobe 39 (7,9 %) je imalo uredan kolonoskopski nalaz (Tablica 13) – najčešće u dobi od 50-54 godina. Ukupno je otkriveno 33 karcinoma debelog crijeva (6,7 %) (Tablica 13) – najviše u dobi od 65 do 69 godina (27,3 %). 181 osoba imala je polipe (36,6 %) (Tablica 13) – najviše u dobi od 50 do 54 godina (Tablica 12c).

Tablica 13. Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva u Osječko-baranjskoj županiji – rezultati III. faze Programa po dobnim skupinama – N i udio u dobnim skupinama

|        | Već imaCRC | %   | Nije došao/ne želi | %    | Nepripremljen | %   | CRC | %   | Polipi | %    | Obavio kolonosk | %   | Uciniti irigog | %   | Uredan | %    | Divertikuloza | %   | Colitis chr | %   | Hemoroidi | %    | Ukupno | %   |
|--------|------------|-----|--------------------|------|---------------|-----|-----|-----|--------|------|-----------------|-----|----------------|-----|--------|------|---------------|-----|-------------|-----|-----------|------|--------|-----|
| 70-74  | 0          | 0,0 | 33                 | 32,7 | 4             | 4,0 | 8   | 7,9 | 37     | 36,6 | 1               | 1,0 | 4              | 4,0 | 3      | 3,0  | 3             | 3,0 | 1           | 1,0 | 7         | 6,9  | 101    | 100 |
| 65-69  | 0          | 0,0 | 13                 | 13,8 | 1             | 1,1 | 9   | 9,6 | 33     | 35,1 | 4               | 4,3 | 2              | 2,1 | 9      | 9,6  | 7             | 7,4 | 3           | 3,2 | 13        | 13,8 | 94     | 100 |
| 60-64  | 1          | 1,2 | 11                 | 12,8 | 2             | 2,3 | 8   | 9,3 | 33     | 38,4 | 3               | 3,5 | 0              | 0,0 | 7      | 8,1  | 2             | 2,3 | 4           | 4,7 | 15        | 17,4 | 86     | 100 |
| 55-59  | 0          | 0,0 | 7                  | 7,8  | 2             | 2,2 | 4   | 4,4 | 36     | 40,0 | 2               | 2,2 | 2              | 2,2 | 9      | 10,0 | 2             | 2,2 | 5           | 5,6 | 21        | 23,3 | 90     | 100 |
| 50-54  | 0          | 0,0 | 20                 | 16,3 | 8             | 6,5 | 4   | 3,3 | 42     | 34,1 | 4               | 3,3 | 1              | 0,8 | 11     | 8,9  | 2             | 1,6 | 1           | 0,8 | 30        | 24,4 | 123    | 100 |
| Ukupno | 1          | 0,2 | 84                 | 17,0 | 17            | 3,4 | 33  | 6,7 | 181    | 36,6 | 14              | 2,8 | 9              | 1,8 | 39     | 7,9  | 16            | 3,2 | 14          | 2,8 | 86        | 17,4 | 494    | 100 |

## **5. RASPRAVA**

Republika Hrvatska po dobnoj je strukturi stanovništva svrstana u 4.kategoriju što znači da je riječ o vrlo starom stanovništvu (11).S porastom godina života prisutan je i porast incidencije određenih bolesti. Rak debelog crijeva jedan je od njih. Zbog toga je 2007. godine započeo Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva. Prema podacima popisa stanovništva iz 2011. godine u Republici Hrvatskoj je bilo 1.663.693, a u Osječko-baranjskoj županiji 115.851 osoba u dobi od 50 do74 godine života. I u Republici Hrvatskoj i u Osječko-baranjskojžupaniji u toj je životnoj dobi više žena nego muškaraca (44,2 % naspram 55,8 % u Republici Hrvatskoj i 43,7 % naspram 56,2 % u Osječko-baranjskoj županiji). Životna dob žena dulja je od životne dobi muškaraca (11), te je i veći udio ciljne populacije kojima su pozivi poslani žene (11,12,15).

Od sveukupnog broja poziva koji su poslani na kućne adrese (102,999), poziv nisu primile osobe koje su umrle, odselile, oputovale ili imaju netočnu adresu. Udio ovih osoba je 7,4 %, podjednako i muškaraca i žena, a prema dobi najčešće su to osobe u dobnoj skupini od 70 do74 i od 50 do 54 godina. Za utvrđivanje stanovnika i njihovih adresa stanovanja u Županiji korišteni su podatci HZZO-a i MUP-a. Točnost, odnosno ažurnost ovih baza jest upitna što se vidi po velikom broju neuručenih poziva. Za usporedbu,Republika Slovenija imala je manji broj vraćenih poziva s obzirom na veću točnost podataka iz navedenih baza (4). U dobnoj skupini od 50 do 54 godina života za pretpostaviti je da je razlog neprijema poziva migracija stanovništva, dok je za dobnu skupinu od 70 do74 godina razlog preseljenje (domovi za stare i nemoćne ili život kod djece) ili s obzirom da se radi o pograničnom području, život na drugoj adresi (Republika Srbija, Bosna i Hercegovina) koja nije prijavljena. Za obje dobne skupine kao jedan od razloga netočne adrese je i migracija uzrokovana ratnim zbivanjima. Neodazvanih je bilo 76,1 % bez značajne razlike po spolu. To su osobe koje su primile poziv, ali nisu odgovorile, odnosno nemamo povratnu informaciju želeli ili ne žele pregled ili su u postupku liječenja ili su obavile testiranje, odnosno kolonoskopiju u posljednjih godinu-dvije dana. Ovako velik udio neodazvanih rezultat je slabe prosvjećenosti stanovništva o važnosti preventivnih programa i nedostatne medijske kampanje. Prema Europskim smjernicama za osiguranje kvalitete probira i dijagnostike raka debelog crijeva edukacija i informiranost prepoznati su kao ključni čimbenici postizanja što većeg postotka odaziva (14). Djelovanje na razini ciljane populacije provedivo je poticanjem javne rasprave, promidžbenim letcima, brošurama te intervjuima stručnjaka u sredstvima javnog priopćavanja i objavama rezultata prijašnjih programa. Osobni pristup bi se trebao

temeljita pružanju informacija osobama ciljanih skupina sustava (patronažna služba, zdravstvene njege u kući, prilikom posjeta izabranom liječniku i/ili specijalistima drugih grana medicine i dr.) (14). 17 % osoba koje su bile pozitivne na nevidljivo krvarenje u stolici nisu se odazvale na kolonoskopski pregled, najviše iz dobne skupine od 50 do 54 godina. U slučajevima odbijanja obavljanja kolonoskopskog pregleda nameće se potreba intenzivnijeg angažmana liječnika obiteljske medicine, s obzirom da su oni „bliži“ pacijentu te su u mogućnosti motivirati pacijenta i odgovoriti na eventualna pitanja i nedoumice u vezi s pregledom (14). Samo 7,9 % osoba imalo je uredan kolonoskopski nalaz. Kod 6,7 % pozitivnih na nevidljivo krvarenje u stolici potvrđen je karcinom kolonoskopskim pregledom, s većim udjelom karcinoma u skupinama iznad 60 godina. Incidencija je veća kod starijih osoba (13). Kod 36,6 % osoba na kolonoskopskom su pregledu pronađeni polipi. Kolorektalni karcinom najčešće se razvija iz adenoma (benignih polipoznih tvorbi crijeva), koji kroz prosječno 10 godina mogu maligno alterirati, iako period malignog alteriranja može po nekim studijama potrajati i do 35 godina (13).

Uklanjanjem polipa i daljnjim kontroliranjem osoba s polipima (3 do 6 mjeseci nakon odstranjenja) djeluje se preventivno na nastanak karcinoma, odnosno praćenje nam omogućava ranu intervenciju, te tako produžujemo životni vijek pacijentima koji zadnjih dvadesetak godina iznosi pet godina, bez obzira na napredak medicinske dijagnostike i terapijskih postupaka (13).

## **6. ZAKLJUČAK**

Na osnovi dobivenih rezultata možemo zaključiti:

1. Velik je udio (7,4%) osoba koje se nisu odazvale na prvi poziv u Nacionalnom programu ranog otkrivanja raka debelog crijeva, značajno veći udio osoba u dobi od 70 do 74 godina života.

2. Najčešći razlog neodazivanja je nepoznata adresa (76,9%), značajno veći udio osoba u dobi od 55 do 59 godina života.

3. Velik je udio (76,1%) osoba koje nisu odgovorile žele li se odazvati na Nacionalni program (već su u postupku liječenja, obavile su testiranje, kolonoskopski pregled ili isti ne žele), od čega značajno veći udio osoba u dobi od 70 do 74 godina života.

4. Velik je udio osoba koje su imale pozitivan test na nevidljivo krvarenje u stolici, ali se nisu odazvale na kolonoskopski pregled (17,0%).

5. Kod 6,7% osoba koje su bile na koloskopskom pregledu dijagnosticiran je karcinom, a kod 36,6% osoba polip (polipi).

Zaključno, značajan je udio osoba koje se nisu odazvale na Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva. Velik je udio netočnih adresa što bi se moglo spriječiti ažuriranjem postojećih baza (HZZO, MUP) i/ili donošenjem zakonskih akata koje bi primoravale stanovništvo na prijavu/odjavu mjesta boravka, odnosno boljom kontrolom provedbe već važećih propisa. Isto tako, zabrinjavajući je udio osoba koje nisu došle na kolonoskopki pregled, iako su obaviještene da su pozitivne na nevidljivo krvarenje u stolici i dobile su poziv za kolonoskopski pregled. Boljom suradnjom s liječnicima obiteljske medicine bilo bi moguće smanjiti ovaj udio, kao i povećati odaziv u Nacionalni program.

## **7. SAŽETAK**

**Cilj istraživanja.** Analizirati odaziv, posebno uzroke neodaziva u Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva u Osječko-baranjskoj županiji.

**Nacrt studije.** Retrospektivna.

**Ispitanici i metode.** U istraživanju je sudjelovala ciljana skupina osoba obuhvaćena Nacionalnim programom ranog otkrivanja raka debelog crijeva na području Osječko-baranjske županije. Koristili smo podatke pohranjene u Zavodu za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije koji koordinira provedbu Nacionalnog programa ranog otkrivanja raka debelog crijeva u Osječko-baranjskoj županiji. Analizirali smo uzorke neodaziva po dobnim skupinama i spolu.

**Rezultati.** U sklopu Nacionalnog programa za rano otkrivanje raka debelog crijeva poslano je 102.999 poziva na kućne adrese. Odaziv je iznosio 22,816 osoba (23.9%). Najveći razlog neodaziva je nepoznatog uzroka, tj. da osoba nije poznata na adresi ili je odselila. Veći broj neodazvanih osoba je iz skupine muškaraca od 70 do 74 god. života. Drugu skupinu neodazvanih čine osobe koje su poslale uzorke, ali se nisu javile na kolonoskopski pregled. Najveći broj takvih osoba je iz skupine muškaraca u dobnoj skupini od 50 do 59 godina života.

**Zaključak.** S obzirom na multifaktorijalnost razloga neodaziva nameće se potreba djelovanja na više razina kako bi se povećao ciljani postotak odazvanih koji iznosi 65%. Djelovanje na više faktora (migracije, neupućenost, manjak informacija, predrasude i dr.) rezultirao bi povećanjem postotka i ostvarenjem zadanog cilja, a sve u sklopu poboljšanja zdravstvenog stanja populacije te posljedično smanjenja financijskog opterećenja zdravstvenog sustava. Nadalje bilo bi omogućeno preusmjeravanje financijskih sredstava na daljnju prevenciju i zdravstvenu edukaciju populacije.

**Ključne riječi.** Rak debelog crijeva, program ranog otkrivanja, neodaziv, kolonoskopski pregled.



## **8. SUMMARY**

**Researchgoal:** Analyze response, especially causes of non-response in the National colon cancer early detection Program in Osijek-Baranja county.

**Draftstudy:** Retrospective.

**Respondents and methods.** Target group covered by the National colon cancer early detection Program in Osijek-Baranja County participated in the study. We used data stored in the Public Health Institute of Osijek-Baranja County, which coordinates the implementation of the National colon cancer early detection Program in Osijek-Baranja County. We analyzed non-response samples by age groups and gender.

**Results:** Under the National colon cancer early detection Program, invitations were sent to 102,999 home addresses. The response was 22,816 (23.9%). The biggest cause of non-response is of unknown cause, i.e. that person is not known at the address or has moved. A large number of non-response is from a group of men from 70-74 years. Second biggest non-response group are people that submitted the samples but failed to do colonoscopy. Most of people in this group belong to age group of 50-59 years.

**Conclusion:** Due to multifactorial causes of non-response, there is a need for action on several levels to increase the target percentage of response to our invitation, which is 65%. Affecting the number of factors (migration, ignorance, lack of information, prejudice, etc.) would result in percentage increase and goal realization, all within the idea of improving health status of the population and the consequent financial reduction in the health care system. Furthermore, it would be able to redirect financial resources to further prevention and health education of the population.

**Keywords:** Colon cancer, early detection program, non-response, colonoscopy.

## 9. LITERATURA

1. <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik/bolesti-probave/tumori-probavnog-sustava/kolorektalni-karcinom><http://www.zzjzdnz.hr/hr/projekti/27>
2. [http://www.cybermed.hr/centri\\_a\\_z/rak\\_debelog\\_crijeva/stadiji\\_razvoja\\_raka\\_debelog\\_crijeva](http://www.cybermed.hr/centri_a_z/rak_debelog_crijeva/stadiji_razvoja_raka_debelog_crijeva)
3. <http://www.stampar.hr/hr/preventivni-pregledi-za-rano-otkrivanje-raka-debeloga-crijeva>
4. Results of the FIT-based National Colorectal Cancer Screening Program in Slovenia. Tepeš B1, Bracko M, Novak Mlakar D, Stefanovic M, Stabuc B, Frkovic Grazio S, Maucec Zakotnik J. *Early J Clin Gastroenterol*. 2017 Jul;51(6):e52-e59. doi: 10.1097/MCG.0000000000000662
5. Colonoscopy Improves the Outcome of Patients With Symptomatic Colorectal Cancer. Alonso-Abreu I1, Alarcón-Fernández O, Gimeno-García AZ, Romero-García R, Carrillo-Palau M, Nicolás-Pérez D, Jiménez A, Quintero E. (*Dis Colon Rectum*. 2017 Aug;60(8):837-844. doi: 10.1097/DCR.0000000000000863
6. Colorectal cancer screening: an overview of available methods and current recommendations. *Early DS1. South Med J*. 1999 Mar;92(3):258-65.
7. Colorectal Cancer Screening. Moore JS1, Aulet TH2. 2017 Jun;97(3):487-502. doi:10.1016/j.suc.2017.01.001.
8. Colorectal cancer diagnosis: Pitfalls and opportunities Pablo Vega, Fátima Valentín, and Joaquín Cubiella *World J Gastrointest Oncol*. 2015 Dec 15; 7(12): 422–433. Published online 2015 Dec 15. doi:10.4251/wjgo.v7.i12.422 PMID: PMC4678389
9. Colorectal cancer: from diagnosis to screening Faivre J1, Lepage C, Viguier J. 2009 Aug-Sep;33(8-9):660-71. doi: 10.1016/j.gcb.2009.07.008. Epub 2009 Aug 25.
10. Colorectal Cancer Screening Programme in Spain: Results of Key Performance Indicators After Five Rounds (2000–2012) Gemma Binefa, a,1,2,3 Montse Garcia,1 Núria Milà,1,2 Esteve Fernández,1,3 Francisco Rodríguez-Moranta,2,4 Núria Gonzalo,5 Lúcia Benito,1,6 Ana Clopés,5 Jordi Guardiola,4 and Víctor Moreno1,2,3 *Sci Rep*. 2016; 6: 19532. Published online 2016 Jan 20. doi:10.1038/srep19532
11. [http://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/publication/2016/07-01-04\\_01\\_2016.htm](http://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2016/07-01-04_01_2016.htm)
12. Migracija stanovništva Republike Hrvatske u 2015. Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske. Zagreb. 22. Srpnja 2016, Broj: 7.1.2.

13. Importance of early detection of colorectal cancer Davor Štimac<sup>1\*</sup>, Miroslava Katičić<sup>2</sup>, Milan Kujundžić<sup>3</sup>, Neven Ljubičić<sup>4</sup>, Goran Poropat<sup>1</sup>, Tomislav Bokun<sup>3</sup>
14. European Guidelines for Quality Assurance in Colorectal Cancer Screening and Diagnosis First Edition, Ured za publikacije, Europska Unija, 2010.
15. Population projections of the Republic of Croatia, 2010 – 2061, Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, Zagreb 2011. god.

## **10. ŽIVOTOPIS**

### **10. ŽIVOTOPIS**

Ime i prezime: Robert Vrselja

Datum rođenja: 19. 01. 1975

Adresa: Fruškogorska 2d, 31000 Osijek

Mobitel: +385914141 434

E-mail: robert.vrselja@gmail.com

Obrazovanje:

2013-2017. Medicinski fakultet Osijek, sveučilišni preddiplomski studij Sestrinstva

1989-1993. Medicinska škola Osijek, smjer medicinska sestra/medicinski tehničar

1981-1989. Osnovna škola Ivan Filipović, Osijek