

# Povezanost simptoma anksioznosti i depresije s radnom sposobnosti žena oboljelih od raka dojke

---

**Prga Borojević, Ivana**

**Doctoral thesis / Disertacija**

**2025**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:105:392564>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-14**



*Repository / Repozitorij:*

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



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
MEDICINSKI FAKULTET**

**Ivana Prga Borojević**

**Povezanost simptoma anksioznosti i  
depresije s radnom sposobnosti žena  
oboljelih od raka dojke**

**DISERTACIJA**



**Zagreb, 2025.**

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
MEDICINSKI FAKULTET**

**Ivana Prga Borojević**

**Povezanost simptoma anksioznosti i  
depresije s radnom sposobnosti žena  
oboljelih od raka dojke**

**DISERTACIJA**

**Zagreb, 2025.**

Disertacija je izrađena u Kliničkom bolničkom centru Zagreb.

Voditelji rada: prof. dr. sc. Darko Marčinko i izv. prof. dr. sc. Bojana Knežević

*Zahvaljujem prof. dr. sc. Darku Marčinku i izv. prof. dr. sc. Bojani Knežević na mentorskom vodstvu, savjetima i podršci tijekom izrade mog doktorskog rada. Posebno sam zahvalna medicinskim sestrama Ružici Valent i Klaudiji Knezić na njihovoj svesrdnoj pomoći pri uključivanju bolesnica u istraživanje. Također zahvaljujem svim ispitanicama koje su sudjelovale u ovom istraživanju.*

*Posebnu zahvalnost dugujem Martini, koja je dijelila sa mnom svoja iskustva, davala mi korisne savjete i poticala me tijekom mog istraživačkog rada. Hvala Ines, koje me upoznala sa svijetom statistike i strpljivo odgovarala na sva moja pitanja. Hvala Filipi na prijateljstvu. Hvala Paulini, Branislavi i Đuri na njihovoj nesebičnoj podršci. Ponosno nosim vaše prezime.*

*Zahvaljujem svojim roditeljima, Amaliji i Ivanu te sestri Tajani s obitelji, koji su uvijek tu za mene.*

*Ovaj rad posvećujem mom suprugu Petru i sinovima Mihaelu i Tomi, koji su moja najveća radost. Zahvaljujem im na ljubavi, podršci i strpljenju koji su mi bili od neprocjenjive važnosti tijekom ovog putovanja.*

## Sadržaj

1. Uvod i svrha rada.....	1
1.1. Dojka.....	1
1.2. Rak dojke.....	1
1.2.1. Povijest raka dojke .....	1
1.2.2. Epidemiologija.....	3
1.2.3. Etiologija .....	3
1.2.4. Klinička slika .....	4
1.2.5. Dijagnostika .....	4
1.2.6. Histološka klasifikacija .....	5
1.2.7. TNM klasifikacija .....	6
1.2.8. Liječenje .....	8
1.3. Radna sposobnost .....	10
1.3.1. Mjerenje radne sposobnosti .....	10
1.4. Radna sposobnost žena oboljelih od raka dojke.....	11
1.4.1. Sociodemografski čimbenici povezani s radnom sposobnošću žena oboljelih od raka dojke .....	13
1.4.2. Klinički čimbenici povezani s radnom sposobnošću žena oboljelih od raka dojke.....	15
1.5. Kvaliteta života povezana sa zdravljem žena oboljelih od raka dojke .....	16
1.5.1. Sociodemografski, klinički i psihološki čimbenici povezani s kvalitetom života žena oboljelih od raka dojke.....	19
1.5.2. Kvaliteta života povezana s radnom sposobnošću žena oboljelih od raka dojke ...	21
1.6. Simptomi anksioznosti i depresije žena oboljelih od raka dojke.....	22
1.6.1. Sociodemografski i klinički čimbenici povezani sa simptomima anksioznosti i depresije žena oboljelih od raka dojke.....	24
1.6.2. Simptomi anksioznosti i depresije povezani s radnom sposobnošću i kvalitetom života žena oboljelih od raka dojke .....	25
1.7. Teorijska podloga istraživanja.....	27
2. Hipoteza .....	29
3. Ciljevi.....	30
3.1. Opći cilj istraživanja .....	30
3.2. Specifični ciljevi istraživanja .....	30
4. Ispitanice i uzorak.....	31
4.1. Ispitanice .....	31
4.1.1. Kriteriji za uključivanje .....	32
4.1.2. Kriteriji za neuključivanje .....	33

4.1.3. Kriteriji za isključivanje .....	33
4.2. Uzorak .....	33
4.2.1. Veličina uzorka .....	33
4.3. Metode.....	34
4.4. Instrumenti.....	34
4.4.1. Sociodemografski podaci .....	34
4.4.2. Klinički podaci.....	36
4.4.3. Upitnik anksioznosti kao stanja i osobine ličnosti .....	36
4.4.4. Beckov inventar depresije-II.....	37
4.4.5. Upitnik za procjenu indeksa radne sposobnosti.....	37
4.4.6. Upitnik za kvalitetu života Europske organizacije za istraživanje i liječenje raka verzija 3.0.....	38
4.4.7. Specifični upitnik za rak dojke Europske organizacije za istraživanje i liječenje raka.....	39
4.5. Statistička analiza .....	40
5. Rezultati .....	41
5.1. Sociodemografski, klinički i psihološki čimbenici, radna sposobnost i kvaliteta života žena oboljelih od raka dojke .....	41
5.1.1. Sociodemografski čimbenici žena oboljelih od raka dojke .....	41
5.1.2. Klinički čimbenici žena oboljelih od raka dojke .....	46
5.1.3. Psihološki čimbenici žena oboljelih od raka dojke .....	47
5.1.4. Radna sposobnost žena oboljelih od raka dojke .....	50
5.1.5. Kvaliteta života žena oboljelih od raka dojke.....	52
5.2. Povezanost simptoma anksioznosti i depresije sa sociodemografskim i kliničkim čimbenicima žena oboljelih od raka dojke.....	58
5.2.1. Usporedba ispitanica različitih sociodemografskih i kliničkih obilježja s obzirom na simptome anksioznosti i depresije u prvom mjerenju .....	58
5.2.2. Usporedba ispitanica različitih sociodemografskih i kliničkih obilježja s obzirom na simptome anksioznosti i depresije u drugom mjerenju .....	64
5.3. Varijable u analizama u poglavljima 5.4. i 5.5.....	67
5.4. Povezanost radne sposobnosti sa sociodemografskim, psihološkim i kliničkim čimbenicima žena oboljelih od raka dojke.....	69
5.4.1. Predikcija indeksa radne sposobnosti u drugom mjerenju na temelju sociodemografskih i kliničkih čimbenika i anksioznosti kao stanja u prvom mjerenju ...	73
5.4.2. Predikcija indeksa radne sposobnosti u drugom mjerenju na temelju sociodemografskih i kliničkih čimbenika i anksioznosti kao osobine ličnosti u prvom mjerenju .....	75

5.4.3. Predikcija indeksa radne sposobnosti u drugom mjerenju na temelju sociodemografskih i kliničkih čimbenika te simptoma depresije iz prvog mjerenja .....	77
5.5. Povezanost kvalitete života sa sociodemografskim, psihološkim i kliničkim čimbenicima i radnom sposobnošću žena oboljelih od raka dojke .....	79
5.5.1. Predikcija kvalitete života u drugom mjerenju na temelju sociodemografskih i kliničkih čimbenika, anksioznosti kao stanja i indeksa radne sposobnosti u prvom mjerenju .....	81
5.5.2. Predikcija kvalitete života u drugom mjerenju na temelju sociodemografskih i kliničkih čimbenika, anksioznosti kao obilježja ličnosti i indeksa radne sposobnosti u prvom mjerenju .....	83
5.5.3. Predikcija kvalitete života u drugom mjerenju na temelju sociodemografskih i kliničkih čimbenika, simptoma depresije i indeksa radne sposobnosti u prvom mjerenju .....	86
6. Rasprava.....	89
6.1. Ograničenja i doprinos istraživanja .....	97
7. Zaključak.....	99
8. Sažetak .....	100
9. Summary .....	101
10. Popis literature.....	102
11. Životopis .....	117

## Popis oznaka i kratica

BDI	Beckov inventar depresije (engl. <i>Beck Depression Inventory</i> )
BDI-II	Beckov inventar depresije – drugo izdanje (engl. <i>Beck Depression Inventory-II</i> )
CES-D	Skala depresivnosti Centra za epidemiološka istraživanja (engl. <i>Center for Epidemiologic Studies Depression Scale</i> )
DCIS	Duktalni karcinom <i>in situ</i>
FACT-B	Funkcionalna procjena terapije raka dojke (engl. <i>Functional Assessment of Cancer Therapy-Breast quality-of-life</i> )
FIV	Faktori inflacije varijance
HADS	Bolnička ljestvica za anksioznost i depresiju (engl. <i>Hospital Anxiety Depression Scale</i> )
HRA	Hijerarhijska regresijska analiza
HRQoL	Kvaliteta života povezana sa zdravljem (engl. <i>Health-related Quality of Life</i> )
PCC	Model njege usmjeren na osobu (engl. <i>Person-Centered Care</i> )
EORTC QLQ-BR32	Specifični upitnik za rak dojke Europske organizacije za istraživanje i liječenje raka (engl. <i>The European Organization for the Research and Treatment of Cancer Breast Cancer-Specific Quality of Life Questionnaire</i> )
EORTC QLQ-C30	Upitnik za kvalitetu života Europske organizacije za istraživanje i liječenje raka verzija 3.0 (engl. <i>European Organization for the Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire version 3.0</i> )
STAI	Upitnik anksioznosti kao stanja i osobine ličnosti (engl. <i>State Trait Anxiety Inventory</i> )
STAI-S	Podljestvica stanja anksioznosti (engl. <i>State Anxiety scale</i> )
STAI-T	Podljestvica anksioznosti kao osobine ličnosti (engl. <i>Trait Anxiety scale</i> )
SZO	Svjetska zdravstvena organizacija
TNM	Tumor, čvor, metastaza (engl. <i>Tumor, Node, Metastasis</i> )
WAI	Indeks radne sposobnosti (engl. <i>Work Ability Index</i> )
WAI upitnik	Upitnik za procjenu indeksa radne sposobnosti (engl. <i>Work Ability Index Questionnaire</i> )



WAS                      Rezultat radne sposobnosti (engl. *Work Ability Score*)

WLQ                      Upitnik o ograničenju rada (engl. *Work Limitation Questionnaire*)

# 1. Uvod i svrha rada

## 1.1. Dojka

Dojka je simetrični parni organ smješten na prednjoj strani prsnog koša. Ova apokrina kožna žlijezda, karakteristična za ženski spol, ima funkciju stvaranja mlijeka. Struktura i funkcionalno stanje dojke mijenjaju se tijekom života, pod utjecajem hormona čija razina ovisi o dobi žene, postojanju i fazi menstrualnog ciklusa, trudnoći i drugim parametrima (1).

## 1.2. Rak dojke

Rak dojke je zloćudna bolest koja nastaje nekontroliranim rastom (diobom) stanica u tkivu dojke s tendencijom širenja (metastaziranja) u ostale organe i organske sustave.

### 1.2.1. Povijest raka dojke

Najstariji zapisi o raku dojke potječu iz 1600. godine prije Krista. Papirus pronađen 1862. godine u egipatskoj grobnici u Tebi, poznat kao nalaz Edwina Smitha, opisuje 48 kirurških slučajeva, od kojih se osam odnosi na bolesti dojke (2).

Hipokrat (460. – 370. god. pr. Kr.), otac medicine, smatrao je rak dojke neizlječivom bolešću. U njegovim zapisima pronađeni su opisi dva slučaja žena s rakom dojke koji su završili smrću. Hipokrat je opisivao tjelesne i psihičke simptome oboljelih žena, uključujući gorak okus u ustima, oslabljen apetit i opću iscrpljenost tijela (3). Kirurško liječenje, koje je tada bilo prva učinkovita terapija za rak dojke, i danas ima ključnu ulogu u liječenju ove bolesti. Tijekom vladavine Aleksandra Velikog (356. – 323. god. pr. Kr.) medicina je napredovala, a Leonidas (180. god. pr. Kr.), predstavnik Aleksandrijske škole, znatno je utjecao na razvoj kirurgije dojke uvođenjem kombinacije kirurškog izrezivanja i kauterizaciju (lat. *cauter*: goruće željezo < grč. *καυτήρ*: koji spaljuje, postupak razaranja tkiva nekim kauterskim sredstvom kako bi ga se uništilo, odstranilo te zaustavilo krvarenje). Grčki liječnik Galen (129. – 216. god. pr. Kr.) smatrao je rak dojke sistemskom bolešću koja se najčešće javlja u menopauzi te naglašavao važnost rane intervencije u liječenju (3).

Tijekom srednjeg vijeka, povijest raka dojke obilježena je određenim napretkom, iako je Crkva kažnjavala mnoge sljedbenike inovacija, uključujući i one u medicini. Arapski kirurg Abulcasis (936. – 1013. god.) preferirao je kauterizaciju ispred kirurškog izrezivanja tumora ili amputacije dojke (3), dok je otac moderne anatomije, Andreas Vesalius (1514. – 1564. god.) revolucionarizirao liječenje raka dojke primjenom ligatura pri eksciziji dojke, čime je postavio temelje suvremenoj kirurgiji (4).

Rak dojke se smatrao neizlječivom bolesti sve do kraja 19. stoljeća. Novo razdoblje u kirurgiji započelo je otkrićem Horacea Wellsa (1815. – 1848. god.), koji je 1846. godine uveo dušikov oksid kao inhalacijski anestetik te otkrićem Josepha Listera (1827. – 1912. god.) koji je 1867. godine uveo upotrebu karbolne kiseline (fenola) čime je znatno smanjio smrtnost od sepse pri kirurškim zahvatima. Rudolf Virchow (1821. – 1902. god.) potvrdio je 1863. godine da se rak dojke širi putem stanične diobe (5). Otkriće x-zraka njemačkog fizičara Wilhelma Conrada Röntgena (1845. – 1923. god.) postavilo je temelje za radioterapiju raka dojke i mamografiju. Daljnji napredak uslijedio je 1898. godine, kada su Pierre i Marie Curie otkrili radij, čime su označili početak novog razdoblja u nuklearnoj fizici i kemiji. Otkriće da radij može štetiti živim tkivima otvorilo je mogućnosti za liječenje raka i drugih ozbiljnih bolesti.

Dvadeseto stoljeće donijelo je znatne promjene u liječenju raka dojke. Za najveće promjene u kirurškoj terapiji zaslužan je američki kirurg William Stewart Halsted (1852. – 1922. god.) koji je promijenio kiruršku terapiju od obične amputacije do formalnog zahvata poznatog kao radikalna mastektomija (6). Ovaj zahvat uključivao je *en bloc* resekciju dojke, prsnog mišića i aksilarnih limfnih čvorova. Od 1930. godine, kirurgija dojke se postupno odmiče od Halstedovih radikalnih metoda prema tehnikama koje štede tkivo dojke nezahvaćeno tumorom, čime su postavljeni temelji za razvoj poštudnih zahvata (6). Veliki pomak u kirurškom liječenju raka dojke ostvarili su prof. Umberto Veronesi i prof. Bernard Fisher koji su uveli poštudne zahvate dojke, kvadrantektomiju i segmentektomiju (5). Tijekom 1960-ih otkriveno je kako je rast raka dojke kod bolesnica ponekad povezan s menstrualnim ciklusom te da je progresija bolesti sporija kod žena u menopauzi što je otvorilo mogućnost hormonalne terapije kao terapijskog modaliteta (5). Razvoj kemoterapije sredinom 20. stoljeća doveo je do značajnih poboljšanja u preživljenju bolesnica s uznapredovalim stadijima raka dojke, a kasnije se kemoterapija počela koristiti i kao metoda liječenja kod ranih stadija raka dojke. Razvojem ciljane terapije, poput Herceptina (*trastuzumab*) u kasnim devedesetima, napravljen je veliki iskorak u liječenju raka dojke. Ciljana terapija blokira rast i razvoj tumorskih stanica djelujući na specifične ciljane molekule ključne za proces karcinogeneze i tumorskog rasta. Nadalje,

napretkom u mamografiji i drugim metodama slikovne dijagnostike omogućeno je rano otkrivanje raka dojke. Konačno, 20. stoljeće obilježeno je velikim napretkom u razumijevanju biologije raka dojke.

### 1.2.2. Epidemiologija

Rak dojke je globalno druga najčešće dijagnosticirana vrsta raka nakon raka pluća, s 2 308 897 novih slučajeva u 2022. godini, čime čini 11,6 % svih slučajeva raka (7). Prema najnovijim podacima Registra za rak pri Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo, u 2021. godini u Hrvatskoj je zabilježeno 2928 novooboljelih slučajeva raka dojke u ženskoj populaciji (8). Rak dojke je bio najčešće sijelo raka u ženskoj populaciji u Hrvatskoj. Svaka četvrta žena s novodijagnosticiranim zloćudnim tumorom je imala rak dojke. Od ukupno oboljelih žena, polovica je bila u radno-aktivnoj dobi (9).

Međunarodno istraživanje engl. *Continual improvement for Coordinated, Oncology, Research, and Development*, CONCORD-3 otkrilo je značajne razlike u dobno standardiziranom petogodišnjem preživljenju bolesnica dijagnosticiranih s rakom dojke između 2010. i 2014. godine (10). Sjedinjene Američke Države (90,2 %) i Australija (89,5 %) zabilježile su najviše stope petogodišnjeg preživljenja, dok je Indija imala najnižu stopu, od samo 66,1 %. Uspoređujući europske zemlje, Hrvatska je zabilježila postupan porast u stopama preživljenja, ali je i dalje među zemljama s najnižim petogodišnjim preživljenjem od raka dojke, koje je iznosilo 78,6 % za bolesnice dijagnosticirane u navedenom razdoblju (10).

### 1.2.3. Etiologija

Etiologija raka dojke većinom ostaje nepoznata. Čimbenici rizika za razvoj ove bolesti mogu se klasificirati kao nepromjenjivi i promjenjivi. Nepromjenjivi čimbenici rizika uključuju stariju životnu dob, ženski spol, obiteljsku anamnezu raka dojke u mlađoj dobi te patogene mutacije u genima kao što su *BRCA1* (engl. *Breast Cancer Gene 1*) i *BRCA2* (engl. *Breast Cancer Gene 2*). Povećana mamografska gustoća dojke također spada u ovu kategoriju. Promjenjivi čimbenici rizika uključuju dugotrajnu hormonsku nadomjesnu terapiju, izlaganje ionizirajućem zračenju, pretilost i konzumaciju alkohola (11).

#### 1.2.4. Klinička slika

Prvi simptom raka dojke obično je tvrda, bezbolna ili bolna kvržica u dojci. U ranim fazama bolesti, kvržica je pomična; međutim, kako rak napreduje, postaje statična i može se priljubiti uz kožu ili stijenkiju prsnog koša. Rjeđe, prvi simptomi mogu uključivati krvavi ili sukrvavi iscjedak iz bradavice ili uvlačenje kože ili bradavice. U kasnijim fazama, rak može uzrokovati promjene na koži poput inficiranih rana ili kože koja podsjeća na narančinu koru. Ako se tumor počeo širiti u limfne čvorove, oni mogu postati povećani i palpabilni, bilo kao pomične ili nepomične tvorbe u pazušnoj regiji ili iznad ključne kosti. Najčešća sjela metastaza raka dojke su limfni čvorovi, pluća, kosti, mozak i jetra, sa simptomatologijom koja ovisi o lokaciji širenja (12).

#### 1.2.5. Dijagnostika

Slikovne dijagnostičke pretrage (mamografija, ultrazvuk, magnetska rezonancija) s biopsijom i fizikalnim pregledom čine temeljne metode koje se koriste za dijagnozu, stupnjevanje i planiranje budućeg liječenja bolesnica s rakom dojke.

Fizikalni pregled, uz uzimanje detaljne anamneze, obuhvaća pretraživanje i palpaciju dojke. Pretraživanje dojke služi da bi se vidjele eventualne vanjske promjene na dojci poput asimetrije, promjena na koži, promjena veličine ili oblika dojki te promjena na bradavicama. Palpacija dojki se vrši vršcima prstiju te se također pregledavaju pazušne i natključne jame. Fizikalni pregled obuhvaća i provjeru postojanja iscjeka iz bradavica. Nakon anamneze i fizikalnog pregleda, a zatim postavljanja radne dijagnoze koja upućuje na zloćudnu promjenu u dojci, potrebno je obaviti daljnje pretrage radi potvrde ili isključenja dijagnoze.

Rutinske slikovne dijagnostike uključuju mamografiju i ultrazvuk dojki, dok se magnetska rezonancija (MRI) primjenjuje: kod nejasnih nalaza rutinske slikovne dijagnostike, kod žena s visokom gustoćom dojki te prije i nakon neoadjuvantne terapije. MRI je također ključan u dijagnostici multifokalnih ili multicentričnih tumora, kao i kod raka dojke povezanog s *BRCA* mutacijom (11). Prije odluke o kirurškom liječenju preporuka je napraviti biopsiju širokom iglom ili citološku punkciju. Patohistološka analiza uzorka omogućuje detaljnije razumijevanje specifičnosti raka, što je ključno za odabir odgovarajuće terapije. Dodatne dijagnostičke metode pri sumnji na metastatsku bolest uključuju kompjutorsku tomografiju (CT), scintigrafiju,

rendgenske (RTG) snimke te krvne i jetrene pretrage, koje pružaju dodatne informacije o rasprostranjenosti bolesti (13).

### 1.2.6. Histološka klasifikacija

Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) predložila je klasifikaciju raka dojke s obzirom na histološki tip tumora. Danas se koristi četvrto izdanje klasifikacije SZO-a (13). Ovisno o tome jesu li tumorske stanice probile bazalnu membranu i proširile se van kanala ili režnjeva dojke razlikujemo neinvazivni *in situ* rak dojke od invazivnog raka dojke (1).

#### 1.2.6.1. Neinvazivni (*in situ*) rak dojke

U neinvazivni *in situ* rak dojke ubrajaju se: duktalni karcinom *in situ* (DCIS) i *in situ* Pagetova bolest dojke bez pridruženog invazivnog raka dojke ili DCIS-a.

DCIS je oblik raka koji započinje rast u stijenci mliječnih kanalića i obično se nalazi lokaliziran u određenom dijelu dojke. Ako se otkrije u ranoj fazi može se kirurški potpuno odstraniti, međutim, bez liječenja može se razviti u invazivni rak dojke. Drugi je po učestalosti, nakon invazivnog raka dojke i dijagnosticira se često slučajno jer rijetko izaziva vidljive makroskopske promjene. Nakon uvođenja organiziranog mamografskog probira, incidencija DCIS-a značajno je porasla, čineći 20 do 25 % svih dijagnosticiranih tumora dojke (14).

Lobularni karcinom *in situ*, koji je ranije bio klasificiran kao rak dojke, danas se smatra benignim entitetom koji povećava rizik za kasniji razvoj raka dojke (15).

#### 1.2.6.2. Invazivni rak dojke

Invazivni rak dojke prema SZO-u uključuje devet glavnih histoloških podtipova. SZO razlikuje invazivni karcinom dojke nespecifičnog tipa koji čini većinu slučajeva te osam dodatnih specifičnih podtipova.

Invazivni duktalni karcinom dojke je rak koji se proširio izvan kanala dojke i čini oko 85 – 90 % svih slučajeva invazivnog raka dojke. Dijagnosticira se palpacijom kao kvržica čvrste konzistencije ili putem mamografije, gdje se manifestira povećanjem gustoće tkiva s nepravilnim rubovima. Iako je većina duktalnih invazivnih karcinoma nespecifičnog tipa, među

duktalne invazivne karcinome ubrajaju se i rijetki specifični podtipovi kao što su tubularni, adenoid-cistični ili mucinozni karcinom dojke koji imaju dobru prognozu (11).

Invazivni lobularni karcinom dojke, rak koji se proširio izvan režnjeva dojke, je drugi po učestalosti, i čini oko 10 % svih slučajeva invazivnog raka dojke. Incidencija ovog tipa tumora raste, posebno među ženama starije dobne skupine, što se povezuje s korištenjem hormonske nadomjesne terapije (16). Obično se otkriva kao palpabilni čvor u dojci.

Rjeđi maligni tumori dojke, uključuju Pagetovu bolest dojke, maligni tumor *phyllodes*, sarkom i limfom dojke (11).

### 1.2.7. TNM klasifikacija

Određivanje stadija raka dojke se vrši s pomoću TNM sustava klasifikacije (engl. *Tumor, Node, Metastasis*) 8. izdanja Američkog zajedničkog odbora za rak (engl. *American Joint Committee on Cancer, AJCC, 8th Edition*) (tablica 1) (17). TNM sustav klasifikacije prvi je primijenio i razvio francuski liječnik Pierre Denoix. Prema klasifikaciji koju je razvio, rak dojke se opisuje s obzirom na:

- veličinu tumora (T);
- zahvaćenost limfnih čvorova (N);
- širenje tumora, odnosno metastaza (M).

Prema TNM sustavu klasifikacije (tablica 1), rak dojke može se razvrstati u anatomske prognostičke stadije (tablica 2). Postoji pet stadija raka dojke koji se označavaju rimskim brojevima od 0 do IV, pri čemu stadij 0 opisuje neinvazivne oblike koji ostaju na svojoj originalnoj lokaciji, a stadij IV označava invazivne oblike koji su se proširili izvan dojke u druga tkiva. TNM sustav klasifikacije je danas opće prihvaćen i široko rasprostranjen način klasificiranja stadija raka dojke (18). Točna procjena stupnja proširenosti raka dojke neophodna je za donošenje pravilne odluke o načinu liječenja i predviđanje tijeka bolesti.

**Tablica 1.** TNM sustav klasifikacije raka dojke (18)

T kategorija – veličina primarnog tumora i zahvaćenost kože ili torakalne stijenke	
TX	primarni tumor nije moguće procijeniti
T0	primarni tumor nije nađen
Tis	<i>in situ</i> tumor (DCIS, <i>in situ</i> Pagetova bolest)
T1	tumor $\leq 20$ mm
T2	tumor $> 20$ mm, ali $\leq 50$ mm
T3	tumor $> 50$ mm
T4	tumorom zahvaćena koža i/ili stijenka prsišta neovisno o veličini tumora
N kategorija – zahvaćenost područnih limfnih čvorova	
NX	ne može se odrediti zahvaćenost područnih limfnih čvorova
N0	područni limfni čvorovi nisu zahvaćeni tumorom
N1	metastaze u pokretnim istostranim pazušnim limfnim čvorovima razine I, II
N2	metastaze u istostranim pazušnim limfnim čvorovima razine I, II koji su fiksirani za okolne strukture ili međusobno srasli; ili metastaze u unutarnjim limfnim čvorovima dojke bez zahvaćanja pazušnih limfnih čvorova
N3	metastaze u pazušnim limfnim čvorovima razine III (ispod ključne kosti); ili metastaze u istostranim pazušnim limfnim čvorovima razine I, II i u unutarnjim limfnim čvorovima dojke; ili metastaze u limfnim čvorovima iznad ključne kosti
M kategorija – zahvaćenost udaljenih organa	
MX	ne može se odrediti zahvaćenost udaljenih organa
M0	nisu nađene metastaze u udaljenim organima
M1	tumor se proširio na udaljene organe



**Tablica 2.** Anatomske prognostičke stadije raka dojke (18)

Stadij raka dojke	T kategorija	N kategorija	M kategorija
0	Tis	N0	M0
IA	T1	N0	M0
IB	T0/T1	N1mi	M0
IIA	T0/T1	N1	M0
	T2	N0	M0
IIB	T2	N1	M0
	T3	N0	M0
IIIA	T0/T1/T2	N2	M0
	T3	N1/N2	M0
IIIB	T4	N0/N1/N2	M0
IIIC	bilo koji T	N3	M0
IV	bilo koji T	bilo koji N	M1

### 1.2.8. Liječenje

Odluka o načinu liječenja raka dojke donosi se na temelju kliničkog i radiološkog nalaza te histološke analize tumorskog tkiva dobivenog biopsijom. U liječenju raka dojke, osobni izbor bolesnice ima važnu ulogu, pogotovo u slučajevima kada različite terapijske mogućnosti pružaju slične stope preživljavanja (11). Liječenje raka dojke zahtijeva multidisciplinarni pristup.

#### 1.2.8.1. Kirurško liječenje

U kirurškom liječenju raka dojke primjenjuju se dvije vrste kirurških zahvata: radikalni i poštediti zahvat. Totalna mastektomija podrazumijeva kirurško uklanjanje cijele dojke i može uključivati uklanjanje aksilarnih limfnih čvorova (proširena mastektomija) ili i pektoralnog mišića, što se tada naziva radikalna mastektomija (11). Poštediti kirurški zahvat uključuje odstranjenje tumora s maksimalnim očuvanjem zdravog tkiva dojke. Vrsta zahvata ovisi o obliku, veličini, vrsti i položaju tumora.

#### 1.2.8.2. Radioterapija

Radioterapija je način liječenja raka dojke koji koristi ionizirajuće zračenje koje oštećuje DNA stanice raka i uzrokuje njihovo umiranje putem vanjske (eksterne) primjene X i gamma zraka iz odgovarajućeg uređaja. Postupak se odvija u ciklusima, gdje se bolesnicama aplicira određena doza zračenja tijekom nekoliko tjedana. Ova metoda najčešće se primjenjuje nakon poštenog kirurškog zahvata dojke, ali može biti primijenjena i nakon mastektomije. Radioterapija se može primijeniti i u bolesnica s lokalno uznapredovanoj bolesti koja se ne može operirati nakon sustavnog liječenja te u nekih bolesnica s metastatskom bolesti (13).

#### 1.2.8.3. Kemoterapija

Kemoterapija je sustavno liječenje usmjereno na uništavanje zloćudnih stanica raka u organizmu. Postupak se odvija u ciklusima (periodima), intravenoznim aplikacijama lijekova, najčešće jednom tjedno ili svaka tri tjedna. U slučajevima kada se kemoterapija primjenjuje prije kirurškog liječenja, radi se o neoadjuvantnom pristupu liječenju kojemu je cilj smanjenje veličine tumora. Ako se kemoterapija primjenjuje nakon kirurškog liječenja, s ciljem uništavanja nevidljivih stanica raka i smanjenja rizika od povratka bolesti, radi se o adjuvantnoj kemoterapiji. Adjuvantna kemoterapija indicirana je kod svih bolesnica kod kojih postoji visoki rizik od povratka bolesti i razvoja udaljenih presadnica (19).

#### 1.2.8.4. Hormonska ili endokrina terapija

Rast i širenje hormonsko ovisnih tumora ovisi o razini hormona estrogena i/ili progesterona u tijelu bolesnice. Hormonski ovisan rak dojke na svojoj površini ispoljava receptore za estrogen i/ili progesteron. Zaustavljanje njegovog rasta može se postići sistemskom hormonskom terapijom ili kirurškim zahvatom koji blokira hormonske receptore na površini tumora čime se onemogućava ili umanjuje utjecaj hormona na razvitak zloćudne bolesti. Terapija se primjenjuje adjuvantno ili neoadjuvantno u kombinaciji s drugim metodama liječenja, najčešće tijekom dužeg razdoblja (13).

#### 1.2.8.5. Ciljano (biološko) liječenje

Za razliku od kemoterapije, koja djeluje na sve stanice koje se brzo dijele (među ostalim i tumorske), ciljano (biološko) liječenje usmjereno je na stanice raka pomoću lijekova koji blokiraju pojedine signalne putove isključivo u stanicama raka. Temelj ciljane terapije je korištenje industrijski dobivenih monoklonskih protutijela od kojih je najpoznatiji *trastuzumab* (Herceptin). Posebno mjesto je našlo u liječenju podtipa HER2 (engl. *Human Epidermal Growth Factor Receptor 2*) pozitivnih tumora (gotovo 20 % svih dijagnosticiranih tumora dojke) (19).

### 1.3. Radna sposobnost

Radna sposobnost je sposobnost radnika da obavlja svoj posao uzimajući u obzir specifične radne zahtjeve i radnu okolinu, zdravstvenu sposobnost radnika te njegove psihičke mogućnosti (20).

U ranim 1980-im, finski znanstvenici Tuomi i Ilmarinen razvili su Upitnik za određivanje indeksa radne sposobnosti (engl. *Work Ability Index Questionnaire*, upitnik WAI) koji služi za izračunavanje indeksa radne sposobnosti (engl. *Work Ability Index*, WAI) (21). Koncept radne sposobnosti Tuomi i Ilmarinen razvili su prvenstveno za stariju radnu populaciju. U 2005. godini Ilmarinen i suradnici (22) proveli su istraživanje na reprezentativnom uzorku finske populacije u dobi od 30 do 64 godine ( $n = 3774$ ), kako bi istražili složenu strukturu ovog koncepta među različitim dobnim skupinama. Istraživanje je pokazalo da su zdravstveni i funkcionalni kapacitet radnika, kao i čimbenici rada, bili najznačajnije povezani s rezultatom na upitniku WAI. Također, istraživanje je istaknulo važnost kompetencija, stavova i vrijednosti pojedinca, utjecaj obitelji i bliske zajednice te važnost redovnih aktivnosti, poput hobija ili aktivnosti na otvorenom, što radnu sposobnost čini složenim i višedimenzionalnim konceptom.

#### 1.3.1. Mjerenje radne sposobnosti

Upitnik WAI je pouzdan i validiran instrument (23) koji ima široku primjenu u svakodnevnoj praksi i u znanstvenim istraživanjima iz područja medicine rada. Koristi se za identifikaciju rizičnih čimbenika za smanjenje radne sposobnosti. Također, primjenjuje se kao metoda izbora za procjenu učinkovitosti intervencijskih programa usmjerenih na poboljšanje radne sposobnosti i na otklanjanje čimbenika koji ju smanjuju (21). Na temelju bodova u upitniku

WAI, radna sposobnost se kategorizira kao loša (7 – 27 bodova) – potrebna je intervencija za poboljšanje radne sposobnosti, dobra (28 – 36 bodova) – nužno je unaprijediti radnu sposobnost, vrlo dobra (37 – 43 bodova) – poželjno je unaprijediti radnu sposobnost te izvrsna (44 – 49 bodova) – poželjno je održati postojeću radnu sposobnost (23). Upitnik je dokazano dobar prognostički alat: zaposlenici s lošim WAI rezultatom obično napuste posao unutar pet godina, bilo umirovljenjem ili promjenom radnog mjesta (24).

Iako je upitnik WAI najpoznatiji alat za procjenu radne sposobnosti, mnogi istraživači i kliničari procjenjuju radnu sposobnost koristeći pojedinačno pitanje iz upitnika WAI koje se odnosi na trenutnu radnu sposobnost u usporedbi s najboljom radnom sposobnošću u životu (25). Odgovor se ocjenjuje na skali od 0 do 10 bodova, gdje 10 predstavlja najbolju moguću radnu sposobnost, a 0 najmanju. Na temelju bodova, radna sposobnost se kategorizira kao loša (0 – 5 bodova), dobra (6 – 7 bodova), vrlo dobra (8 – 9 bodova) te izvrsna (10 bodova). Rezultat ovog pitanja poznat je kao engl. *Work Ability Score* (WAS), a njegova je konvergentna valjanost s upitnikom WAI statistički značajna ( $r_s = 0.63$ ) (26). Međutim, prilikom procjene radne sposobnosti žena, niže vrijednosti su češće bile zabilježene korištenjem upitnika WAI nego korištenjem WAS čestice (26), što ukazuje na to da korištenje upitnika WAI pruža holistički pogled na radnu sposobnost ispitanika, obuhvaćajući nijanse koje pojedinačno pitanje može propustiti.

U manjem broju istraživanja, radna sposobnost mjerila se upotrebom podljestvice funkcionalnog blagostanja upitnika engl. *Functional Assessment of Cancer Therapy/Gynecologic Oncology Group - Neurotoxicity*, FACT/GOG-Ntx4) (27), upotrebom Upitnika o ograničenju rada (engl. *Work Limitation Questionnaire*, WLQ) (28, 29) te vlastitim upitnicima dizajniranim od strane istraživača (30–34).

## 1.4. Radna sposobnost žena oboljelih od raka dojke

Programi probira i napredak u dijagnostici i liječenju značajno su povećali stopu preživljenja od raka dojke (35). Povećanjem stope preživljenja, pažnja se sve više počela usmjeravati na kvalitetu života i dugoročne ishode za žene koje su preživjele rak dojke. Rak se sve češće počinje prepoznavati kao kronično stanje, a ne kao terminalna bolest. Ova promjena percepcije bolesti potakla je istraživače i kliničare da svoj fokus usmjere na život nakon dijagnoze i

liječenja, uključujući povratak na posao. Nadalje, povećana incidencija raka dojke među ženama u radno aktivnoj dobi naglasila je važnost njihove reintegracije u radni svijet, a upravo radna sposobnost postaje ključan čimbenik za uspješnu reintegraciju (36). U zapadnim zemljama, prosječno trajanje bolovanja za žene s rakom dojke iznosi otprilike godinu dana (35).

Istraživanja radne sposobnosti kod osoba oboljelih od raka započela su krajem 20. stoljeća. De Boer i suradnici (37) autori su jednog od najznačajnijih ranih istraživanja u ovom području. Njihovo prospektivno istraživanje, provedeno između 1998. i 2002. godine na 195 zaposlenih osoba oboljelih od raka, imalo je za cilj utvrditi može li samoprocijenjena radna sposobnost, izmjerena pomoću rezultata WAS čestice tijekom terapije raka, predvidjeti povratak na posao. Ovo istraživanje bilo je ključno jer je istaknulo važnosti procjene radne sposobnosti kao čimbenika u procesu povratka na posao zaposlenih osoba oboljelih od raka, uzimajući u obzir različite kliničke i sociodemografske čimbenike. De Boer i suradnici utvrdili su da je radna sposobnost, izmjerena WAS česticom šest mjeseci od početka bolovanja, bila snažan prediktor povratka na posao 18 mjeseci nakon početka bolovanja, neovisno o dobi i kliničkim čimbenicima. Istraživanje je također pokazalo da je radna sposobnost bila najniža šest mjeseci nakon početka bolovanja, ali se značajno poboljšala 12 do 18 mjeseci nakon početka bolovanja u svim dobnim skupinama. Najveće poboljšanje u radnoj sposobnosti zabilježeno je među ispitanicama s rakom dojke i genitalnim rakom.

Istraživanja radne sposobnosti žena oboljelih od raka dojke pokazala su da je radna sposobnost ispitanica bila niža nakon dijagnoze (38, 39), ali se postupno poboljšala tijekom vremena (37, 39–41). Uz de Boer i suradnike (37), poboljšanje u radnoj sposobnosti zabilježili su Gregorowitsch i suradnici (40) u istraživanju na 939 žena oboljelih od raka dojke od kojih je u trenutku postavljanja dijagnoze 68 % bilo zaposleno. Prospektivno istraživanje u četiri vremenske točke (prije početka radioterapije, šest, 12 i 18 mjeseci nakon početnog mjerenja) pokazalo je da je 71 % žena s rakom dojke imalo suboptimalnu radnu sposobnost (loš ili dobar rezultat WAI,  $\leq 36$ ) na početku istraživanja, dok se taj postotak smanjio na 24 % 18 mjeseci kasnije. Slična poboljšanja radne sposobnosti zabilježena su i u istraživanjima Tamminga i suradnika (39) i Tevaarwerk i suradnika (41).

Iako su mnoga istraživanja pokazala poboljšanje radne sposobnosti, druga su pokazala da radna sposobnost žena oboljelih od raka dojke može ostati smanjena godinama nakon dijagnoze. Vandraas i suradnici (42), u svom istraživanju na 926 žena radno-aktivne dobi, ustanovili su da je, osam godina nakon dijagnoze raka dojke, 16 % ispitanica imalo izvrstan rezultat WAI, 33 %

loš rezultat WAI, dok je 45 % imalo dobar i vrlo dobar rezultat WAI. Gotovo 72 % ispitanica navelo je da je njihova fizička radna sposobnost osam godina nakon dijagnoze i dalje bila smanjena zbog raka, a 68 % je navelo isto za mentalnu radnu sposobnost. Slične nalaze o dugoročno smanjenoj radnoj sposobnosti, čak i u usporedbi s kontrolnom skupinom ispitanika bez anamneze raka, potvrdili su Carlsen i suradnici (43), Gomez-Moliner i suradnici (44), Lindbohm i suradnici (45) i Vella i suradnici (46).

Suprotno ovim zaključcima, Torp i suradnici (47), u svom istraživanju o prilagodabama radnih mjesta 15 – 39 mjeseci nakon dijagnoze raka kod 563 zaposlenih žena i muškaraca, pokazali su da je većina ispitanika (preko 90 %) i dalje dobro obavljala poslovne zahtjeve, a njihov je rezultat samoprocjene ukupne radne sposobnosti mjerene WAS česticom bio vrlo dobar (8 – 9 bodova). Bitno je naglasiti da je u ovom istraživanju više od 80 % ispitanika bilo zaposleno na fizički nezahtevnim radnim mjestima, što je moglo utjecati na optimalne rezultate radne sposobnosti. Fizički rad je, naime, povezan sa smanjenom radnom sposobnošću u onkološkoj populaciji (48, 49). Slične rezultate kao Torp i suradnici (47) imali su i Taskila i suradnici (50) i Berg Gudbergsson i suradnici (51), koji su uspoređivali radnu sposobnost zaposlenih osoba s rakom dojke, limfoma, testisa ili prostate s radnom sposobnošću zaposlenih ispitanika iz zdrave kontrolne skupine. U oba istraživanja radna sposobnost oboljelih ispitanika, koji su bili dijagnosticirani u ranijim stadijima bolesti i kod kojih je prošlo nekoliko godina od dijagnoze, bila je vrlo dobra i nije se značajno razlikovala od radne sposobnosti zdrave kontrolne skupine.

#### 1.4.1. Sociodemografski čimbenici povezani s radnom sposobnošću žena oboljelih od raka dojke

U dosadašnjim istraživanjima o radnoj sposobnosti pokazalo se da su neki sociodemografski čimbenici povezani s radnom sposobnošću žena oboljelih od raka dojke.

Istraživanje koje su proveli Gudbergsson i suradnici (52) o rodnoj razlici u radnoj sposobnosti među zaposlenim osobama koje su preživjele rak ( $n = 446$ ), a čiji su podaci uspoređeni s kontrolnom skupinom ispitanika iz opće populacije, pokazalo je da su muškarci oboljeli od raka imali statistički značajno više rezultate radne sposobnosti u odnosu na žene oboljele od raka. Štoviše, radna sposobnost ispitanika nije se razlikovala od radne sposobnosti ispitanika iz muške kontrolne skupine, dok su žene oboljele od raka imale znatno niže rezultate radne sposobnosti u usporedbi sa svojom kontrolnom skupinom. Slično, de Boer i suradnici (37) zaključili su da su muškarci oboljeli od raka postigli više rezultate na WAS čestici nego žene u

razdoblju 6, 12 i 18 mjeseci nakon početka bolovanja. Međutim, Torp i suradnici (47) nisu pronašli statistički značajne razlike u radnoj sposobnosti između muškaraca i žena. Ove rezultate treba tumačiti s oprezom, jer čimbenici kao što su vrsta raka, metoda liječenja, prevalencija i incidencija raka ovisno o dobi i spolu te različiti biološki, psihološki i socijalni čimbenici povezani sa spolom mogu utjecati na razlike u rezultatima radne sposobnosti (25).

Starenje zaposlenika praćeno promjenama mentalnih i fizičkih sposobnosti povezano je sa smanjenom radnom sposobnošću (53, 54). U istraživanju Taskila i suradnika (50), starija dob je bila povezana sa smanjenom radnom sposobnošću kod žena oboljelih od raka. Ispitanice u dobi od 55 do 64 godine imale su pet puta veći rizik od niže radne sposobnosti od ispitanica u dobi od 25 do 34 godine. Suprotno tome, Carlsen i suradnici (43), kao i de Boer i suradnici (37), nisu pronašli povezanost između dobi i radne sposobnosti kod žena oboljelih od raka dojke. Iako su ova tri istraživanja radnu sposobnost mjerila WAS česticom, Taskila i suradnici su koristili dodatna dva pitanja iz WAI upitnika o fizičkoj i mentalnoj radnoj sposobnosti. Moguće je da su upravo ta dodatna pitanja pridonijela značajnijoj povezanosti dobi s radnom sposobnošću, posebice uzimajući u obzir promjene u mentalnim i fizičkim sposobnostima zaposlenika povezane sa starenjem (53).

Niža radna sposobnost je u istraživanjima radne sposobnosti nakon povratka na posao bila uočena kod žena oboljelih od raka dojke koje nemaju partnera (same, rastavljene ili udovice) (32), dok je viša radna sposobnost bila uočena kod žena koje imaju bračnog partnera (50). Ovi rezultati mogu se objasniti preglednim radom Islama i suradnika (55), koji su naveli da su se žene bez partnera češće ranije vraćale na posao zbog financijske potrebe, unatoč nižoj radnoj sposobnosti i nedostatnoj spremnosti za rad. Suprotno tome, žene s partnerima češće su duže ostajale na bolovanju, vraćajući se na posao kada su u potpunosti bile spremne. Slične zaključke donijeli su u preglednom radu Sun i suradnici (56) koji su utvrdili da je bračni status bio negativan prediktor povratka na posao zbog financijske podrške supružnika, koja izostaje kod žena koje nemaju partnere.

Što se tiče obrazovanja, Dahl i suradnici (57), u istraživanju na 1326 osoba koje su preboljele rak, zaključili su da je niža razina obrazovanja ( $\leq 12$  godina obrazovanja) bila prediktor niže radne sposobnosti. Među ženama oboljelima od raka dojke, visoka razina obrazovanja bila je povezana s višom radnom sposobnošću, zaključak je koji navode Taskila i suradnici (50). De Boer i suradnici (37) također su uočili povezanost između više razine obrazovanja i više radne sposobnosti, iako ti rezultati nisu bili statistički značajni. Suprotno njima, Gregorowitsch i

suradnici (40) nisu pronašli povezanost između razine obrazovanja i radne sposobnosti kod žena oboljelih od raka dojke, moguće zbog malog postotka niže obrazovanih ispitanica u njihovom uzorku (14 %).

Niži prihodi bili su prediktor niže radne sposobnosti, naveli su Carlsen i suradnici (43). U njihovom istraživanju korištena je varijabla ukupnog prihoda kućanstva, koja je nakon kontrole za ostale sociodemografske čimbenike, ostala značajan prediktor niže radne sposobnosti. Autori su zaključili da su obitelji s višim primanjima možda mogle prilagoditi radne uvjete žena oboljelih žena, omogućujući im smanjenje radnih sati, duže bolovanje ili promjenu posla što je bilo povezano s očuvanom radnom sposobnošću. Nasuprot tome, obitelji s nižim primanjima nisu imale istu fleksibilnost u prilagodbi, zbog čega su se žene vraćale na posao unatoč lošijoj radnoj sposobnosti.

Vrsta ugovora o radu kao značajan čimbenik povezan s radnom sposobnošću zabilježena je u istraživanju Torp i suradnika (47). Samozaposleni ispitanici imali su nižu radnu sposobnost od ispitanika s ostalim vrstama ugovora o radu.

S druge strane, Ho i suradnici (58) te Hansen i suradnici (59) nisu pronašli povezanost između sociodemografskih čimbenika i radne sposobnosti kod žena oboljelih od raka dojke.

#### 1.4.2. Klinički čimbenici povezani s radnom sposobnošću žena oboljelih od raka dojke

Istraživanja radne sposobnosti tijekom i nakon liječenja raka dojke te identifikacija kliničkih čimbenika koji su povezani s radnom sposobnošću, važni su liječnicima i bolesnicama radi zajedničkog donošenja odluka o liječenju te u informiranju radno aktivnih bolesnica o potencijalnim izazovima koji ih mogu očekivati nakon tretmana, osobito tijekom povratka na posao (40). Klinički čimbenici, kao što su vrsta raka i primijenjena terapija, pokazali su se kao prediktori povratka na posao u onkološkoj populaciji (60).

Istraživanje koje su proveli Hou i suradnici (61) pokazalo je da je raniji stadij raka bio povezan s višim rezultatom WAI. Također, stadij raka dojke i rezultat WAI bili su prediktori spremnosti povratka na posao žena oboljelih od raka dojke. Viši stadiji raka dojke povezani s nižom radnom sposobnošću bili su prediktori dužeg ostanka na bolovanju (62, 63).

Ženama oboljelim od raka dojke, nuspojave sistemskog liječenja raka mogu značajno utjecati na mentalno i fizičko zdravlje, što dalje može utjecati na njihovu radnu sposobnost (32).



Istraživanja su pokazala da je kemoterapija kao vrsta liječenja statistički značajno povezana s radnom sposobnošću. Povezanost kemoterapije kao vrste liječenja s radnom sposobnošću zabilježena je u istraživanjima de Boer i suradnika (37), Gregorowitsch i suradnika (40), Torp i suradnika (47), Taskila i suradnika (50) te Silvaggi i suradnika (64). Žene koje su primale kemoterapiju imale su dvostruko veći rizik od smanjenja radne sposobnosti u usporedbi sa ženama koje su liječene drugim terapijskim modalitetima (50). Dahl i suradnici (57), u istraživanju radne sposobnosti kod osoba koje su bile dijagnosticirane s različitim vrstama raka, naveli su da je primjena sistemske terapije bila prediktor niže radne sposobnosti. U ovom istraživanju, žene s rakom dojke imale su najlošiji rezultat na WAS čestici u odnosu na ispitanike s drugim vrstama raka. Vandraas i suradnici (42) utvrdili su da su umor i oštećenja kognitivnih funkcija povezani s kemoterapijom bili prediktori radne sposobnosti do osam godina nakon dijagnoze raka dojke. Boelhouwer i suradnici (25, 36), u svom preglednom radu, te u longitudinalnom istraživanju o povezanosti nuspojava liječenja s radnom sposobnošću kod žena oboljelih od raka dojke, također su zaključili da su umor i oštećenja kognitivnih funkcija bili dugotrajni prediktori radne sposobnosti, čak i do 10 godina nakon dijagnoze. Boykoff i suradnici (65) te Munir i suradnici (66) istaknuli su da su kognitivna oštećenja, posebno kemomozak, najproblematičnija nuspojava liječenja koja je utjecala na izvršenje svakodnevnih zadataka, uključujući zadatke na radnom mjestu i posljedično radnu sposobnost. Zaposlene žene oboljele od raka dojke smatrale su kognitivna oštećenja stresnijima od fizičkih poteškoća na poslu (41).

Druga istraživanja (42, 58) nisu pronašla povezanost između kliničkih čimbenika i radne sposobnosti kod žena oboljelih od raka dojke.

## 1.5. Kvaliteta života povezana sa zdravljem žena oboljelih od raka dojke

Pojam kvalitete života (engl. *Quality of Life*) počeo se spominjati u medicinskoj literaturi šezdesetih godina prošlog stoljeća, usporedno s povećanjem stope preživljenja od raka (67). Prvi znanstveni članak o kvaliteti života žena oboljelih od raka dojke objavljen je 1974. godine (68). SZO definira kvalitetu života kao percepciju pojedinca u kontekstu kulture i vrijednosnog sustava u kojem živi, u odnosu na njegove ciljeve, očekivanja, standarde i interese (69). Budući

da ne postoji jedinstvena definicija kvalitete života, znanstvenici koriste različite instrumente u procjeni iste (70).

U novije vrijeme, prepoznata je važnost utjecaja zdravstvenih intervencija na kvalitetu života pacijenata, što je dovelo do porasta interesa za mjerenjem kvaliteta života povezane sa zdravljem (engl. *Health-Related Quality of Life*, HRQoL). HRQoL je višedimenzionalni konstrukt koji se odnosi specifično na zdravstveni aspekt opće kvalitete života osobe, obuhvaćajući mjerenje blagostanja (eng. *well-being*) i opće percepcije zdravlja kroz fizičko, mentalno i socijalno funkcioniranje (67). S obzirom na složeni utjecaj bolesti na kvalitetu života žena oboljelih od raka dojke, HRQoL postaje ključan indikator koji pruža informacije o fizičkom i mentalnom zdravlju bolesnica te o utjecaju zdravstvenog stanja na njihovu kvalitetu života (67). Ispitivanja HRQoL postala su dio zdravstvenoga nadzora i općenito se smatraju pokazateljima potreba bolesnika i ishoda liječenja (71).

S obzirom na sve veći fokus na liječenje usmjereno na pacijenta (engl. *Patient-centered care*), povratna informacija od pacijenta postaje neophodna za provođenje optimalnih terapijskih odluka i održavanje odgovarajuće kvalitete skrbi, što je posebno važno za bolesnice s rakom dojke. Prema istraživanju Platt i suradnika (72), bolesnice koje su aktivno sudjelovale u donošenju odluka o svojem operativnom liječenju imale su bolju kvalitetu života u usporedbi s onima kod kojih je liječenje vođeno isključivo od strane liječnika. Osim toga, žene oboljele od raka dojke koje su imale otvorenu i aktivnu komunikaciju s medicinskim timom tijekom cijelog procesa liječenja ne samo da su izvijestile o boljoj kvaliteti života, već su imale manje izražene simptome anksioznosti i depresije (73).

Instrumenti za mjerenje HRQoL se mogu klasificirati kao generički ili specifični. Generički instrumenti procjenjuju zdravstveno stanje i blagostanje svakog pojedinca, neovisno o dobi, bolesti ili načinu liječenja dok su specifični instrumenti usmjereni na specifičnu bolest, stanje ili liječenje. Upitnik za kvalitetu života Europske organizacije za istraživanje i liječenje raka verzija 3.0 (engl. *The European Organisation for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Cancer Questionnaire version 3.0*, EORTC QLQ-C30) (74) je preveden i validiran na više od 100 jezika i jedan je od najčešće korištenih generičkih instrumenata za mjerenje HRQoL u onkološkoj populaciji (75).

Upitnik EORTC QLQ-C30 se sastoji od pet funkcionalnih podljestvica: tjelesno funkcioniranje (engl. *Physical functioning*, PF2), poslovno funkcioniranje (engl. *Role functioning*, RF2), kognitivno funkcioniranje (engl. *Cognitive functioning*, CF), emocionalno funkcioniranje (engl.

*Emotional functioning*, EF) i socijalno funkcioniranje (engl. *Social functioning*, SF). Nadalje, upitnik obuhvaća tri podljestvice simptoma: umor (engl. *Fatigue*, FA), bol (engl. *Pain*, PA), mučnina i povraćanje (engl. *Nausea and vomiting*, NV), kao i podljestvicu općeg zdravstvenog stanja/kvalitete života (engl. *Global health status/QoL*, QL2). Također, uključuje šest čestica simptoma često povezanih s malignim oboljenjima: teškoće disanja (engl. *Dyspnoea*, DY), gubitak apetita (engl. *Appetite loss*, AP), poremećaji spavanja (engl. *Insomnia*, SL), konstipacija (engl. *Constipation*, CO), dijareja (engl. *Diarrhoea*, DI) i financijske poteškoće (engl. *Financial difficulties*, FI) (74).

Uz upitnik EORTC QLQ-C30 najčešće korišteni generički upitnici za procjenu HRQoL su Upitnik o kvaliteti života Svjetske zdravstvene organizacije (engl. *World Health Organization Quality of Life Questionnaire*, WHOQOL) (69), Kratki upitnik zdravstvenog statusa (engl. *The SF-36 Health Survey*, SF-36) (76) i EuroQol upitnik kvalitete života s pet dimenzija (engl. *The EuroQol Group Five-Dimension Index*, EQ-5D) (77).

Specifični instrumenti, poput upitnika Funkcionalne procjene terapije raka dojke (engl. *Functional Assessment of Cancer Therapy-Breast quality-of-life*, FACT-B) (78) i specifičnog upitnika za rak dojke Europske organizacije za istraživanje i liječenje raka (engl. *The European Organization for the Research and Treatment of Cancer Breast Cancer-Specific Quality of Life Questionnaire*, EORTC QLQ-BR23) (74) razlikuju se strukturom i fokusom na različita područja kvalitete života žena oboljelih od raka dojke koje mjere (74, 78). Nadalje, upitnik EORTC QLQ-BR23 koristi se isključivo s generičkim upitnikom QLQ-C30, dok je upitnik FACT-B samostalni instrument.

Upitnik EORTC QLQ-BR23 uključuje četiri funkcionalne podljestvice: slika o sebi (engl. *Body image*, BRBI), seksualno funkcioniranje (engl. *Sexual functioning*, BRSEF), seksualnost (engl. *Sexual enjoyment*, BRSEE) i zdravlje u budućnosti (engl. *Future perspective*, BRFU). Također, sadrži četiri podljestvice simptoma ili čestica simptoma: nuspojave sistemske terapije (engl. *Systemic therapy side effects*, BRST), simptomi vezani za dojku (engl. *Breast symptoms*, BRBS), simptomi vezani za ruku (engl. *Arm symptoms*, BRAS) i uznemirenost zbog gubitka kose (engl. *Upset by hair loss*, BRHL) (79).

Brojni čimbenici povezani su s kvalitetom života žena oboljelih od raka dojke. Mokhtari-Hessari i suradnici (71), u opsežnom pregledu 82 rada objavljena između 2008. i 2018. godine, istaknuli su da se kvaliteta života žena oboljelih od raka dojke značajno poboljšala u posljednjem desetljeću, no nuspojave liječenja kao što su bol, limfedem, problemi

seksualnog funkcioniranja te zabrinutosti za budućnost i financije, i dalje su povezani s lošijom kvalitetom života, osobito kod mlađih bolesnica. De Ligt i suradnici (80), uspoređujući 404 žene oboljele od ranih stadija raka dojke s kontrolnom grupom žena iz opće populacije, utvrdili su da su godinu dana nakon dijagnoze oboljele žene imale slične rezultate na podljestvici *Opće zdravstveno stanje/kvaliteta života* kao žene iz opće populacije, ali lošije rezultate emocionalnog, socijalnog, poslovnog i kognitivnog funkcioniranja. Također, žene s lošijom ukupnom kvalitetom života (niži rezultati na podljestvici *Opće zdravstveno stanje/kvaliteta života*) imale su izraženije simptome umora. Samo trećina žena oboljelih od raka dojke prijavljuje simptome umora svom liječniku (81).

### 1.5.1. Sociodemografski, klinički i psihološki čimbenici povezani s kvalitetom života žena oboljelih od raka dojke

Literatura o povezanosti sociodemografskih čimbenika i HRQoL žena oboljelih od raka dojke naglašava nekoliko sociodemografskih čimbenika. Mlađe žene su imale lošiju kvalitetu života u usporedbi sa starijim ženama (71). Ballinger i suradnici (82) istaknuli su da su starije žene, unatoč komorbiditetima, bolje psihološki podnosile dijagnozu i liječenje, za razliku od mlađih žena koje su imale veća očekivanja od oporavka te se teže nosile s dijagnozom. Starije žene su vjerojatno već ostvarile mnoge svoje životne ciljeve te su se stoga lakše i mirnije nosile s bolešću (83).

Neka istraživanja su pokazala da je bračni status bio prediktor bolje kvalitete života (84, 85). Prisutnost partnera pomogla je pojedincima da se lakše nose s dijagnozom i pratećim promjenama, smanjujući negativne osjećaje, psihosocijalni stres, umor i depresiju, te povećavajući seksualno zadovoljstvo i smanjujući brigu o recidivu (86, 87). S druge strane, neka istraživanja su pokazala da je brak ili stabilna veza bila povezana s lošijom kvalitetom života žena oboljelih od raka dojke (83, 88). Ove kontradiktorne nalaze mogla bi u budućnosti objasniti istraživanja usmjerena na kvalitetu partnerstva, a ne samo na status partnerstva.

Niža primanja bila su prediktor lošije kvalitete života, kako u općoj populaciji (89), tako i onkološkoj populaciji (90). Osobe s nižim prihodima češće oboljevaju od kroničnih bolesti poput hipertenzije ili dijabetesa, što dodatno narušava kvalitetu života (91). Istraživanja su također pokazala da su komorbiditeti bili prediktor niže kvalitete života u onkološkoj populaciji (92, 93). Patsou i suradnici (94) naveli su da su prihodi bili prediktor ukupne kvalitete života,

odnosno rezultata na podljestvici *Opće zdravstveno stanje/kvaliteta života* žena oboljelih od raka dojke.

Visoko obrazovanje bilo je povezano s boljom kvalitetom života. Villar i suradnici (95) naveli su da su žene oboljele od raka dojke s visokim obrazovanjem imale bolju kvalitetu života u usporedbi s ženama s nižim obrazovanjem, što su objasnili boljim financijskim statusom visokoobrazovanih žena i pristupom zdravstvenoj skrbi. Osim toga, autori su naveli kako su obrazovane žene bile zdravstveno pismenije pa su mogle bolje razumjeti zdravstvene informacije o svojoj dijagnozi i imale više alata, resursa i strategija za suočavanje s bolešću.

Glavna tema proučavanja kliničkih čimbenika i HRQoL uglavnom se odnosila se na istraživanje povezanosti sistemske terapije s kvalitetom života (71). Nedavni pregledni rad i meta-analiza koja je uključila podatke 9012 žena oboljelih od raka dojke pokazala je da je kemoterapija bila prediktor lošije kvalitete života (96). Bolesnice na kemoterapiji, koje su nerijetko bile u višim stadijima bolesti, češće su doživjele bol, umor i druge ozbiljne nuspojave koje su bile povezane s lošijom kvalitetom života. Ostale nuspojave kemoterapije, kao što su nesаница i kognitivna disfunkcija, također su bile povezane s lošijom kvalitetom života (71). Što se tiče ostalih kliničkih čimbenika, Park i suradnici (97) izvijestili su u istraživanju koje je obuhvatilo 2453 žene oboljele od raka dojke godinu dana nakon dijagnoze, da su viši stadiji raka dojke bili prediktori lošije kvalitete života. Slične zaključke donijeli su i drugi autori (83, 94). Međutim, neki istraživači nisu pronašli povezanost između stadija raka dojke i kvalitete života (98, 99).

Psihološki čimbenici, osobito anksioznost i depresija, bili su prediktori lošije kvalitete života u mnogim istraživanjima (94, 100, 101). Härtl i suradnici (99) zaključili su da je početni distres nakon dijagnoze raka dojke bio najznačajniji prediktor kvalitete života dvije godine nakon dijagnoze. Karakoyun-Celik i suradnici (102) pronašli su značajnu povezanost između simptoma anksioznosti i depresije, mjerenim upitnicima STAI i BDI-II, i kvalitete života, mjerenom upitnicima EORTC QLQ-C30 i EORTC QLQ-BR32. Također, drugi autori su pomoću ovih upitnika dobili slične rezultate (103, 104).

U Hrvatskoj su također provedena istraživanja o kvaliteti života žena oboljelih od raka dojke. Ormuž i suradnici (105) pronašli su povezanost između poremećaja spavanja i lošije kvalitete života. Murgić i suradnici (106) otkrili su da su podljestvice *Kognitivno funkcioniranje*, *Socijalno funkcioniranje* i *Fizičko funkcioniranje* bile najmanje pogođene podljestvice kvalitete života, dok su podljestvice *Nesаница* i *Bol* bile najviše pogođene. Dujmović i suradnici (107) proveli su prospektivno istraživanje na 100 žena oboljelih od raka dojke o kvaliteti života prije

i nakon kirurškog zahvata. Rezultati su pokazali značajno poboljšanje kvalitete života nakon kirurškog zahvata, dok je lošija kvaliteta života bila povezana s postoperativnom asimetrijom dojki.

### 1.5.2. Kvaliteta života povezana s radnom sposobnošću žena oboljelih od raka dojke

Iako se kvaliteta života žena oboljelih od raka dojke značajno poboljšala (71), niža radna sposobnost i dalje je povezana s lošijom kvalitetom života (108).

Liu i suradnici (109), u istraživanju povezanosti radne sposobnosti s kvalitetom života, zaključili su kako je gubitak radne sposobnosti mjereno upitnikom WLQ bio prediktor lošije kvalitete života zaposlenih žena oboljelih od raka dojke. Također, rezultati istraživanja Ho i suradnika (58) pokazuju da je niži rezultat WAI bio prediktor lošije kvalitete života, osobito podljestvica *Opće zdravstveno stanje/kvaliteta života, Umor, Simptomi vezani za dojku i Financijske poteškoće*. Ispitanice sa suboptimalnim (lošim ili dobrim) rezultatom WAI imale su niže rezultate na gotovo svim podljestvicama upitnika EORTC QLQ-C30 i EORTC QLQ-BR23, za razliku od ispitanica s optimalnim WAI rezultatom (vrlo dobrim ili izvrsnim). Uz to, većina ispitanica sa suboptimalnim rezultatom WAI bila je zaposlena na fizički zahtjevnim radnim mjestima. Oberst i suradnici (110) istraživali su novodijagnosticirane bolesnike s rakom dojke i rakom prostate ( $n = 447$  rak dojke,  $n = 267$  rak prostate) te zaključili da su bolesnice s rakom dojke s ograničenjima i problemima u fizički zahtjevnim zadacima nakon povratka na posao, kao što su dizanje teškog tereta, saginjanje i čučanje, češće napuštale zaposlenje 12 do 18 mjeseci nakon dijagnoze u odnosu na one koje nisu imale fizičke probleme.

U istraživanju provedenom u Hrvatskoj, Milošević i suradnici (111) zaključili su da je zadovoljavajući rezultat WAI upitnika ( $\geq 37$ ) bio značajan prediktor bolje kvalitete života 1212 medicinskih sestara u Hrvatskoj. Iako ovo istraživanje nije bilo usmjereno na žene oboljele od raka dojke, nalazi naglašavaju važnost radne sposobnosti u predviđanju kvalitete života. Slično tome, Mokarami i suradnici (112) su, u istraživanju na 381 ispitaniku koji su radili na građevinskom projektu u Iranu također utvrdili da je rezultat WAI prediktor kvalitete života. U njihovom je istraživanju rezultat WAI objasnio 46 % ukupne količine varijance kvalitete života. Ovi rezultati pokazuju da radna sposobnost nije važna samo za specifične populacije, kao što su žene oboljele od raka dojke, već ima univerzalnu primjenu u predviđanju kvalitete života radne aktivne populacije.

## 1.6. Simptomi anksioznosti i depresije žena oboljelih od raka dojke

Saznanje o dijagnozi raka dojke predstavlja izuzetno težak životni događaj koji često izaziva snažne emocionalne odgovore u bolesnica (113). Istraživanje o subjektivnim iskustvima žena koje su preživjele rak dojke pokazalo je da je psihološki pritisak bio najteže iskustvo u njihovoj borbi s bolešću (114). Nedavna metaanaliza koju su proveli Pilevarzadeh i suradnici (115), koja je obuhvatila podatke iz 72 istraživanja provedenih od 2000. do 2019. godine, otkrila je da je ukupna prevalencija depresije kod žena oboljelih od raka dojke iznosila 32,2 %. Većina istraživanja bila je provedena u Europi (n = 26) i Americi (n = 17), pri čemu je više od 94 % istraživanja provedeno u zemljama srednjeg do visokog prihoda. Većina istraživanja (n = 66) bila je presječnog dizajna, s brojem ispitanica od 32 do 8461. Sličnu metaanalizu o prevalenciji anksioznosti kod žena oboljelih od raka dojke proveli su Hashemi i suradnici (116). Na temelju 36 istraživanja provedenih između 2000. i 2018. godine u 17 zemalja na 16 298 žena oboljelih od raka dojke, pokazali su da je ukupna prevalencija anksioznosti iznosila 41,9 %. Većina istraživanja bila je provedena u Americi (n = 5) i zemljama srednjeg do visokog prihoda.

Žene koje su preživjele rak dojke imaju veći rizik za razvoj simptoma depresije i anksioznosti u usporedbi sa ženama koje nisu ranije bolovale od raka, što negativno utječe na upravljanje bolešću i zdravstvene ishode (117). Pregledni rad Carreire i suradnika (117) o povezanosti između preživljenja raka dojke i nepovoljnih ishoda mentalnog zdravlja obuhvatio je rezultate 60 istraživanja. Najčešće istraživani ishodi bili su anksioznost (21 istraživanje), depresija (38 istraživanja) i neurokognitivna disfunkcija (24 istraživanja). Od 21 istraživanja o anksioznosti, 17 (81 %) istraživanja je pokazalo povećanu anksioznost kod žena oboljelih od raka dojke u usporedbi sa ženama bez raka dojke, pri čemu je ta razlika bila statistički značajna u 52 % istraživanja. Od 38 istraživanja o depresiji, 33 (86,8 %) pokazalo je veću prevalenciju depresije kod žena oboljelih od raka dojke nego kod zdravih žena, pri čemu je ova razlika bila statistički značajna u 50 % istraživanja.

Kada govorimo o instrumentima koji se koriste u ovim istraživanjima, Bolnička ljestvica za anksioznost i depresiju (engl. *Hospital Anxiety Depression Scale*, HADS) bila je najčešće korišten alat za otkrivanje simptoma depresije i anksioznosti kod onkoloških bolesnika (118). Prvotno razvijena za procjenu emocionalnog stanja bolesnika izvan područja psihijatrije, HADS identificira dvije glavne komponente emocionalnog stresa: anksioznost i depresiju, bez miješanja s fizičkim simptomima bolesti. Unatoč jednostavnosti i brzini primjene, može dovesti

do lažno pozitivnih rezultata u onkološkoj populaciji (118). Također, literatura je pokazala velik raspon preporučenih granica rezultata upitnika HADS-a koje su koristili različiti autori (119,120). Nadalje, u istraživanju koje su Love i suradnici (121) proveli na 303 žene s rakom dojke stadija I-II, upitnik HADS se nije pokazao kao primjeren alat za probir emocionalnog distresa kod žena s novodijagnosticiranim rakom dojke. Prema tim autorima, preporučene granice rezultata u literaturi mogu rezultirati smanjenim obuhvatom žena sa psihijatrijskim morbiditetom. Nadalje, u nekim istraživanjima kod žena oboljelih od raka dojke, podljestvica depresije HADS-D bila je manje učinkovita od podljestvice anksioznosti HADS-A upitnika HADS (122,123).

U procjeni depresije kod žena oboljelih od raka dojke, osim upitnika HADS-a, koristili su se Skala depresivnosti Centra za epidemiološka istraživanja (engl. *Center for Epidemiologic Studies Depression Scale*, CES-D) (124) i Beckov inventar depresije-II (engl. *Beck Depression Inventory-II*, BDI-II) (125). Upitnik CES-D je samoocjenski instrument koji se sastoji od 20 pitanja i obuhvaća širok spektar simptoma povezanih s depresijom, uključujući osjećaj tuge, gubitak interesa, promjene u apetitu i sl. Ovaj instrument izvorno je razvijen za procjenu simptoma depresije u općoj populaciji. S druge strane, Beckov inventar depresije (engl. *Beck Depression Inventory*, BDI), osmišljen 1961. godine za mjerenje „dubine depresije“ u kliničkom okruženju (126), prošao je nekoliko verzija do svoje najnovije verzije, BDI-II, koja je usklađena s Dijagnostičkim i statističkim priručnikom za duševne poremećaje (DSM-V) (127). Između ovih izdanja koristila se i poboljšana verzija Beckova inventara depresije (BDI-IA), nastala 1979. godine. U upitniku BDI-II izostavljene su četiri čestice, a dodane četiri nove čestice kako bi se obuhvatili simptomi tipični za teže oblike depresije ili depresiju koja zahtijeva hospitalizaciju. Također, promijenjene su dvije čestice kako bi se obuhvatilo povećanje i smanjenje apetita i količine spavanja te su preformulirane mnoge tvrdnje koje se koriste za procjenu drugih simptoma (125).

U procjeni anksioznosti kod žena oboljelih od raka dojke, uz upitnik HADS, koristio se Upitnik anksioznosti kao stanja i osobine ličnosti (engl. *State Trait Anxiety Inventory*, STAI) (116). Upitnik STAI je razvijen kako bi se razlikovala anksioznost kao stanje (eng. *state anxiety*) i kao osobina ličnosti (eng. *trait anxiety*) kod odraslih osoba (128). Koncept anksioznosti kao stanja i kao osobine ličnosti prvi je uveo psiholog Raymond Cattell (129), a dalje ih je razvio Charles D. Spielberg (128). Cattell je anksioznost kao osobinu ličnosti definirao kao relativno stabilne individualne razlike u sklonosti ka anksioznosti, što ukazuje na tendenciju nekih osoba da percipiraju širok raspon situacija kao prijeteće ili tjeskobne (129). Nasuprot tome, anksioznost



kao stanje opisao je kao prolazne, privremene osjećaje anksioznosti koje osoba doživljava u situacijama koje smatra opasnim ili prijetećima. Ova vrsta anksioznosti je promjenjiva i ovisi o konkretnim okolnostima s kojima se pojedinac suočava u bilo kojem trenutku (129). Što je izraženija anksioznost kao osobina, to je vjerojatnije da će osoba doživjeti jača stanja anksioznosti i u prijetećim situacijama (128). Razlikovanje anksioznosti kao trajne karakteristike i anksioznosti kao reakcije na specifičnu situaciju važno je za psihološku procjenu i liječenje, jer omogućava usredotočenje intervencija na upravljanje općom anksioznošću ili na rješavanje specifičnih situacija koje osobu dovode do stresa.

### 1.6.1. Sociodemografski i klinički čimbenici povezani sa simptomima anksioznosti i depresije žena oboljelih od raka dojke

Dosadašnja istraživanja pokazala su da su brojni sociodemografski i klinički čimbenici povezani sa simptomima anksioznosti i depresije kod žena oboljelih od raka dojke.

Stabilna partnerska veza bila je povezana s manje izraženim simptomima anksioznosti i depresije kod žena koje su bile u tijeku liječenja raka dojke (130, 131). Istraživanje koje su proveli Costanzo i suradnici (132) pokazalo je da je nedostatak stabilne partnerske veze bio značajan prediktor izraženijih simptoma anksioznosti i depresije kod žena oboljelih od raka dojke.

Nadalje, Calderon i suradnici (133), u propektivnom istraživanju na 404 žene s nemetastatskim rakom dojke, zaključili su kako su sociodemografski čimbenici kao što su dob, obrazovanje i status partnerstva bili prediktori strategija suočavanja s dijagnozom. Neprilagođene strategije suočavanja poput beznađa, fatalizma ili kognitivnog izbjegavanja bile su češće kod starijih ispitanica, onih koje nisu u partnerskom odnosu te ispitanica niže razine obrazovanja. Upravo neprilagođene strategije suočavanja su u ovom istraživanju bile značajno povezane s izraženijim simptomima anksioznosti i depresije.

Ashing-Giwa i suradnici (134) zaključili su kako su niža razina obrazovanja i niži financijski status povezani s izraženijim simptomima anksioznosti i depresije, što može biti posljedica manjeg pristupa resursima i podršci.

Žene u višim stadijima raka dojke i one koje prolaze kroz agresivnije terapijske modalitete, poput kemoterapije, često pokazuju veću psihološku uznemirenost. Hajj i suradnici (130) proveli su presječno istraživanje među 112 bolesnica s rakom dojke koje su primale

kemoterapiju te zaključili da su nuspojave liječenja poput nesаницe bili prediktori simptoma anksioznosti, dok su kognitivna oštećenja bila prediktori simptoma depresije. Istraživanje Cáceres i suradnika (103) pokazalo je kako su simptomi anksioznosti bili povezani s uznapredovalim stadijem bolesti i kirurškim liječenjem, dok su simptomi depresije bili povezani s adjuvantom terapijom i brojem ciklusa kemoterapije. Jači emocionalni odgovor na rak dojke bio je češći kod bolesnica koje su primale multimodalnu terapiju, prema istraživanju Phillips i suradnika (135).

### 1.6.2. Simptomi anksioznosti i depresije povezani s radnom sposobnošću i kvalitetom života žena oboljelih od raka dojke

Dosadašnja istraživanja o radnoj sposobnosti žena oboljelih od raka dojke većinom su bila usredotočena na klinički status, fizičko zdravlje, radnu okolinu, individualne karakteristike, društvene i kulturološke čimbenike (56). Psihološkim čimbenicima koji se mogu mijenjati posvećeno je manje pažnje (29). Simptomi anksioznosti i depresije obično su istraživani zajedno u kontekstu radne sposobnosti zbog korištenja upitnika kao što je HADS koji mjeri oba konstrukta.

Prethodna istraživanja su pokazala povezanost između simptoma depresije i radne sposobnosti, dok povezanost između simptoma anksioznosti i radne sposobnosti uglavnom nije bila značajna (136). Međutim, postoje iznimke. Neka istraživanja nisu pronašla povezanost između simptoma depresije i radne sposobnosti kod žena oboljelih od raka dojke (64, 137), dok su druga istraživanja pronašla povezanost između simptoma anksioznosti i radne sposobnosti (29, 137, 138). Na primjer, Silvaggi i suradnici (64) otkrili su da simptomi depresije nisu bili povezani s radnom sposobnošću kod žena oboljelih od raka dojke šest i dvanaest mjeseci nakon operacije. Zeng i suradnici (137), u svom istraživanju povezanosti između emocionalnog distresa i radne sposobnosti mjerene upitnikom WLQ, pronašli su povezanost simptoma anksioznosti s nižom radnom sposobnošću, dok takva povezanost između simptoma depresije i radne sposobnosti nije uočena. Nadalje, Kim i suradnici (29) naveli su da su simptomi depresije i pozitivna osobna anamneza anksioznog poremećaja bili povezani s nižom radnom sposobnošću žena oboljelih od raka dojke.

Ho i suradnici (58) otkrili su da su žene oboljele od raka dojke s izraženijim simptomima anksioznosti i depresije imale suboptimalnu (lošu ili dobru) radnu sposobnost i niže rezultate na podljestvici *Opće zdravstveno stanje/kvaliteta života*. Slično njima, i Berg Gudbergsson i

suradnici (51) pokazali su da su ispitanici s rakom imali nižu radnu sposobnost, lošiju kvalitetu života i izraženije simptome anksioznosti u usporedbi s kontrolnom skupinom. Međutim, nije pronađena razlika u radnoj angažiranosti između skupina. Liu i suradnici (109), iako nisu istraživali radnu sposobnost nego radnu produktivnost, koristeći upitnike WLQ, HADS, i EORTC QLQ-C30 zaključili su da su simptomi anksioznosti i depresije i smanjena radna produktivnost prediktori lošije kvalitete života. Ispitanice su imale niže rezultate radne produktivnosti i podljestvice *Opće zdravstveno stanje/kvaliteta života* upitnika EORTC QLQ-C30 u usporedbi s kontrolnom skupinom. Značajan broj ispitanica s izraženim simptomima anksioznosti i depresije te lošijom kvalitetom života nije se vratio na posao dvije godine nakon dijagnoze, zaključak je multicentričnog istraživanja engl. *Cancer Toxicities*, CANTO (63).

S druge strane, neka istraživanja nisu uočila prediktivnu ulogu simptoma anksioznosti i depresije na kvalitetu života. Cheng i suradnici (139) istraživali su povezanost kognitivnih poteškoća i psihološkog distresa s radnom sposobnošću i kvalitetom života zaposlenih žena oboljelih od raka dojke te ih usporedili sa zdravim ženama i ženama s mišićno-koštanim oboljenjima. Nisu pronašli statistički značajne razlike u radnoj sposobnosti i kvaliteti života među promatranim skupinama. Iako su ispitanice s rakom dojke imale niže rezultate na podljestvicama *Opće zdravstveno stanje/kvaliteta života*, *Kognitivno funkcioniranje* i *Financijske poteškoće*, psihološki distres nije bio prediktor kvalitete života.

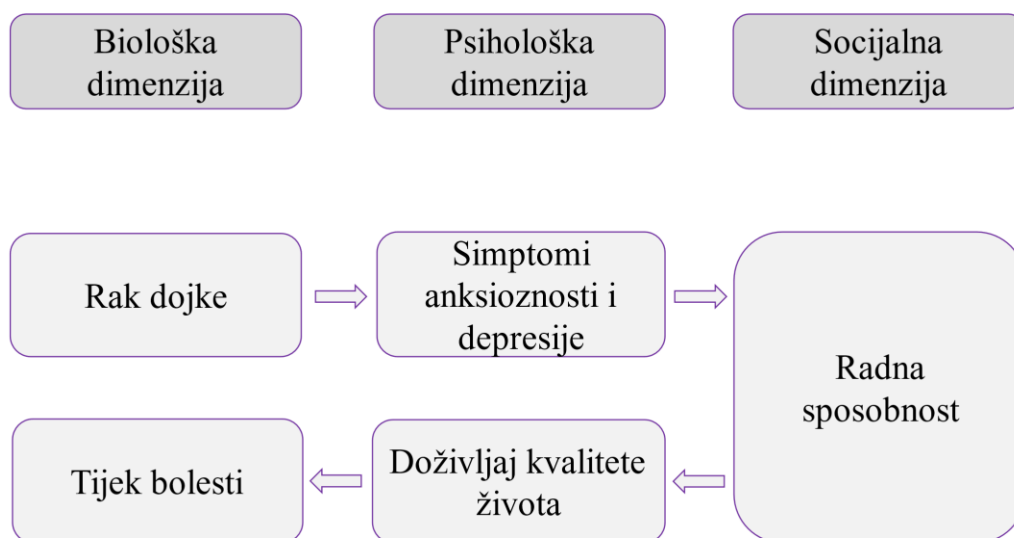
Do sada je provedeno samo jedno istraživanje koje je koristilo upitnike BDI-II, STAI i WAI za ispitivanje povezanosti simptoma anksioznosti i depresije s radnom sposobnošću. Istraživanje Malaguarnera i suradnika (140) uključivalo je 62 bolesnika s hepatitisom C i ispitivalo utjecaj terapije silibin-vitamin E-fosfolipidima i standardne terapije pegiliranim interferonom- $\alpha$ 2b i ribavirinom na radnu sposobnost. Rezultati su pokazali da standardna terapija povećava simptome depresije i anksioznosti, smanjujući radnu sposobnost, dok kombinacija silibin-vitamin E-fosfolipidima poboljšava radnu sposobnost i smanjuje simptome.

Analizom postojeće literature utvrdili smo da povezanost simptoma anksioznosti i depresije s radnom sposobnošću do sada nije istražena primjenom upitnika BDI-II, STAI i WAI u onkološkoj populaciji.

## 1.7. Teorijska podloga istraživanja

Teorijska podloga istraživanja oslanja se na bio-psiho-socijalni model zdravlja i bolesti koji je razvio Georg Engel (141). Tradicionalni biomedicinski model bolesti, koji je dugo vremena dominirao u medicini, bolest je tretirao isključivo kao odstupanje bioloških (somatskih) varijabli od norme, bez uvažavanja socijalne, psihološke i bihevioralne dimenzije (141). Kao odgovor na nedostatak uvažavanja psihosocijalnih čimbenika u razvoju bolesti, Engellov model, predstavljen 1977. godine, naglašava da su zdravlje i bolest rezultat interakcije bioloških, psiholoških i socijalnih čimbenika (141). Bio-psiho-socijalni model obuhvaća različite aspekte ovih dimenzija koje su međusobno povezane: biološku dimenziju koja uključuje genetske, somatske faktore i tjelesni razvoj; psihološku dimenziju s osobinama, sposobnostima, ponašanjem, kognitivnim i emocionalnim faktorima te socijalnu dimenziju koja obuhvaća interakcije s drugima, sudjelovanje u socijalnim sustavima poput obitelji i posla te socijalne norme i vjerovanja (141–143).

U okviru ovog modela, predloženo istraživanje razmatra kako biološki čimbenik (rak dojke) utječe na psihološko funkcioniranje (kroz simptome anksioznosti i depresije) što može utjecati na socijalno funkcioniranje (radna sposobnost), što zauzvrat može utjecati na psihološko funkcioniranje (doživljaj kvalitete života), što u konačnici može utjecati na tijek bolesti (slika 1).



**Slika 1.** Model istraživanja prema bio-psiho-socijalnom modelu zdravlja i bolesti

Podlogu istraživanja čini i model njege usmjeren na osobu (engl. *Person-Centered Care*, PCC) (144). Njega usmjerena na osobu je pristup skrbi koji se temelji na međusobnom poštovanju i razvoju terapijskog odnosa između bolesnika i zdravstvenog osoblja.

PCC u skrbi žena s rakom dojke ističe holistički pristup individualizirane skrbi, pri čemu je naglasak stavljen na osobne želje, potrebe i vrijednosti bolesnice te njezinu aktivnu uključenost u donošenje odluka o vlastitom liječenju. Poput bio-psiho-socijalnog modela, PCC naglašava međudjelovanje bioloških, psiholoških i socijalnih čimbenika te se proteže izvan okvira samo fizičkog liječenja, uključujući emocionalnu, psihološku i socijalnu podršku oboljeloj osobi. Prepoznaje se bolesnik kao aktivni sudionik u procesu liječenja i donošenju odluka. Aktivnim sudjelovanjem u procesu liječenja i donošenju odluka, žene oboljele od raka dojke jačaju svoje kapacitete za svakodnevni život i suočavanje s bolešću (145). Nadalje, PCC naglašava važnost razumljive, otvorene, ali i empatične komunikacije između zdravstvenih djelatnika i bolesnika (144). Ženama oboljelima od raka dojke, ovaj integrativni pristup, u konačnici može poboljšati ishode liječenja i kvalitetu života (146).

## 2. Hipoteza

Simptomi anksioznosti i depresije su negativno povezani s radnom sposobnošću žena oboljelih od raka dojke.

## 3. Ciljevi

### 3.1. Opći cilj istraživanja

Opći cilj istraživanja je ispitati povezanost simptoma anksioznosti i depresije s radnom sposobnošću žena oboljelih od raka dojke.

### 3.2. Specifični ciljevi istraživanja

Specifični ciljevi istraživanja su:

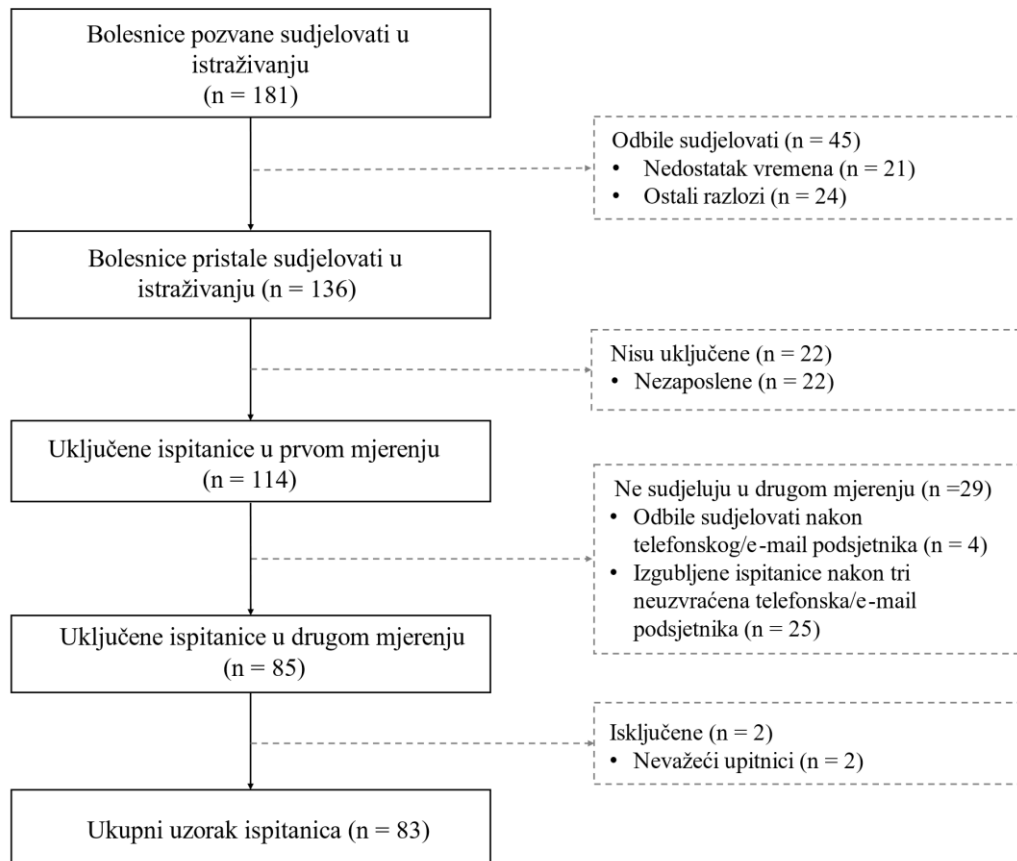
1. Ispitati sociodemografske, psihološke i kliničke čimbenike žena oboljelih od raka dojke.
2. Ispitati povezanost simptoma anksioznosti i depresije sa sociodemografskim i kliničkim čimbenicima žena oboljelih od raka dojke.
3. Ispitati povezanost radne sposobnosti sa sociodemografskim, psihološkim i kliničkim čimbenicima žena oboljelih od raka dojke.
4. Ispitati povezanost radne sposobnosti, sociodemografskih, psiholoških i kliničkih čimbenika s kvalitetom života žena oboljelih od raka dojke.

## 4. Ispitanice i uzorak

### 4.1. Ispitanice

Probir i uključivanje ispitanica, bolesnica Kliničkog bolničkog centra Zagreb, odvijao se od svibnja 2021. do svibnja 2022. godine. Od ukupno 181 bolesnice pozvane na sudjelovanje u ispitivanju, 136 ih je pristalo sudjelovati, od kojih je 114 uključeno u prvo mjerenje. Bolesnice koje nisu uključene u prvo mjerenje ( $n = 22$ ), nisu uključene radi kriterija neuključivanja: nezaposlene žene ( $n = 22$ ). Bolesnice koje su zadovoljile kriterije uključivanja potpisale su Informirani pristanak prije ispunjavanja upitnika, navodeći svoje kontakt podatke za dogovor o ispunjavanju upitnika u drugom mjerenju. Nakon potpisivanja Informiranog pristanka, upitnik je predan ispitanicama na ispunjavanje. Drugo mjerenje, koje se provodilo od svibnja 2022. do svibnja 2023. godine, uključilo je 85 ispitanica. Ispitanice koje su sudjelovale u prvom mjerenju ( $n = 29$ ), nisu sudjelovale u drugom mjerenju iz sljedećih razloga: odbile su sudjelovanje nakon telefonskog i/ili e-mail podsjetnika ( $n = 4$ ), izgubljene ispitanice koje se nakon tri uzastopna telefonska poziva i/ili e-mail podsjetnika nisu odazvale ( $n = 25$ ). Aritmetička sredina vremenskog razmaka između prvog i drugog mjerenja bila je jedna godina ( $M = 1,0$ ;  $SD = 0,07$ ). Od 85 ispitanica koje su ispunile upitnike u drugom mjerenju, dvije su isključene iz istraživanja zbog nevažećih upitnika. Ukupan uzorak ovog prospektivnog istraživanja činile su 83 žene. Dijagram uključivanja ispitanica prikazan je na slici 2.





**Slika 2.** Dijagram uključivanja ispitanica

#### 4.1.1. Kriteriji za uključivanje

Bolesnice su bile uključene u istraživanje ako su zadovoljavale sljedeće kriterije:

1. ženski spol
2. dob između 20 i 60 godina
3. dijagnoza raka dojke postavljena 1 – 3 mjeseca prije ispunjavanja upitnika u prvom mjerenju
4. radni odnos u trajanju od najmanje šest mjeseci u trenutku postavljanja dijagnoze
5. stadij raka dojke: I, II, III
6. negativna psihijatrijska osobna anamneza bolovanja od psihotičnih poremećaja.

#### 4.1.2. Kriteriji za neuključivanje

Bolesnice nisu bile uključene u istraživanje ako su:

1. bile nezaposlene u trenutku postavljanja dijagnoze
2. imale stadij raka dojke IV
3. imale pozitivnu psihijatrijsku anamnezu bolovanja od psihotičnih poremećaja.

#### 4.1.3. Kriteriji za isključivanje

Ispitanice su isključene iz istraživanja tijekom istraživanja ako su:

1. imale stadij raka dojke IV
2. bile u palijativnom tretmanu
3. dobile dijagnozu psihotičnih poremećaja tijekom istraživanja.

### 4.2. Uzorak

Istraživanje se provelo na prigodnom uzorku žena oboljelih od raka dojke. Iako prigodni uzorci mogu biti opterećeni pogreškama zbog pristranosti i manje reprezentativnosti u odnosu na ciljane populaciju, oni nude niz prednosti u ovakvim istraživanjima. S obzirom na to da je ciljana populacija teško dostupna i brojčano mala, prigodni uzorak omogućuje jednostavniji i ekonomičniji pristup ispitanicama. Osim toga, ciljevi istraživanja usmjereni su na donošenje osnovnih zaključaka o povezanosti konstrukata, zbog čega je generalizacija pojedinačnih parametara na cijelu populaciju od sekundarne važnosti. Konačno, istraživanje je provedeno s relativno homogenom skupinom ispitanica, s obzirom na niz važnih sociodemografskih karakteristika, što implicira da osnovni mehanizmi doživljavanja i ponašanja vjerojatno ne bi značajno varirali u odnosu na cijelu populaciju.

#### 4.2.1. Veličina uzorka

Statistička snaga istraživanja izračunata je korištenjem programa G\*Power 3.1 (147). Kako bi se utvrdila značajnost koeficijenta multiple korelacije između tri prediktora i kriterijske varijable s umjerenom veličinom efekta ( $f^2 = 0,15$ ), uz 80 % vjerojatnost, potrebna ukupna

veličina uzorka bila je 77 ispitanica. S obzirom na predviđeno osipanje ispitanica od 30 % između dvije točke mjerenja, minimalna potrebna veličina uzorka na početku istraživanja bila je 110 ispitanica.

### 4.3. Metode

Prospektivno opservacijsko istraživanje provedeno je u Klinici za kirurgiju i Klinici za onkologiju Kliničkog bolničkog centra Zagreb. Sve bolesnice dobile su pisane i usmene informacije o istraživanju, kao i Informirani pristanak za sudjelovanje. Osim toga, jasno je objašnjena procedura kontaktiranja radi prikupljanja podataka u drugom mjerenju.

Nakon što su prikupljeni potpisani informirani pristanci, ispitanice su u prvom mjerenju ispunile sljedeće upitnike: WAI, BDI-II, STAI, EORTC QLQ-C30 sa specifičnim modulom za rak dojke EORTC QLQ-BR23 i sociodemografski upitnik. Godinu dana kasnije, isti su upitnici poslani ispitanicama poštom, uz priloženu kuvertu s adresiranom povratnicom, čime je olakšan povrat ispunjenih upitnika. Klinički podaci preuzeti su iz medicinske dokumentacije.

Ispitanice koje u roku od mjesec dana od primitka upitnika u drugom mjerenju nisu poslale upitnike, primile su telefonski poziv i/ili e-mail poruku s podsjetnikom (ovisno o načinu komunikacije koje su odabrale prilikom uključivanja u istraživanje), a one koje nakon tri neuzvrata telefonska poziva i/ili e-mail poruke nisu odgovorile smatrane su izgubljenima u praćenju (engl. *lost to follow-up*) i isključene su iz daljnje obrade.

Istraživanje su odobrila Etička povjerenstva Kliničkog bolničkog centra Zagreb (02/21 JG) i Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (380-59-10106-19-2481/2), a provedeno je u skladu s Helsinškom deklaracijom.

### 4.4. Instrumenti

#### 4.4.1. Sociodemografski podaci

Sociodemografski podaci prikupljeni su pomoću upitnika koji je sadržavao sljedeće informacije: dob, bračni status, kućanstvo, djecu, maloljetnu djecu, stručnu spremu, vrstu ugovora o radu, radno vrijeme, organizaciju rada i prihode.

Dob je utvrđena temeljem podatka o godini rođenja (naknadno je izračunata u godinama oduzimanjem godine rođenja od godine ispunjavanja upitnika).

Pitanje o bračnom statusu sadržavalo je pet kategorija odgovora: udana (1), u izvanbračnoj zajednici (2), neudana (3), rastavljena (4) te udovica (5).

Informacija o kućanstvu utvrđena je pomoću pitanja žive li ispitanice u kućanstvu same (1) ili s još nekime (2).

Na pitanje o djeci, ispitanice su mogle odgovoriti imaju li ili nemaju djecu. Ako su na pitanje o djeci odgovorile pozitivno, u sljedećem pitanju su zamoljene odgovorom da (1) ili ne (2) odgovoriti imaju li maloljetnu djecu.

Pitanje o stručnoj spreml sadržavalo je četiri kategorije odgovora: niža stručna sprema (1), srednja stručna sprema (2), viša stručna sprema (3) te visoka stručna sprema (4).

Za pitanje o ugovoru o radu bili su ponuđeni sljedeći odgovori: ugovor na neodređeno (1), ugovor na određeno (2), ugovor o djelu (3), samozaposlena (4), vođenje kućanstva, rad u i oko kuće bez plaće (5), nezaposlena (6) te u mirovini (7).

Za pitanje o radnom vremenu bili su ponuđeni sljedeći odgovori: rad na puno radno vrijeme – 8 sati (1), rad na nepuno radno vrijeme – 4 sata (2) te skraćeno radno vrijeme (3).

Pitanje o organizaciji rada sadržavalo je sedam kategorija odgovora: rad u jutarnjoj smjeni (1), rad u popodnevnoj smjeni (2), rad u noćnoj smjeni (3), rad u dvije smjene (jutarnja i popodnevna) (4), rad u tri smjene (jutarnja, popodnevna i noćna) (5), rad u turnusima 12 – 24 – 12 – 48 (6) te drugo (7).

Prihodi su određeni kao ukupni mjesečni prihodi svih članova kućanstva. Mogući odgovori su bili: nitko nema stalne mjesečne prihode (1), do 2,000.00 kuna (2), do 4,000.00 kuna (3), do 6,000.00 kuna (4), do 8,000.00 kuna (5), do 10,000.00 kuna (6), do 12,000.00 kuna (7), do 14,000.00 kuna (8), do 16,000.00 kuna (9) i više od 16,000.00 kuna (10). Kako je od 1. siječnja 2023. godine službena hrvatska valuta euro (EUR), sve brojke koje se odnose na prihode preračunate su u EUR po tečaju 7,53450 (148).

U okviru sociodemografskih podataka postavljeno je pitanje o prisutnosti dijagnosticiranih psihotičnih poremećaja s opcijama za odgovor da (1) ili ne (2). Nadalje, ispitalo se je li ispitanicama nakon dijagnoze raka dojke dijagnosticiran depresivni ili anksiozni poremećaj, s opcijama za odgovor: depresivni poremećaj (1), anksiozni poremećaj (2) ili ne (3). Također, postavljeno je pitanje o korištenju antidepresiva i/ili anksiolitika, s mogućim odgovorima: antidepresivi (1), anksiolitici (2), antidepresivi i anksiolitici (3), ili ne (4). Prisutnost depresivnog ili anksioznog poremećaja, kao i upotreba pripadajuće farmakoterapije, nisu bili kriteriji za isključenje iz istraživanja.

#### 4.4.2. Klinički podaci

Klinički podaci su preuzeti iz medicinske dokumentacije i uključivali su sljedeće informacije: vrijeme postavljanja dijagnoze raka dojke (mjesec i godina), stadij bolesti prema TNM klasifikaciji te vrstu liječenja.

Podaci o vrsti liječenja u prvom i drugom mjerenju uključivali su sljedeće kategorije: kirurško liječenje s pošteđnim zahvatom, kirurško liječenje s radikalnim zahvatom, radioterapiju, kemoterapiju, hormonsku terapiju i ciljano biološko liječenje.

#### 4.4.3. Upitnik anksioznosti kao stanja i osobine ličnosti

Upitnik STAI je namijenjen mjerenju anksioznosti kao stanja i osobine ličnosti u adolescenata i odraslih osoba (128). Ovaj upitnik je često korišten u samoprocjenama anksioznosti osoba oboljelih od kroničnih bolesti (149). Pouzdan je, validiran i preveden na hrvatski jezik.

Upitnik STAI se sastoji od dvije podljestvice za samoprocjenu: STAI-S (*engl. State Anxiety scale*) i STAI-T (*engl. Trait Anxiety scale*). Podljestvica STAI-S mjeri anksioznost kao stanje prolazne anksioznosti koju ispitanice doživljavaju u odnosu na neizbježne stresore svakodnevnog života, dok podljestvica STAI-T mjeri anksioznost kao osobinu ličnosti odnosno stabilne individualne razlike u sklonosti anksioznosti ispitanica. Obje podljestvice sastoje se od 20 čestica, a ispitanici odgovaraju na 4-stupanjskoj skali kojima se opisuje intenzitet osjećaja kod STAI-S podljestvice, odnosno učestalost pojave anksioznosti kod STAI-T podljestvice. Primjer jedne čestice na STAI-S podljestvici je sljedeći: „Osjećam se razdražljivo: uopće ne (1), malo (2), umjereno (3), jako (4)“. Primjer jedne čestice na STAI-T podljestvici je sljedeći:

„Razmišljanja o mojim brigama i interesima dovode me u stanje napetosti i nemira: gotovo nikada (1), katkada (2), često (3), gotovo uvijek (4)“. Svaka podljestvica ima mogući raspon bodova od 20 do 80. Granični rezultat za klinički značajne simptome anksioznosti na obje podljestvice je  $\geq 40$  bodova (150). Dozvolu za korištenje upitnika STAI na hrvatskome jeziku izdala je Naklada Slap.

#### 4.4.4. Beckov inventar depresije-II

Upitnik BDI-II se sastoji od 21 čestice koje procjenjuju 21 simptom depresije. Svaka čestica ocjenjuje se na 4-stupanjskoj ljestvici kojom se određuje težina simptoma, s vrijednostima od 0 do 3. Primjer jedne čestice u upitniku BDI-II upitniku je sljedeći: „*Žalost: ne osjećam se žalosno (0), žalosna sam većinu vremena (1), stalno sam žalosna (2), tako sam žalosna i nesretna da to ne mogu izdržati (3)*“. Ukupan rezultat upitnika BDI-II dobiva se zbrajanjem bodova iz svih čestica, a može iznositi od 0 do 63. Prema američkoj standardizaciji, granična vrijednost za blagu depresiju je 14 bodova, dok prema hrvatskoj standardizaciji iznosi 12 bodova. Rasponi za hrvatsku standardizaciju su: minimalna depresija (0 – 11), blaga depresija (12 – 19), umjerenjena depresija (20 – 27) i teška depresija (28 – 63) (125). Dozvolu za korištenje upitnika BDI-II na hrvatskome jeziku izdala je Naklada Slap.

#### 4.4.5. Upitnik za procjenu indeksa radne sposobnosti

Upitnik WAI je standardizirani upitnik koji je razvio Finski institut za medicinu rada, namijenjen procjeni indeksa radne sposobnosti. Ovaj se upitnik koristi za ispitivanje radne sposobnosti u relaciji sa zahtjevima posla (21, 23, 24). Indeks se izračunava na temelju odgovora na niz pitanja koji uzimaju u obzir psihičke i fizičke zahtjeve posla te psihičko i fizičko zdravstveno stanje djelatnika (21). Upitnik WAI obuhvaća sedam podljestvica koje se odnose na različite dimenzije radne sposobnosti:

1. subjektivna procjena trenutne radne sposobnosti u usporedbi s najboljom tijekom života,
2. subjektivna procjena radne sposobnosti u odnosu na fizičke i mentalne zahtjeve posla,
3. broj dijagnosticiranih bolesti,
4. subjektivna procjena utjecaja bolesti na radnu sposobnost,
5. odsutnost s posla zbog bolesti u proteklih 12 mjeseci,
6. osobna prognoza radne sposobnosti za naredne dvije godine,

#### 7. psihološke mogućnosti zaposlenika.

Primjer jedne čestice u upitniku WAI je sljedeći: „*Posao koji radite je: fizički zahtjevan (1), fizički i psihički zahtjevan (2), psihički zahtjevan (3)*“. Ukupan broj bodova, s rasponom od 7 do 49, kategorizira rezultat WAI u četiri skupine: loš (7 – 27 bodova), dobar (28 – 36 bodova), vrlo dobar (37 – 43 bodova) te izvrstan (44 – 49 bodova) (20). Dozvolu za korištenje upitnika WAI dao je Finski institut za medicinu rada.

#### 4.4.6. Upitnik za kvalitetu života Europske organizacije za istraživanje i liječenje raka verzija 3.0

Upitnik EORTC QLQ-C30 (74) omogućava sveobuhvatnu procjenu kvalitete života pacijenata oboljelih od raka. Upitnik obuhvaća funkcionalne podljestvice:

1. *tjelesno funkcioniranje,*
2. *poslovno funkcioniranje,*
3. *kognitivno funkcioniranje,*
4. *emocionalno funkcioniranje,*
5. *socijalno funkcioniranje.*

Podljestvice simptoma:

1. *umor,*
2. *bol,*
3. *mučnina i povraćanje.*

Jednu podljestvicu *Opće zdravstveno stanje/kvaliteta života.*

Čestice simptoma najčešće povezanih s malignim oboljenjem:

1. *teškoće disanja,*
2. *gubitak apetita,*
3. *poremećaji spavanja,*
4. *konstipacija,*
5. *dijareja,*
6. *financijske poteškoće.*

Primjer jedne čestice u upitniku EORTC QLQ-C30 je sljedeći: „*Jeste li bili ograničeni u bavljenju Vašim hobijima ili drugim slobodnim aktivnostima: uopće ne (1), rijetko (2), često (3), gotovo uvijek (4)*“. Čestice se boduju na četverostupanjskoj Likertovoj skali, gdje 1 znači „uopće ne“ i 4 „gotovo uvijek“. Izuzetak je podljestvica *Općeg zdravstvenog stanja/kvalitete*

života koja se boduje na 7-bodovnoj skali, pri čemu veći broj bodova označava veće zadovoljstvo općim zdravstvenim stanjem i kvalitetom života. Svi rezultati se pretvaraju u skalu od 0 do 100, gdje viši rezultati na funkcionalnim podljestvicama znače bolje funkcioniranje, a na podljestvicama simptoma veću prisutnost simptoma (151). Dozvolu za korištenje upitnika EORTC QLQ-C30 dala je Europska organizacija za istraživanje i liječenje raka.

#### 4.4.7. Specifični upitnik za rak dojke Europske organizacije za istraživanje i liječenje raka

Upitnik EORTC QLQ-BR23 je alat koji se koristi u istraživanjima kvalitete života pacijenata oboljelih od raka dojke. Upitnik uključuje 23 pitanja koja su grupirana u četiri funkcionalne podljestvice i četiri podljestvice simptoma.

Funkcionalne podljestvice:

1. *slika o sebi,*
2. *seksualno funkcioniranje,*
3. *seksualnost,*
4. *zdravlje u budućnosti.*

Podljestvice simptoma ili čestica simptoma:

5. *nuspojave sistemske terapije,*
6. *simptomi vezani za dojku,*
7. *simptomi vezani za ruku,*
8. *uznemirenost zbog gubitka kose (79).*

Primjer jedne čestice u upitniku EORTC QLQ-BR23 je sljedeći: „*Jeste li imali poteškoća prilikom pomicanja ili odmicanja ruke u stranu: uopće ne (1), rijetko (2), često (3), gotovo uvijek (4)*“. Sve čestice boduju se na Likertovoj skali od 4 stupnja, gdje 1 znači „uopće ne“ i 4 „gotovo uvijek“. Rezultati se zatim pretvaraju u skalu od 0 do 100, gdje viši rezultati na funkcionalnim podljestvicama znače bolje funkcioniranje, a viši rezultati na podljestvicama simptoma ukazuju na veću prisutnost simptoma (151). Dozvolu za korištenje upitnika EORTC QLQ-BR23 dala je Europska organizacija za istraživanje i liječenje raka.



## 4.5. Statistička analiza

U cilju odgovora na postavljena istraživačka pitanja, provedene su deskriptivne analize te inferencijalni statistički testovi. Sociodemografski, psihološki i klinički čimbenici žena oboljelih od raka dojke opisani su frekvencijama i postotcima za nominalne varijable te mjerama centralne tendencije i raspršenja za kontinuirane varijable. Distribucijska obilježja kontinuiranih varijabli ispitana su pomoću indeksa zakrivljenosti i spljoštenosti te su provjerena korištenjem Shapiro-Wilkovog testa normalnosti. Umjesto Kolmogorov-Smirnovog testa prvotno definiranim kod planiranja istraživanja, odabrana je primjena Shapiro-Wilkovog testa. Ova odluka temelji se na preporukama iz literature koje naglašavaju veću osjetljivost Shapiro-Wilkovog testa na manje uzorke i njegovu specifičnost za provjeru normalnosti (152). Shodno rezultatima Shapiro-Wilkovog testa sve daljnje analize su provedene korištenjem odgovarajućih parametrijskih i neparametrijskih testova. Odabrana sociodemografska obilježja, psihološka obilježja te rezultati WAI i kvalitete života uspoređeni su između prve i druge točke mjerenja koristeći T-test za zavisne uzorke, Wilcoxonov test ekvivalentnih parova za zavisne uzorke i McNemarov test. T-test za zavisne uzorke je korišten za usporedbu kontinuiranih varijabli (Wilcoxonov test ekvivalentnih parova za zavisne uzorke za usporedbu kontinuiranih varijabli koje su značajno odstupale od normalne distribucije), a McNemarov test za usporedbu odabranih nominalnih varijabli. Pouzdanost upitnika, odnosno podljestvica upitnika je provjerena pomoću test-retest korelacija i Cronbachovim alfa koeficijentom. Analize odnosa dihotomnih sociodemografskih i kliničkih varijabli i simptoma anksioznosti i depresije provedene su analizom varijance, pri čemu je korišten Welchov F-omjer umjesto klasičnog F-omjera. Povezanost radne sposobnosti i kvalitete života sa sociodemografskim, psihološkim i kliničkim čimbenicima ispitana je izračunom bivarijatnih koeficijenata korelacije i provođenjem hijerarhijske multiple regresijske analize (HRA). Razina značajnosti postavljena je na  $p \leq 0,05$ . Analiza podataka izvršena je korištenjem programa IBM SPSS Statistics V21.0 (153).

## 5. Rezultati

### 5.1. Sociodemografski, klinički i psihološki čimbenici, radna sposobnost i kvaliteta života žena oboljelih od raka dojke

Prvi specifični cilj ovog istraživanja bio je ispitati sociodemografske, kliničke i psihološke čimbenike žena oboljelih od raka dojke. Unatoč tome što radna sposobnost i kvaliteta života nisu izričito spomenuti u prvom specifičnom cilju, s obzirom na to da su obje varijable ključne varijable u ovom radu te zbog pojednostavljivanja prikaza rezultata, one su ispitane i prikazane u ovom poglavlju.

#### 5.1.1. Sociodemografski čimbenici žena oboljelih od raka dojke

Deskriptivna statistika sociodemografskih čimbenika prikazana je u tablici 3.

Aritmetička sredina dobi ispitanica u prvom mjerenju bila je 48,8 godina, uz standardnu devijaciju od 8,23. Gotovo polovica ispitanica (47 %, n = 39) imala je srednju stručnu spremu. Frekvencije stručne spreme bile su identične u oba mjerenja. Stabilnog bračnog ili izvanbračnog partnera imalo je 58 ispitanica (70 %) u prvom i 59 ispitanica (71 %) u drugom mjerenju. Djecu je imalo 70 ispitanica (84 %) u prvom mjerenju i 69 ispitanica (83 %) u drugom mjerenju.

Na neodređeno vrijeme bilo je zaposleno 67 ispitanica (81 %) u prvom mjerenju, 11 (13 %) na određeno vrijeme, a 5 (6 %) je bilo samozaposleno. U drugom mjerenju, šest ispitanica više nije bilo zaposleno; od njih, četiri su bile nezaposlene (5 %), a dvije (2 %) su vodile kućanstvo, rad u i oko kuće bez plaće. Većina zaposlenih ispitanica, u prvom i drugom mjerenju, radila je puno radno vrijeme (94 % i 90 %, redom). U jutarnjoj smjeni radilo je više od polovice ispitanica: 48 (58 %) u prvom mjerenju i 45 (55 %) u drugom mjerenju.

Aritmetička sredina ukupnih mjesečnih prihoda svih članova kućanstva ispitanica u prvom mjerenju iznosila je 1.391,2 eura ( $\pm 568,92$ ), dok je u drugom mjerenju iznosila 1.471,3 eura ( $\pm 625,03$ ).

Sve ispitanice su potvrdile da nisu imale dijagnosticiran psihotični poremećaj. Dijagnozu depresivnog poremećaja, nakon dijagnoze raka dojke imale su tri ispitanice (4 %) u prvom i tri ispitanice (4 %) u drugom mjerenju. Jedna ispitanica (1 %) u drugom mjerenju imala je

dijagnozu anksioznog poremećaja. Većina ispitanica, njih više od 90 %, nije koristila antidepresive ni anksiolitike.

**Tablica 3.** Deskriptivna statistika sociodemografskih čimbenika (n = 83)

Varijabla	Vrijednost varijable	Prvo mjerenje n (%)	Drugo mjerenje n (%)
Dob <sup>a</sup>		48,8 (± 8,23)	
Bračni status	Brak	55 (66 %)	54 (65 %)
	Izvanbračna veza	3 (4 %)	5 (6 %)
	Sama	9 (11 %)	7 (8 %)
	Razvedena	14 (17 %)	14 (17 %)
	Udovica	2 (2 %)	3 (4 %)
Kućanstvo	Sama	7 (8 %)	8 (10 %)
	Više članova	76 (92 %)	75 (90 %)
Djeca	Ima	70 (84 %)	69 (83 %)
	Nema	13 (16 %)	14 (17 %)
Maloljetna djeca	Ima maloljetnu djecu	32 (38 %)	30 (36 %)
	Nema maloljetnu djecu	38 (46 %)	39 (47 %)
	Nema djecu	13 (16 %)	14 (17 %)
Stručna sprema	NSS	2 (2 %)	2 (2 %)
	SSS	39 (47 %)	39 (47 %)
	VŠS	9 (11 %)	9 (11 %)
	VSS	33 (40 %)	33 (40 %)
Prihodi <sup>a, b</sup>		1.391,2 ± 568,92	1.471,3 ± 625,03
Ugovor o radu	Neodređeno	67 (81 %)	68 (82 %)
	Određeno	11 (13 %)	5 (6 %)
	Samozaposlena	5 (6 %)	4 (5 %)

	Vođenje kućanstva	0 (0 %)	2 (2 %)
	Nezaposlena	0 (0 %)	4 (5 %)
Radno vrijeme	Puno RV	78 (94 %)	75 (90 %)
	Nepuno RV	4 (5 %)	2 (3 %)
	Skraćeno RV	1 (1 %)	0 (0 %)
	Ne radi	0 (0 %)	6 (7 %)
Organizacija rada	Jutarnja smjena	48 (58 %)	45 (55 %)
	Dvije smjene	25 (30 %)	24 (29 %)
	Tri smjene	3 (4 %)	1 (1 %)
	Rad u turnusima	1 (1 %)	1 (1 %)
	Ostalo	6 (7 %)	6 (7 %)
	Ne radi	0 (0 %)	6 (7 %)

<sup>a</sup> aritmetička sredina ± standardna devijacija

<sup>b</sup> n = 82 (podaci za prihode su bili dostupni za 82 ispitanice)

Legenda: NSS = niža stručna sprema; SSS = srednja stručna sprema; VŠS = viša stručna sprema; VSS = visoka stručna sprema; RV = radno vrijeme.

**Tablica 4.** Usporedba statusa stabilnog partnerstva među ispitanicama u prvom i drugom mjerenju primjenom McNemarovog testa (n = 83)

	Nema partnera M2 % (n)	Ima partnera M2 % (n)	Ukupno % (n)
Nema partnera M1 % (n)	92 % (23)	8 % (2)	100 % (25)
Ima partnera M1 % (n)	2 % (1)	98 % (57)	100 % (58)
Ukupno % (n)	29 % (24)	71 % (59)	100 % (83)

Legenda: M1 = prvo mjerenje; M2 = drugo mjerenje.

Nema statistički značajne razlike u broju ispitanica koje nisu imale i koje su imale stabilnog (bračnog ili izvanbračnog) partnera u prvom i drugom mjerenju (McNemarov test:  $\chi^2 = 0,0$ , ss = 1, p = 1,000) (tablica 4.).

**Tablica 5.** Usporedba statusa življenja u kućanstvu ili ne među ispitanicama u prvom i drugom mjerenju primjenom McNemarovog testa (n = 83)

	Živi sama M2 % (n)	Živi u kućanstvu M2 % (n)	Ukupno % (n)
Živi sama M1 % (n)	71 % (5)	29 % (2)	100 % (7)
Živi u kućanstvu M1 % (n)	4 % (3)	96 % (73)	100 % (76)
Ukupno % (n)	10 % (8)	90 % (75)	100 % (83)

Legenda: M1 = prvo mjerenje; M2 = drugo mjerenje.

Nema statistički značajne razlike u broju ispitanica koje su živjele same ili u kućanstvu u prvom i drugom mjerenju (McNemarov test:  $\chi^2 = 1,00$ , ss = 1, p = 1,000) (tablica 5).

**Tablica 6.** Usporedba statusa imanja djece među ispitanicama u prvom i drugom mjerenju primjenom McNemarovog testa (n = 83)

	Nema djecu M2 % (n)	Ima djecu M2 % (n)	Ukupno % (n)
Nema djecu M1 % (n)	100 % (13)	0 % (0)	100 % (13)
Ima djecu M1 % (n)	1 % (1)	99 % (69)	100 % (70)
Ukupno % (n)	17 % (14)	83 % (69)	100 % (83)

Legenda: M1 = prvo mjerenje; M2 = drugo mjerenje.

Nema statistički značajne razlike u broju ispitanica koje nisu i jesu imale djecu u prvom i drugom mjerenju (McNemarov test:  $\chi^2 = 1,00$ , ss = 1, p = 0,317) (tablica 6).

**Tablica 7.** Deskriptivna statistika i usporedba prosječnih vrijednosti prihoda u prvom i drugom mjerenju primjenom t-testa za zavisne uzorke (n = 82)

	M	SD	Min	Max <sup>a</sup>	M	SD	Min	Max <sup>a</sup>	t	ss	p
	M1	M1	M1	M1	M2	M2	M2	M2			
Prihodi	1.390,4	572,37	0	2.256,0	1.471,3	625,03	0	2.256,0	-2,2	81	<b>0,031</b>

Sve vrijednosti pisane podebljanim slovima su značajne uz  $p \leq 0,05$ .

<sup>a</sup> Max prikazuje minimalni iznos za najvišu kategoriju prihoda. U sociodemografskom upitniku maksimalni iznos nije eksplicitno određen već je u upitniku bio označen kao kategorija > 2.256,0 Eur.

Legenda: M = aritmetička sredina; SD = standardna devijacija; Min = minimalni rezultat uzorka; Max = maksimalni rezultat uzorka; t = t-test za zavisne uzorke; ss = stupnjevi slobode; M1 = prvo mjerenje; M2 = drugo mjerenje.

S obzirom na to da su mjesečni prihodi kućanstva ispitanica omjerna varijabla, usporedba vrijednosti prihoda u prvom i u drugom mjerenju je provedena pomoću t-testa za zavisne uzorke. Iako je ukupni uzorak za istraživanje bio 83, podaci za prihode su bili dostupni za 82 ispitanice. Mjesečni prihodi kućanstva ispitanica u drugom mjerenju bili su statistički značajno viši od mjesečnih prihoda kućanstva ispitanica u prvom mjerenju (t-test za zavisne uzorke:  $t = -2,2$ ;  $ss = 81$ ,  $p = 0,031$ ) (tablica 7).

### 5.1.2. Klinički čimbenici žena oboljelih od raka dojke

Aritmetička sredina vremenskog razmaka u danima između postavljene dijagnoze i ispunjavanja upitnika u prvom mjerenju bila je  $M = 89,2$  ( $SD = 4,80$ ). Deskriptivna statistika kliničkih čimbenika prikazana je u tablici 8.

**Tablica 8.** Deskriptivna statistika kliničkih čimbenika ( $n = 83$ )

Varijabla	Vrijednost varijable	n	%
Stadij raka dojke	IA	54	65 %
	IIA	24	29 %
	IIB	3	4 %
	IIIA	1	1 %
	IIIC	1	1 %
		Prvo mjerenje n (%)	Drugo mjerenje n (%)
Terapija raka dojke			
	Radikalni kirurški zahvat	43 (52 %)	54 (65 %)
	Poštedni kirurški zahvat	28 (34 %)	30 (36 %)
	Kemoterapija	23 (28 %)	48 (58 %)
	Radioterapija	0 (0 %)	63 (76 %)
	Hormonalna terapija	0 (0 %)	76 (92 %)
	Biološka terapija	0 (0 %)	15 (18 %)

Više od polovine ispitanica, 54 (65 %), dijagnosticirano je sa stadijem IA raka dojke. Slijedi stadij IIA, dijagnosticiran kod 24 ispitanice (29 %). Stadij IIB imale su tri ispitanice (4 %), stadij IIIA jedna ispitanica (1 %), a stadij IIIC također jedna ispitanica (1 %) (tablica 8).

U prvom mjerenju su 43 ispitanice (52 %) bile podvrgnute radikalnom kirurškom zahvatu, 28 (34 %) pošteđnom kirurškom zahvatu, a 23 (28 %) neoadjuvantnoj kemoterapiji. U drugom mjerenju, sve ispitanice primile su multimodalnu terapiju za rak dojke (tablica 8).

### 5.1.3. Psihološki čimbenici žena oboljelih od raka dojke

Psihološki čimbenici u ovom istraživanju obuhvatili su mjerenje simptoma anksioznosti i depresije kod žena oboljelih od raka dojke korištenjem upitnika STAI i BDI-II.

Pouzdanost podljestvica STAI-S i STAI-T upitnika STAI te upitnika BDI-II bila je zadovoljavajuća. Vrijednosti Cronbachova alfa koeficijenta za oba mjerenja podljestvice STAI-S bile su 0,95; za podljestvicu STAI-T 0,92 u prvom i 0,93 u drugom mjerenju te za upitnik BDI-II 0,89 u prvom i 0,91 u drugom mjerenju.

Provjerena je normalnost distribucije pomoću Shapiro-Wilkovog testa. Rezultati Shapiro-Wilkovog testa pokazali su da su distribucije rezultata podljestvice STAI-S u drugom mjerenju i podljestvice STAI-T u oba mjerenja bile normalno distribuirane. Nasuprot tome, distribucije rezultata upitnika BDI-II u prvom i drugom mjerenju te distribucije rezultata podljestvice STAI-S u prvom mjerenju statistički su značajno odstupale od normalne distribucije, međutim vrijednosti zakrivljenosti i spljoštenosti ostale su unutar granica od  $\pm 2$ , što se smatra zadovoljavajućim vrijednostima za normalnu distribuciju (154).



**Tablica 9.** Deskriptivna statistika i usporedba prosječnih vrijednosti u prvom i drugom mjerenju rezultata na upitnicima simptoma anksioznosti (podljestvice STAI-S i STAI-T upitnika STAI) i simptoma depresije (upitnik BDI-II) primjenom t-testa za zavisne uzorke (n = 83)

	M	SD	Min	Max	M	SD	Min	Max	t	ss	p
	M1	M1	M1	M1	M2	M2	M2	M2			
STAI-S	41,5	12,72	21	74	41,1	11,46	20	70	0,2	82	0,810
STAI-T	39,9	9,56	23	70	41,0	9,85	21	68	-1,4	82	0,170
BDI-II	7,9	6,80	0	30	9,0	7,39	0	37	-1,7	82	0,100

Nijedna vrijednost nije značajna uz  $p \leq 0,05$ .

Legenda: M = aritmetička sredina; SD = standardna devijacija; Min = minimalni rezultat uzorka; Max = maksimalni rezultat uzorka; t = t-test za zavisne uzorke; ss = stupnjevi slobode; M1 = prvo mjerenje; M2 = drugo mjerenje; STAI-S = Podljestvica anksioznosti kao stanja upitnika STAI; STAI-T = Podljestvica anksioznosti kao osobine ličnosti upitnika STAI; BDI-II = Beckov inventar depresije-II.

### Rezultati podljestvice STAI-S upitnika STAI

U prvom mjerenju, aritmetička sredina iznosila je 41,5 sa standardnom devijacijom od 12,72, a raspon rezultata bio je od 21 do 74 bodova. U drugom mjerenju, aritmetička sredina bila je 41,1 uz standardnu devijaciju od 11,46, a raspon rezultata bio je od 20 do 70 bodova (tablica 9).

### Rezultati podljestvice STAI-T upitnika STAI

U prvom mjerenju, aritmetička sredina iznosila je 39,9, uz standardnu devijaciju od 9,56, a raspon rezultata bio je od 23 do 70 bodova. U drugom mjerenju, aritmetička sredina bila je 41,0, uz standardnu devijaciju od 9,85, a raspon rezultata bio je od 21 do 68 bodova (tablica 9).

### Rezultati upitnika BDI-II

U prvom mjerenju aritmetička sredina bila je 7,9 sa standardnom devijacijom od 6,80, a raspon rezultata bio je od 0 do 30 bodova. U drugom mjerenju, aritmetička sredina bila je 9,0 sa standardnom devijacijom od 7,39, a raspon rezultata bio je 0 do 37 bodova (tablica 9).

**Tablica 10.** Udio ispitanica s klinički značajnim simptomima anksioznosti i depresije prema hrvatskim odsječnim vrijednostima

	Prvo mjerenje n (%)	Drugo mjerenje n (%)
STAI-S, rezultat $\geq 40$	42 (51 %)	43 (52 %)
STAI-T, rezultat $\geq 40$	41 (49 %)	43 (52 %)
BDI-II, rezultat $\geq 12$	21 (25 %)	23 (28 %)

Legenda: STAI-S = Podljestvica stanja anksioznosti upitnika STAI; STAI-T = Podljestvica anksioznosti kao osobine upitnika STAI; BDI-II = Beckov inventar depresije-II.

U prvoj i drugoj točki mjerenja, oko polovice ispitanica je imalo klinički izražene simptome anksioznosti i kao stanja i kao osobine, dok je oko četvrtine ispitanica imalo klinički izražene simptome depresije (tablica 10).

Nije bilo statistički značajne razlike u razini simptoma anksioznosti kao stanja, anksioznosti kao osobine ličnosti i simptoma depresije između prve i druge točke mjerenja (tablica 9).

#### 5.1.4. Radna sposobnost žena oboljelih od raka dojke

Radna sposobnost procijenjena je pomoću upitnika WAI koji mjeri indeks radne sposobnosti.

Budući da upitnik WAI nije mjera jedne latentne dimenzije, Cronbachov alfa koeficijent nije izračunat (155, 156). Provjerena je normalnost distribucije pomoću Shapiro-Wilkovog testa. Rezultati Shapiro-Wilkovog testa pokazali su da su distribucije rezultata WAI upitnika u prvom i drugom mjerenju statistički značajno odstupale od normalne distribucije, međutim vrijednosti zakrivljenosti i spljoštenosti ostale su unutar granica od  $\pm 2$ , što se smatra zadovoljavajućim vrijednostima za normalnu distribuciju (154).

Prosječni rezultati ispitanica na upitniku WAI u prvom i u drugom mjerenju bili su u okviru raspona rezultata za koji se smatra da upućuje na dobru radnu sposobnost (tablica 11).

**Tablica 11.** Deskriptivna statistika i usporedba prosječnih vrijednosti u prvom i drugom mjerenju rezultata na upitniku indeksa radne sposobnosti (upitnik WAI) primjenom t-testa za zavisne uzorke (n = 83)

	M	SD	Min	Max	M	SD	Min	Max	t	ss	p
	M1	M1	M1	M1	M2	M2	M2	M2			
WAI	32,6	7,43	10	46	31,6	8,10	10	46	1,3	82	0,205

Vrijednost nije značajna uz  $p \leq 0,05$ .

Legenda: M = aritmetička sredina; SD = standardna devijacija; Min = minimalni rezultat uzorka; Max = maksimalni rezultat uzorka; t = t-test za zavisne uzorke; ss = stupnjevi slobode; M1 = prvo mjerenje; M2 = drugo mjerenje; WAI = indeks radne sposobnosti.

**Tablica 12.** Frekvencije i postoci ispitanica raspodijeljenih po kategorijama indeksa radne sposobnosti (n = 83)

WAI	Prvo mjerenje n (%)	Drugo mjerenje n (%)
Loš (7 – 27)	19 (23 %)	25 (30 %)
Dobar (28 – 36)	36 (43 %)	34 (41 %)
Vrlo dobar (37 – 43)	26 (31 %)	22 (27 %)
Izvrstan (44 – 49)	2 (2 %)	2 (2 %)

Legenda: WAI = indeks radne sposobnosti.

U oba mjerenja oko 40 % ispitanica je imalo dobar rezultat WAI, oko 30 % vrlo dobar rezultat WAI i 2 % izvrstan rezultat WAI. U prvom mjerenju loš rezultat WAI je imalo 23 % ispitanica, a u drugom 30 % (tablica 12). Raspon rezultata WAI je u oba mjerenja bio jednak, od 10 do 46 (tablica 11).

Nije bilo statistički značajne razlike u prosječnom rezultatu WAI između prve i druge točke mjerenja (tablica 11).

### 5.1.5. Kvaliteta života žena oboljelih od raka dojke

Kvaliteta života žena oboljelih od raka dojke procijenjena je pomoću upitnika EORTC QLQ-C30 i EORTC QLQ-BR23.

S obzirom na to da većinu podljestvica ovih upitnika čine samo jedna ili dvije čestice, vrijednosti Cronbachova alfa koeficijenta nisu izračunate. Provjerena je normalnost distribucije pomoću Shapiro-Wilkovog testa. Rezultati Shapiro-Wilkovog testa pokazali su da su distribucije rezultata svih podljestvica i čestica upitnika EORTC QLQ-C30 i EORTC QLQ-BR23 u oba mjerenja statistički značajno odstupale od normalne distribucije. Međutim, indikatori zakrivljenosti i spljoštenosti bili su veći od  $\pm 2$  na:

- podljestvici simptoma *Mučnina i povraćanje* upitnika EORTC QLQ-C30 u prvom mjerenju (zakrivljenost 2,64, spljoštenost 6,65) i drugom mjerenju (zakrivljenost 4,46, spljoštenost 23,42)

- čestici simptoma *Konstipacija* upitnika EORTC QLQ-C30 u prvom mjerenju (zakrivljenost 2,08, spljoštenost 3,47) i drugom mjerenju (zakrivljenost 2,68, spljoštenost 6,72)
- čestici simptoma *Dijareja* upitnika EORTC QLQ-C30 u prvom mjerenju (1,98, spljoštenost 3,27) i drugom mjerenju (zakrivljenost 4,34, spljoštenost 23,24)
- podljestvici *Fizičko funkcioniranje* upitnika EORTC QLQ-C30 u prvom mjerenju (zakrivljenost -1,60, spljoštenost 3,75)
- čestici simptoma *Gubitak apetita* upitnika EORTC QLQ-C30 u drugom mjerenju (zakrivljenost 2,39, spljoštenost 6,10)
- podljestvici *Simptomi vezani za ruku* upitnika EORTC QLQ-BR23 u prvom mjerenju (zakrivljenost 1,66, spljoštenost 2,72)
- podljestvici *Uznemirenost radi gubitka kose* upitnika EORTC QLQ-BR23 u drugom mjerenju (zakrivljenost 1,22, spljoštenost 2,25).

Zbog toga su za tih sedam podljestvica i čestica, čija se distribucija rezultata značajno razlikovala od normalne distribucije, prosječne vrijednosti u prvom i u drugom mjerenju uspoređene i pomoću Wilcoxonovog testa ekvivalentnih parova za zavisne uzorke.

Vrijednosti zakrivljenosti i spljoštenosti ostalih podljestvica i čestica upitnika EORTC QLQ-C30 i EORTC QLQ-BR23 ostale su unutar prihvatljivih granica od  $\pm 2$ , što se smatra zadovoljavajućim vrijednostima za normalnu distribuciju (154).

**Tablica 13.** Deskriptivna statistika i usporedba prosječnih vrijednosti u prvom i drugom mjerenju rezultata na upitnicima kvalitete života (podljestvice i čestice upitnika EORTC QLQ-C30 i EORTC QLQ-BR23) primjenom t-testa za zavisne uzorke

	n	M M1	SD M1	Min M1	Max M1	M M2	SD M2	Min M2	Max M2	t	ss	p
Opće zdravstveno stanje / kvaliteta života <sup>a</sup>	83	64,1	24,28	0	100	69,5	19,53	0	100	-2,1	82	<b>0,040</b>
Fizičko funkcioniranje <sup>a</sup>	83	82,5	15,54	20	100	80,1	16,01	26,7	100	1,4	82	0,176
Poslovno funkcioniranje <sup>a</sup>	83	74,1	29,13	0	100	75,3	26,08	0	100	-0,3	82	0,729
Emocionalno funkcioniranje <sup>a</sup>	83	67,6	22,50	8,3	100	75,2	20,08	25	100	-3,2	82	<b>0,002</b>
Kognitivno funkcioniranje <sup>a</sup>	83	75,9	22,13	33,3	100	79,1	20,14	16,7	100	-1,3	82	0,190
Socijalno funkcioniranje <sup>a</sup>	83	70,3	27,55	0	100	75,7	22,88	0	100	-1,8	82	0,083
Umor <sup>b</sup>	83	34,3	24,92	0	100	38,2	24,61	0	100	-1,4	82	0,175
Mučnina i povraćanje <sup>b</sup>	83	5,8	13,88	0	66,7	3,8	12,30	0	83,3	1,1	82	0,278
Bol <sup>b</sup>	83	23,7	26,69	0	100	27,9	26,04	0	100	-1,5	82	0,133
Teškoće disanja <sup>b</sup>	83	23,7	26,81	0	100	24,1	27,70	0	100	-0,1	82	0,892
Poremećaji spavanja <sup>b</sup>	83	33,7	28,27	0	100	33,3	29,45	0	100	0,1	82	0,911
Gubitak apetita <sup>b</sup>	83	17,7	25,68	0	100	9,2	19,70	0	100	3,2	82	<b>0,002</b>
Konstipacija <sup>b</sup>	83	10,8	22,76	0	100	8,0	20,55	0	100	1,1	82	0,265
Dijareja <sup>b</sup>	83	7,6	15,90	0	66,7	4,4	14,51	0	100	1,4	82	0,172

Financijske poteškoće <sup>b</sup>	83	29,3	34,69	0	100	28,1	32,29	0	100	0,4	82	0,720
Slika o sebi <sup>a</sup>	83	73,8	25,84	0	100	75,0	23,57	0	100	-0,5	82	0,588
Seksualno funkcioniranje <sup>a</sup>	83	26,9	20,30	0	66,7	26,7	26,79	0	100	0,1	82	0,936
Seksualnost <sup>a</sup>	35	61,9	33,47	0	100	64,8	30,19	0	100	-0,6	34	0,556
Zdravlje u budućnosti <sup>a</sup>	83	47,8	30,44	0	100	55,4	29,11	0	100	-2,6	82	<b>0,012</b>
Nuspojave sistemske terapije <sup>b</sup>	83	22,8	17,45	0	66,7	22,6	14,36	0	66,7	0,1	82	0,885
Simptomi vezani za dojku <sup>b</sup>	83	19,2	20,23	0	91,7	23,3	21,42	0	100	-1,5	82	0,148
Simptomi vezani za ruku <sup>b</sup>	83	18,2	23,64	0	100	24,8	21,20	0	77,8	-2,0	82	<b>0,045</b>
Uznemirenost zbog gubitka kose <sup>b</sup>	12	30,6	33,21	0	100	30,6	30,01	0	100	0,0	11	1,000

Sve vrijednosti pisane podebljanim slovima su značajne uz  $p \leq 0,05$ .

<sup>a</sup> Funkcionalne podljestvice kod kojih viši rezultati znači bolje funkcioniranje. Povećanje rezultata na ovim podljestvicama između mjerenja ukazuje na poboljšanje u tim područjima kvalitete života.

<sup>b</sup> Podljestvice simptoma i čestice simptoma kod kojih viši rezultati znači veću prisutnost simptoma. Povećanje rezultata na ovim podljestvicama i česticama između mjerenja ukazuje na pogoršanje simptoma.

Legenda: M = aritmetička sredina; SD = standardna devijacija; Min = minimalni rezultat uzorka; Max = maksimalni rezultat uzorka; t = t-test za zavisne uzorke; ss = stupnjevi slobode; M1 = prvo mjerenje; M2 = drugo mjerenje.



**Tablica 14.** Usporedba prosječnih vrijednosti u prvom i drugom mjerenju rezultata na podljestvicama i česticama PF2, NV, AP, CO i DI upitnika EORTC QLQ-C30 i na podljestvicama BRAS i BRHL upitnika EORTC QLQ-BR23 primjenom Wilcoxonovog testa ekvivalentnih parova za zavisne uzorke

	n	C M1	IR M1	C M2	IR M2	Z	p
Fizičko funkcioniranje (PF2) <sup>a</sup>	83	86,7	20,0	86,7	20,0	-1,8	0,075
Mučnina i povraćanje (NV) <sup>b</sup>	83	0	0	0	0	-1,4	0,174
Gubitak apetita (AP) <sup>b</sup>	83	0	33,3	0	0	-2,8	<b>0,006</b>
Konstipacija (CO) <sup>b</sup>	83	0	0	0	0	-1,0	0,324
Dijareja (DI) <sup>b</sup>	83	0	0	0	0	-1,6	0,107
Simptomi vezani za ruku (BRAS) <sup>b</sup>	83	11,1	22,2	22,2	33,3	2,1	<b>0,033</b>
Uznemirenost zbog gubitka kose (BRHL) <sup>b</sup>	12	33,3	66,7	33,3	33,3	0,1	0,932

Sve vrijednosti pisane podebljanim slovima su značajne uz  $p \leq 0,05$ .

<sup>a</sup> Funkcionalne podljestvice kod kojih viši rezultati znače bolje funkcioniranje. Povećanje rezultata na ovim podljestvicama između mjerenja ukazuje na poboljšanje u tim područjima kvalitete života.

<sup>b</sup> Podljestvice simptoma i čestice simptoma kod kojih viši rezultati znače veću prisutnost simptoma. Povećanje rezultata na ovim podljestvicama i česticama između mjerenja ukazuje na pogoršanje simptoma.

Legenda: C = medijan; IR = interkvartilni raspon; Z = rezultat Wilcoxonovog testa; M1 = prvo mjerenje; M2 = drugo mjerenje.

### Rezultati upitnika EORTC QLQ-C30

Rezultati pokazuju statistički značajne razlike između prvog i drugog mjerenja na:

- funkcionalnoj podljestvici *Opće zdravstveno stanje/kvaliteta života* (t-test za zavisne uzorke:  $t = 2,1$ ;  $ss = 82$ ;  $p = 0,040$ ) (tablica 13)

- funkcionalnoj podljestvici *Emocionalno funkcioniranje* (t-test za zavisne uzorke:  $t = -3,2$ ;  $ss = 82$ ;  $p = 0,002$ ) (tablica 13)
- čestici simptoma *Gubitak apetita* (Wilcoxonov test ekvivalentnih parova za zavisne uzorke:  $Z = -2,8$ ;  $p = 0,006$ ) (tablica 14).

S obzirom na to da je i u prvom i drugom mjerenju većina ispitanica odgovorila da uopće nema oslabljen apetit (61 % u prvom mjerenju i 78 % u drugom) i da se taj odgovor označavao s „0“, medijan na čestici simptoma *Gubitak apetita* je u oba mjerenja 0 (tablica 14). No, iz aritmetičkih sredina na čestici simptoma *Gubitak apetita* je vidljivo u kojoj su točki mjerenja ispitanice imale viši, odnosno niži rezultat (tablica 13).

Ispitanice su procijenile svoju percepciju općeg zdravstvenog stanja/kvalitete života i emocionalnog funkcioniranja u drugom mjerenju značajno boljima nego u prvom mjerenju te su imale značajno bolji apetit u drugom mjerenju nego u prvom mjerenju.

Za sve ostale konstrukte mjerene podljestvicama i česticama upitnika EORTC QLQ-C30 nije utvrđena statistički značajna razlika između dva mjerenja.

### **Rezultati upitnika EORTC QLQ-BR23**

Rezultati pokazuju statistički značajne razlike između prvog i drugog mjerenja na:

- funkcionalnoj podljestvici *Zdravlje u budućnosti* (t test za zavisne uzorke:  $t = -2,6$ ;  $ss = 82$ ;  $p = 0,012$ ) (tablica 13)
- podljestvici simptoma *Simptomi vezani za ruku* (Wilcoxonov test ekvivalentnih parova za zavisne uzorke:  $Z = 2,1$ ;  $p = 0,033$ ) (tablica 14).

Ispitanice su bile značajno manje zabrinute za svoje zdravlje u budućnosti, no imale su značajno više simptoma vezanih za ruku u drugom mjerenju nego u prvom mjerenju.

Za sve ostale konstrukte mjerene podljestvicama upitnika EORTC QLQ-BR23 nije utvrđena statistički značajna razlika između dva mjerenja.

## 5.2. Povezanost simptoma anksioznosti i depresije sa sociodemografskim i kliničkim čimbenicima žena oboljelih od raka dojke

Drugi specifični cilj ovog istraživanja bio je ispitati povezanost simptoma anksioznosti i depresije sa sociodemografskim i kliničkim čimbenicima žena oboljelih od raka dojke. U tu svrhu, provedena je usporedba ispitanica prema različitim sociodemografskim i kliničkim obilježjima u odnosu na simptome anksioznosti i depresije tijekom prvog i drugog mjerenja.

Usporedba ispitanica s djecom i bez djece s obzirom na simptome depresije pomoću klasičnog F-omjera u analizi varijance nije bila opravdana. Naime, varijance simptoma depresije ove dvije skupine ispitanica nisu bile homogene, odnosno statistički značajno su se razlikovale (Leveneov test = 5,3,  $ss = 1/81$ ,  $p = 0,024$ ). Iz tog razloga je za usporedbu simptoma depresije kod ove dvije skupine ispitanica odabran Welchov F-omjer. Kako se Welchov F-omjer može koristiti i kod statistički jednakih, odnosno homogenih varijanci (157), zbog pojednostavljivanja prikaza rezultata Welchov F omjer je naposljetku korišten za usporedbu simptoma anksioznosti i depresije kod svih analiziranih dihotomnih sociodemografskih i kliničkih obilježja, odnosno i kod onih dihotomnih sociodemografskih i kliničkih obilježja kod kojih su varijance simptoma anksioznosti i depresije bile homogene.

### 5.2.1. Usporedba ispitanica različitih sociodemografskih i kliničkih obilježja s obzirom na simptome anksioznosti i depresije u prvom mjerenju

Ispitanice su pomoću analize varijance uspoređene s obzirom na sljedeće čimbenike: imanje djece, imaju li ispitanice maloljetnu djecu ili ne, bračni status, stupanj obrazovanja, vrstu ugovora o radu, organizaciju rada, primanje kemoterapije te stadij raka u prvom mjerenju (tablica 15, 16, 17). Osim toga, u analizi odnosa simptoma anksioznosti i depresije i stadija raka iz uzorka je isključena skupina ispitanica sa stadijem raka višim od IIA zato što je takvih ispitanica bilo samo pet. Analiza varijable koja se odnosi na maloljetnu djecu je provedena samo na onim ispitanicama koje su imale djecu u prvom mjerenju ( $n = 70$ ).

**Tablica 15.** Usporedba prosječnih rezultata na podljestvici STAI-S upitnika STAI u prvom mjerenju s obzirom na imanje djece, maloljetnu djecu, bračni status, stručnu spremu, vrstu ugovora o radu, organizaciju rada, primljenu kemoterapiju i stadij raka primjenom Welchove analize varijance

		n	M	SD	F <sub>w</sub>	ss	p
Djeca	Ima djecu	70	42,6	13,17	6,9	1/26,32	<b>0,014</b>
	Nema djecu	13	35,5	7,91			
Maloljetna djeca	Ima	32	39,9	13,17	2,5	1/65,52	0,122
	Nema	38	44,8	12,91			
Bračni status	Sama	25	41,2	13,05	0,02	1/44,44	0,891
	U braku/izvanbračnom odnosu	58	41,6	12,69			
Stručna sprema	NSS i SSS	41	40,8	12,86	0,2	1/80,89	0,623
	VŠS i VSS	42	42,1	12,70			
Ugovor o radu	Ugovor na neodređeno	67	41,4	12,45	<0,1	1/20,83	0,942
	Ostalo	16	41,7	14,23			
Organizacija rada	Jutarnja smjena	48	43,1	12,71	1,8	1/73,85	0,180
	Ostalo	35	39,3	12,58			
Terapija	Kemoterapija	23	42,8	14,28	0,3	1/34,94	0,577
	Bez kemoterapije	60	40,9	12,16			
Stadij raka	IA	54	40,9	12,69	>0,0	1/48,35	0,882
	IIA	24	40,4	11,53			

Sve vrijednosti pisane podebljanim slovima su značajne uz  $p \leq 0,05$ .

Legenda: M = aritmetička sredina; SD = standardna devijacija; F<sub>w</sub> = Welchov F-omjer; ss = stupnjevi slobode; NSS = niža stručna sprema; SSS = srednja stručna sprema; VŠS = viša stručna sprema; VSS = visoka stručna sprema.

**Tablica 16.** Usporedba prosječnih rezultata na podljestvici STAI-T upitnika STAI u prvom mjerenju s obzirom na imanje djece, maloljetnu djecu, bračni status, stručnu spremu, vrstu ugovora o radu, organizaciju rada, primljenu kemoterapiju i stadij raka primjenom Welchove analize varijance

		n	M	SD	F <sub>w</sub>	ss	p
Djeca	Ima djecu	70	40,6	9,90	4,4	1/23,80	<b>0,047</b>
	Nema djecu	13	36,1	6,50			
Maloljetna djeca	Ima	32	36,8	8,86	9,7	1/67,54	<b>0,003</b>
	Nema	38	43,8	9,72			
Bračni status	Sama	25	39,0	9,70	0,3	1/44,94	0,584
	U braku/izvanbračnom odnosu	58	40,3	9,55			
Stručna sprema	NSS i SSS	41	40,8	9,55	0,7	1/80,97	0,406
	VŠS i VSS	42	39,0	9,61			
Ugovor o radu	Ugovor na neodređeno	67	40,5	9,73	1,5	1/24,90	0,230
	Ostalo	16	37,4	8,66			
Organizacija rada	Jutarnja smjena	48	40,3	8,68	0,2	1/63,66	0,637
	Ostalo	35	39,3	10,74			
Terapija	Kemoterapija	23	40,3	8,96	0,1	1/43,59	0,802
	Bez kemoterapije	60	39,7	9,85			
Stadij raka	IA	54	39,8	10,40	0,4	1/59,85	0,556
	IIA	24	38,5	7,53			

Sve vrijednosti pisane podebljanim slovima su značajne uz  $p \leq 0,05$ .

Legenda: M = aritmetička sredina; SD = standardna devijacija; F<sub>w</sub> = Welchov F-omjer; ss = stupnjevi slobode; NSS = niža stručna sprema; SSS = srednja stručna sprema; VŠS = viša stručna sprema; VSS = visoka stručna sprema.

**Tablica 17.** Usporedba prosječnih rezultata na upitniku BDI-II u prvom mjerenju s obzirom na imanje djece, maloljetnu djecu, bračni status, stručnu spremu, vrstu ugovora o radu, organizaciju rada, primljenu kemoterapiju i stadij raka primjenom Welchove analize varijance

		n	M	SD	F <sub>w</sub>	ss	p
Djeca	Ima djecu	70	8,5	7,10	7,6	1/31,19	<b>0,010</b>
	Nema djecu	13	4,8	3,72			
Maloljetna djeca	Ima	32	7,4	6,37	1,3	1/68,00	0,251
	Nema	38	9,3	7,62			
Bračni status	Sama	25	7,0	6,90	0,6	1/44,83	0,448
	U braku/izvanbračnom odnosu	58	8,3	6,78			
Stručna sprema	NSS i SSS	41	7,0	7,37	1,4	1/77,82	0,248
	VŠS i VSS	42	8,7	6,16			
Ugovor o radu	Ugovor na neodređeno	67	8,2	6,97	0,97	1/25,50	0,333
	Ostalo	16	6,5	6,03			
Organizacija rada	Jutarnja smjena	48	7,7	6,40	0,09	1/66,86	0,771
	Ostalo	35	8,1	7,40			
Terapija	Kemoterapija	23	9,1	6,71	1,0	1/40,59	0,318
	Bez kemoterapije	60	7,4	6,83			
Stadij raka	IA	54	7,6	7,00	0,1	1/54,84	0,797
	IIA	24	8,0	5,57			

Sve vrijednosti pisane podebljanim slovima su značajne uz  $p \leq 0,05$ .

Legenda: M = aritmetička sredina; SD = standardna devijacija; F<sub>w</sub> = Welchov F-omjer; ss = stupnjevi slobode; NSS = niža stručna sprema; SSS = srednja stručna sprema; VŠS = viša stručna sprema; VSS = visoka stručna sprema.

Ispitanice koje su imale djecu u prvom mjerenju imale su statistički značajno više simptoma anksioznosti kao stanja (Welchov F-omjer: F<sub>w</sub> = 6,9, ss = 1/26,32, p = 0,014) simptoma

anksioznosti kao osobine ličnosti (Welchov F-omjer:  $F_w = 4,4$ ,  $ss = 1/23,80$ ,  $p = 0,047$ ) i simptoma depresije (Welchov F-omjer:  $F_w = 7,6$ ,  $ss = 1/31,19$ ,  $p = 0,010$ ) od ispitanica koje nisu imale djecu (tablica 15, 16, 17).

Ispitanice koje su imale punoljetnu djecu u prvom mjerenju su imale statistički značajno više simptoma anksioznosti kao osobine ličnosti od ispitanica koje su imale maloljetnu djecu (Welchov F-omjer:  $F_w = 9,7$ ,  $ss = 1/67,54$ ,  $p = 0,003$ ) (tablica 16).

Nije bilo statistički značajne razlike u simptomima anksioznosti kao stanja i osobine te simptoma depresije u prvom mjerenju između ispitanica koje su bile u bračnom odnosu i onih koje su bile same, ispitanica s različitim stručnim spremama, ispitanica s ugovorom na neodređeno i onih s ugovorom na određeno ili samozaposlenih, ispitanica koje su radile samo u jutarnjoj smjeni i onih s drugačijom organizacijom rada, ispitanica koje su primile kemoterapiju i onih koje nisu te ispitanica s različitim stadijem raka (tablica 15, 16, 17).

Rezultati analize pomoću Pearsonovog koeficijenta korelacije su sljedeći:

- **Anksioznost kao stanje (STAI-S):** Dob je bila statistički značajno povezana s anksioznošću kao stanjem (Pearsonov  $r = 0,26$ ;  $p = 0,018$ ) (tablica 18). S porastom dobi raste anksioznost kao stanje. Anksioznost kao stanje i prihodi nisu bili statistički značajno povezani.
- **Anksioznost kao osobina ličnosti (STAI-T):** Slično tome, dob je bila statistički značajno povezana s anksioznošću kao osobinom ličnosti (Pearsonov  $r = 0,31$ ;  $p = 0,005$ ), dok povezanost s prihodima nije bila statistički značajna (tablica 18). S porastom dobi raste anksioznost kao osobina ličnosti.
- **Simptomi depresije (BDI-II):** Simptomi depresije nisu bili statistički značajno povezani ni s dobi ni s prihodima (tablica 18).

**Tablica 18.** Povezanost simptoma anksioznosti i depresije, dobi i prihoda u prvom i u drugom mjerenju primjenom Pearsonovog koeficijenta korelacije (n = 83)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
(1) Dob M1								
(2) Prihodi <sup>a</sup> M1	<b>-0.26</b>							
(3) Prihodi <sup>a</sup> M2	-0.17	<b>0.85</b>						
(4) BDI-II M1	0.17	-0.04	-0.06					
(5) BDI-II M2	0.08	-0.05	-0.10	<b>0.63</b>				
(6) STAI-T M1	<b>0.31</b>	-0.16	-0.09	<b>0.69</b>	<b>0.54</b>			
(7) STAI-T M2	<b>0.25</b>	-0.08	-0.03	<b>0.56</b>	<b>0.77</b>	<b>0.73</b>		
(8) STAI-S M1	<b>0.26</b>	-0.20	-0.14	<b>0.67</b>	<b>0.33</b>	<b>0.68</b>	<b>0.47</b>	
(9) STAI-S M2	0.17	-0.12	-0.14	<b>0.52</b>	<b>0.74</b>	<b>0.68</b>	<b>0.83</b>	<b>0.52</b>

Sve korelacije pisane podebljanim slovima su značajne uz  $p \leq 0,05$ .

<sup>a</sup>n = 82

Legenda: M1 = prvo mjerenje; M2 = drugo mjerenje; STAI-S = Podljestvica anksioznosti kao stanja upitnika STAI; STAI-T = Podljestvica anksioznosti kao osobine ličnosti upitnika STAI; BDI-II = Beckov inventar depresije-II.



### 5.2.2. Usporedba ispitanica različitih sociodemografskih i kliničkih obilježja s obzirom na simptome anksioznosti i depresije u drugom mjerenju

Ispitanice su pomoću analize varijance uspoređene s obzirom na sljedeće čimbenike: imanje djece, imaju li ispitanice koje su majke maloljetnu djecu ili ne, bračni status, stručnu spremu, organizaciju rada i primjenu kemoterapije u drugom mjerenju (tablica 19, 20, 21). U analizu odnosa simptoma anksioznosti i depresije i sociodemografskih i kliničkih varijabla u drugoj točki mjerenja nije uključena varijabla ugovor o radu jer je broj zaposlenih ispitanica s ugovorom na neodređeno u drugom mjerenju bio 68, a broj zaposlenih ispitanica s bilo kojim drugim statusom zaposlenja samo 9. Analiza varijable koja se odnosi na prisustvo maloljetne djece provedena je isključivo na ispitanicama koje su imale djecu u drugom mjerenju ( $n = 69$ ). Također, stadij raka nije uključen u analizu u drugom mjerenju jer su podaci o stadiju raka dojke prikupljeni i analizirani samo tijekom prvog mjerenja.

**Tablica 19.** Usporedba prosječnih rezultata na podljestvici STAI-S upitnika STAI u drugom mjerenju s obzirom na imanje djece, maloljetnu djecu, bračni status, stručnu spremu, organizaciju rada i primljenu kemoterapiju primjenom Welchove analize varijance

		n	M	SD	F <sub>w</sub>	ss	p
Djeca	Ima djecu	69	41,6	11,54	0,6	1/19,04	0,444
	Nema djecu	14	39,0	11,20			
Maloljetna djeca	Ima	30	39,5	12,80	1,6	1/54,93	0,205
	Nema	39	43,2	10,36			
Bračni status	Sama	24	40,8	11,28	>0,1	1/43,90	0,874
	U braku/izvanbračnom odnosu	59	41,3	11,62			
Stručna sprema	NSS i SSS	41	41,2	11,80	>0,1	1/80,58	0,938
	VŠS i VSS	42	41,0	11,25			
Organizacija rada	Jutarnja smjena	45	41,4	12,89	>0,1	1/69,26	0,986
	Ostalo	32	41,4	12,14			

Terapija	Kemoterapija	48	40,2	11,29	0,7	1/71,78	0,400
	Bez kemoterapije	35	42,4	11,73			

Sve vrijednosti pisane podebljanim slovima su značajne uz  $p \leq 0,05$ .

Legenda: M = aritmetička sredina; SD = standardna devijacija;  $F_w$  = Welchov F-omjer; ss = stupnjevi slobode; NSS = niža stručna sprema; SSS = srednja stručna sprema; VŠS = viša stručna sprema; VSS = visoka stručna sprema.

**Tablica 20.** Usporedba prosječnih rezultata na podljestvici STAI-T upitnika STAI u drugom mjerenju s obzirom na imanje djece, maloljetnu djecu, bračni status, stručnu spremu, organizaciju rada i primljenu kemoterapiju primjenom Welchove analize varijance

		n	M	SD	$F_w$	ss	p
Djeca	Ima djecu	69	42,0	10,09	7,0	1/25,4	<b>0,014</b>
	Nema djecu	14	36,0	7,00			
Maloljetna djeca	Ima	30	40,7	10,17	0,9	1/62,13	0,349
	Nema	39	43,0	10,04			
Bračni status	Sama	24	38,6	8,53	2,3	1/51,00	0,137
	U braku/izvanbračnom odnosu	59	41,9	10,25			
Stručna sprema	NSS i SSS	41	42,5	9,78	2,0	1/80,96	0,160
	VŠS i VSS	42	39,5	9,81			
Organizacija rada	Jutarnja smjena	45	40,0	8,71	0,1	1/57,05	0,779
	Ostalo	32	40,7	10,95			
Terapija	Kemoterapija	48	40,1	9,75	0,9	1/72,24	0,353
	Bez kemoterapije	35	42,2	10,02			

Sve vrijednosti pisane podebljanim slovima su značajne uz  $p \leq 0,05$ .

Legenda: M = aritmetička sredina; SD = standardna devijacija;  $F_w$  = Welchov F-omjer; ss = stupnjevi slobode; NSS = niža stručna sprema; SSS = srednja stručna sprema; VŠS = viša stručna sprema; VSS = visoka stručna sprema.

**Tablica 21.** Usporedba prosječnih rezultata na upitniku BDI-II u drugom mjerenju s obzirom na imanje djece, maloljetnu djecu, bračni status, stručnu spremu, organizaciju rada i primljenu kemoterapiju primjenom Welchove analize varijance

		n	M	SD	F <sub>w</sub>	ss	p
Djeca	Ima djecu	69	9,3	7,70	1,2	1/24,5	0,288
	Nema djecu	14	7,4	5,53			
Maloljetna djeca	Ima	30	9,2	7,96	<0,1	1/61,06	0,909
	Nema	39	9,4	7,60			
Bračni status	Sama	24	8,1	6,23	0,6	1/53,31	0,437
	U braku/izvanbračnom odnosu	59	9,4	7,83			
Stručna sprema	NSS i SSS	41	9,1	7,33	>0,0	1/81,00	0,949
	VŠS i VSS	42	9,0	7,53			
Organizacija rada	Jutarnja smjena	45	7,0	6,36	2,2	1/59,35	0,140
	Ostalo	32	9,5	7,58			
Terapija	Kemoterapija	48	9,1	6,93	>0,0	1/66,42	0,881
	Bez kemoterapije	35	8,9	8,08			

Sve vrijednosti pisane podebljanim slovima su značajne uz  $p \leq 0,05$ .

Legenda: M = aritmetička sredina; SD = standardna devijacija; F<sub>w</sub> = Welchov F-omjer; ss = stupnjevi slobode; NSS = niža stručna sprema; SSS = srednja stručna sprema; VŠS = viša stručna sprema; VSS = visoka stručna sprema.

Ispitanice koje su imale djecu u drugom mjerenju su bile statistički značajno anksioznije s obzirom na anksioznost kao osobinu ličnosti od ispitanice koje nisu imale djecu (Welchov F-omjer: F<sub>w</sub> = 7,0, ss = 1/25,4, p = 0,014) (tablica 20).

Između ispitanica koje su imale i nisu imale djecu u drugom mjerenju nije pronađena statistički značajna razlika s obzirom na simptome anksioznosti kao stanja i simptome depresije u drugom mjerenju (tablica 19, 21).

Nije bilo statistički značajne razlike u simptomima anksioznosti kao stanja i osobine te simptoma depresije u drugom mjerenju između ispitanica koje žive i koje ne žive u bračnom odnosu, ispitanica koje imaju maloljetnu djecu i ispitanica koje imaju punoljetnu djecu, ispitanica s različitom stručnom spremom, ispitanica koje rade samo u jutarnjoj smjeni i ispitanica koje imaju drugačiju organizaciju rada te ispitanica koje su primile i koje nisu primile kemoterapiju u drugom mjerenju (tablica 19, 20, 21).

Rezultati analize pomoću Pearsonovog koeficijenta korelacije su sljedeći:

- **Anksioznost kao stanje (STAI-S):** Anksioznost kao stanje nije bila statistički značajno povezana ni s dobi ni s prihodima (tablica 18).
- **Anksioznost kao osobina ličnosti (STAI-T):** Dob je bila statistički značajno povezana s anksioznošću kao osobinom ličnosti (Pearsonov  $r = 0,25$ ;  $p = 0,023$ ) (tablica 18). S porastom dobi anksioznost kao osobina ličnosti raste. Međutim, povezanost s prihodima nije bila statistički značajna.
- **Simptomi depresije (BDI-II):** Simptomi depresije nisu bili statistički značajno povezani ni s dobi ni s prihodima (tablica 18).

### 5.3. Varijable u analizama u poglavljima 5.4. i 5.5.

**Indeks radne sposobnosti** (ukupni rezultat na upitniku WAI), intervalna varijabla u kojoj viši rezultati ukazuju na viši WAI.

**Kvaliteta života** (podljestvica *Opće zdravstveno stanje/kvaliteta života* upitnika EORTC QLQ-C30) intervalna varijabla u kojoj viši rezultat upućuje na više opće zdravstveno stanje/bolju kvalitetu života.

#### **Sociodemografske varijable:**

*Dob:* Omjerna varijabla, jedinica mjerenja su godine.

*Djeca:* Binarna nominalna varijabla s vrijednostima (1) ima djecu (1) i (0) nema djecu.

*Bračni status:* Binarna nominalna varijabla s vrijednostima (1) ima partnera (bračnog ili izvanbračnog) i (0) nema partnera (sama, razvedena ili udovica).

*Stručna sprema*: Ordinalna varijabla s tri vrijednosti (1) niža i srednja stručna sprema, (2) viša stručna sprema, te (3) visoka stručna sprema.

*Ukupni prihodi kućanstva*: Omjerna varijabla, jedinica mjerenja je valuta euro.

*Ugovor o radu*: Nominalna varijabla s tri vrijednosti (1) ugovor na neodređeno, (2) ugovor na određeno i (3) samozaposleni, pri čemu je za potrebe HRA ova varijabla pretvorena u dvije tzv. „dummy“ varijable.

### **Psihološke varijable:**

*Anksioznost kao stanje* (ukupni rezultat na podljestvici STAI-S upitnika STAI), intervalna varijabla u kojoj viši rezultat upućuje na više trenutačnih simptoma anksioznosti.

*Anksioznost kao osobina ličnosti* (ukupni rezultat na podljestvici STAI-T upitnika STAI), intervalna varijabla u kojoj viši rezultat upućuje na više simptoma inherentne anksioznosti.

*Simptomi depresije* (ukupni rezultat na upitniku BDI-II), intervalna varijabla u kojoj viši rezultati ukazuju na izraženije depresivne simptome.

### **Kliničke varijable:**

*Stadij raka*: Ordinalna varijabla sa tri vrijednosti (1) stadij IA, (2) stadij IIA, i (3) stadiji IIIA/IIB/IIIC.

*Terapija*: Binarna nominalna varijabla s dvije vrijednosti, primila kemoterapiju (0) i nije primila kemoterapiju (1).

#### 5.4. Povezanost radne sposobnosti sa sociodemografskim, psihološkim i kliničkim čimbenicima žena oboljelih od raka dojke

Treći specifični cilj ovoga istraživanja bio je ispitati povezanost radne sposobnosti sa sociodemografskim, psihološkim i kliničkim čimbenicima kod žena oboljelih od raka dojke.

U tu svrhu provedena je analiza bivarijatnih odnosa varijabli pomoću Pearsonovog koeficijenta korelacije. Nakon toga provedena je hijerarhijska regresijska analiza kako bi se utvrdilo koliko sociodemografske, kliničke i psihološke varijable doprinose objašnjenju varijance radne sposobnosti. Također je utvrđena ukupna količina varijance radne sposobnosti koja se može objasniti pomoću tog skupa prediktora.

**Tablica 22.** Povezanost indeksa radne sposobnosti i kvalitete života sa sociodemografskim, psihološkim i kliničkim čimbenicima žena oboljelih od raka dojke primjenom Pearsonovog koeficijenta korelacije (n = 83)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
(1) WAI M2														
(2) QL2 M2	<b>0,70</b>													
(3) WAI M1	<b>0,60</b>	<b>0,49</b>												
(4) Dob M1	<b>-0,30</b>	-0,16	-0,17											
(5) Djeca M1	-0,16	-0,08	-0,17	<b>0,39</b>										
(6) Bračno stanje M1	-0,07	-0,09	-0,20	0,12	<b>0,51</b>									
(7) Stručna sprema M1	<b>0,24</b>	0,07	<b>0,22</b>	-0,13	-0,01	-0,04								
(8) Prihodi M1	<b>0,28</b>	0,12	0,12	<b>-0,26</b>	0,07	<b>0,29</b>	<b>0,36</b>							
(9) Ugovor o radu <sup>a</sup> M1	0,03	-0,01	0,04	0,02	-0,03	-0,05	<b>-0,26</b>	-0,20						
(10) Ugovor o radu <sup>b</sup> M1	0,01	0,09	-0,02	-0,15	-0,03	0,06	-0,19	-0,20	-0,10					
(11) BDI-II M1	<b>-0,42</b>	<b>-0,53</b>	<b>-0,47</b>	0,17	0,20	0,09	0,10	-0,04	0,01	-0,18				
(12) STAI-T M1	<b>-0,42</b>	<b>-0,56</b>	<b>-0,39</b>	<b>0,31</b>	0,17	0,06	-0,08	-0,16	-0,01	-0,19	<b>0,69</b>			
(13) STAI-S M1	-0,20	<b>-0,34</b>	<b>-0,25</b>	<b>0,26</b>	0,20	0,02	0,06	-0,20	0,15	-0,20	<b>0,67</b>	<b>0,68</b>		
(14) Stadij raka M1	0,05	-0,11	-0,02	<b>-0,24</b>	-0,09	-0,03	0,18	0,16	0,03	-0,00	0,09	0,09	0,14	
(15) Terapija M1	0,04	0,11	0,08	<b>0,35</b>	0,18	0,06	-0,09	-0,01	0,00	-0,18	-0,11	-0,03	-0,07	<b>-0,52</b>

Sve korelacije pisane podebljanim slovima su značajne uz  $p \leq 0,05$ .

<sup>a</sup> ugovor na neodređeno/određeno

<sup>b</sup> ugovor na neodređeno/samozaposlena

Legenda: M1 = prvo mjerenje; M2 = drugo mjerenje; WAI = indeks radne sposobnosti; QL2 = Podljestvica *Opće zdravstveno stanje/kvaliteta života* upitnika EORTC QLQ-C30; STAI-S = Podljestvica anksioznosti kao stanja upitnika STAI; STAI-T = Podljestvica anksioznosti kao osobine ličnosti upitnika STAI; BDI-II = Beckov inventar depresije-II.



Rezultati analize bivarijatnih odnosa varijabli pomoću Pearsonovog koeficijenta korelacije prikazani u tablici 22 pokazuju da je indeks radne sposobnosti u drugom mjerenju statistički značajno povezan sa sljedećim varijablama u prvom mjerenju:

- **Dob** (Pearsonov  $r = -0,30$ ,  $p = 0,006$ ). Ispitanice starije dobi u prvom mjerenju imale su niži indeks radne sposobnosti u drugom mjerenju.
- **Stručna sprema** (Pearsonov  $r = 0,24$ ,  $p = 0,032$ ). Ispitanice s višom stručnom spremom u prvom mjerenju imale su viši indeks radne sposobnosti u drugom mjerenju.
- **Mjesečni prihodi kućanstva** (Pearsonov  $r = 0,28$ ,  $p = 0,012$ ). Ispitanice koje su u prvom mjerenju imale više ukupne mjesečne prihode kućanstva imale su viši indeks radne sposobnosti u drugom mjerenju.
- **Simptomi depresije** (Pearsonov  $r = -0,42$ ,  $p < 0,001$ ). Ispitanice koje su imale više izražene simptome depresije u prvom mjerenju imale su niži indeks radne sposobnosti u drugom mjerenju.
- **Anksioznost kao osobina ličnosti** (Pearsonov  $r = -0,42$ ,  $p < 0,001$ ). Ispitanice koje su imale više izražene simptome anksioznosti kao osobine ličnosti u prvom mjerenju imale su niži indeks radne sposobnosti u drugom mjerenju.

Nisu pronađene statistički značajne korelacije između indeksa radne sposobnosti u drugom mjerenju i sljedećih varijabli u prvom mjerenju:

- Imanje djece (Pearsonov  $r = -0,16$ ,  $p = 0,154$ )
- Bračno stanje (Pearsonov  $r = -0,07$ ,  $p = 0,544$ )
- Vrsta ugovora o radu (neodređeno/određeno; Pearsonov  $r = 0,03$ ,  $p = 0,782$ , neodređeno/samozaposlena; Pearsonov  $r = 0,01$ ,  $p = 0,930$ )
- Stadij raka (Pearsonov  $r = 0,05$ ,  $p = 0,689$ )
- Terapija (Pearsonov  $r = 0,04$ ,  $p = 0,695$ )
- Anksioznost kao stanje (Pearsonov  $r = -0,20$ ,  $p = 0,069$ ).

Prije provedbe HRA, izvršena je provjera multikolinearnosti korištenjem faktora inflacije varijance (FIV). Pokazalo se da su indikatori FIV-a za varijable „anksioznost kao stanje“ (2,5), „anksioznost kao osobina ličnosti“ (2,7) i „simptomi depresije“ (2,3) povišeni, što upućuje na prisutnost multikolinearnosti (157). Zbog toga, umjesto provođenja jedne zajedničke HRA koja bi obuhvatila sve tri navedene varijable, provedene su tri zasebne HRA. U svakoj od HRA

uključena je samo jedna od spomenutih varijabli: simptomi anksioznosti kao stanja, simptomi anksioznosti kao osobine ličnosti ili simptomi depresije.

#### 5.4.1. Predikcija indeksa radne sposobnosti u drugom mjerenju na temelju sociodemografskih i kliničkih čimbenika i anksioznosti kao stanja u prvom mjerenju

**Tablica 23.** Rezultati višestruke hijerarhijske regresijske analize s indeksom radne sposobnosti u drugom mjerenju kao kriterijem i sociodemografskim čimbenicima, anksioznošću kao stanjem i kliničkim čimbenicima iz prvog mjerenja kao prediktorima (n = 83)

Korak	Prediktori	$\beta$	$R^2$	$\Delta R^2$	
1	Dob M1	-0,18	0,18		
	Djeca M1	-0,06			
	Bračni status M1	-0,08			
	Stručna sprema M1	0,17			
	Prihodi M1	0,24			
	Ugovor o radu <sup>a</sup> M1	0,13			
	Ugovor o radu <sup>b</sup> M1	0,08			
	F(7,75) = 2,31*				
	2	Dob M1	-0,16	0,19	0,02
Djeca M1		-0,04			
Bračni status M1		-0,07			
Stručna sprema M1		0,20			
Prihodi M1		0,20			
Ugovor o radu <sup>a</sup> M1		0,15			
Ugovor o radu <sup>b</sup> M1		0,05			
Anksioznost kao stanje M1		-0,14			
F(8,74) = 2,20*					
3	Dob M1	-0,21	0,21	0,02	

	Djeca M1	-0,05		
	Bračni status M1	-0,07		
	Stručna sprema M1	0,21		
	Prihodi M1	0,19		
	Ugovor o radu <sup>a</sup> M1	0,15		
	Ugovor o radu <sup>b</sup> M1	0,08		
	Anksioznost kao stanje M1	-0,11		
	Stadij raka M1	0,02		
	Terapija M1	0,17		
	F(10,72) = 1,96			

\*p < 0,05; \*\*p < 0,01

<sup>a</sup> ugovor na neodređeno nasuprot ugovor na određeno

<sup>b</sup> ugovor na neodređeno nasuprot samozaposlena

Legenda:  $\beta$  = standardizirani beta koeficijent; R<sup>2</sup> = kvadrirana multipla korelacija,  $\Delta R^2$  = porast kvadrirane multiple korelacije; M1 = prvo mjerenje.

### **Prvi korak: Uloga sociodemografskih čimbenika**

U prvom koraku višestruke HRA (tablica 23), sociodemografske varijable iz prvog mjerenja objasnile su 18 % varijance rezultata WAI izmjerenog u drugom mjerenju. Iako je F omjer bio statistički značajan, nijedna pojedinačna sociodemografska varijabla nije bila značajan prediktor rezultata WAI u drugom mjerenju.

### **Drugi korak: Uloga anksioznosti kao stanja**

Dodavanje anksioznosti kao stanja iz prvog mjerenja u skupinu prediktora, nije dovelo do statistički značajnog porasta objašnjene varijance rezultata WAI, što je vjerojatno rezultat toga što anksioznost kao stanje u prvom mjerenju nije bila statistički značajno povezana s rezultatom WAI u drugom mjerenju (tablica 22).

### **Treći korak: Uloga kliničkih čimbenika**

Uvođenje prediktora stadij raka i terapija u završnom trećem koraku nije rezultiralo poboljšanjem modela, odnosno statistički značajnim povećanjem objašnjene varijance rezultata

WAI-a u drugom mjerenju. Stadij raka i vrsta terapije iz prvog mjerenja nisu bili statistički značajni prediktori. U ovom koraku, ni F-omjer nije bio statistički značajan.<sup>1</sup>

#### 5.4.2. Predikcija indeksa radne sposobnosti u drugom mjerenju na temelju sociodemografskih i kliničkih čimbenika i anksioznosti kao osobine ličnosti u prvom mjerenju

**Tablica 24.** Rezultati višestruke hijerarhijske regresijske analize s indeksom radne sposobnosti u drugom mjerenju kao kriterijem i sociodemografskim čimbenicima, anksioznošću kao osobinom ličnosti i kliničkim čimbenicima iz prvog mjerenja kao prediktorima (n = 83)

Korak	Prediktori	$\beta$	R <sup>2</sup>	$\Delta R^2$	
1	Dob M1	-0,18	0,18		
	Djeca M1	-0,06			
	Bračni status M1	-0,08			
	Stručna sprema M1	0,17			
	Prihodi M1	0,24			
	Ugovor o radu <sup>a</sup> M1	0,13			
	Ugovor o radu <sup>b</sup> M1	0,08			
	F(7,75) = 2,31*				
	2	Dob M1			-0,11
Djeca M1		-0,04			
Bračni status M1		-0,06			
Stručna sprema M1		0,16			
Prihodi M1		0,18			
Ugovor o radu <sup>a</sup> M1		0,10			
Ugovor o radu <sup>b</sup> M1		0,08			
Anksioznost kao osobina ličnosti M1		-0,33**			
F(8,74) = 3,39**					

<sup>1</sup> F-omjer je u trećem koraku bio granično statistički značajan, odnosno p = 0,051.

3	Dob M1	-0,16	0,28	0,01
	Djeca M1	-0,05		
	Bračni status M1	-0,05		
	Stručna sprema M1	0,17		
	Prihodi M1	0,17		
	Ugovor o radu <sup>a</sup> M1	0,10		
	Ugovor o radu <sup>b</sup> M1	0,03		
	Anksioznost kao osobina ličnosti M1	-0,31**		
	Stadij raka M1	0,05		
	Terapija M1	0,15		
	F(10,72) = 2,84**			

\*p < 0,05; \*\*p < 0,01

<sup>a</sup> ugovor na neodređeno nasuprot ugovor na određeno

<sup>b</sup> ugovor na neodređeno nasuprot samozaposlena

Legenda:  $\beta$  = standardizirani beta koeficijent; R<sup>2</sup> = kvadrirana multipla korelacija,  $\Delta$  R<sup>2</sup> = porast kvadrirane multiple korelacije; M1 = prvo mjerenje.

### **Prvi korak: Uloga sociodemografskih čimbenika**

U prvom koraku višestruke HRA (tablica 24), sociodemografske varijable iz prvog mjerenja objasnile su 18 % varijance rezultata WAI izmjenjenog u drugom mjerenju. Iako je F omjer bio statistički značajan, nijedna od sociodemografskih varijabli nije bila statistički značajan prediktor radne sposobnosti.

### **Drugi korak: Uloga anksioznosti kao osobine ličnosti**

Dodavanjem anksioznosti kao osobine ličnosti iz prvog mjerenja u skupinu prediktora u drugom koraku, objašnjena varijanca rezultata WAI se povećala za 9 %. Jedini značajan prediktor rezultata WAI u drugom mjerenju bila je anksioznost kao osobina ličnosti u prvom mjerenju. Što su simptomi anksioznosti kao osobine ličnosti bili manje izraženi u prvom mjerenju, radna sposobnost je bila veća u drugom mjerenju.

### **Treći korak: Uloga kliničkih čimbenika**

Uvođenje prediktora stadij raka i terapija u završnom trećem koraku nije rezultiralo poboljšanjem modela, odnosno statistički značajnim povećanjem objašnjene varijance rezultata WAI u drugom mjerenju. Stadij raka i vrsta terapije iz prvog mjerenja nisu bili statistički značajni prediktori. Međutim, kao i u prethodnom koraku, anksioznost kao osobina ličnosti je i dalje bila statistički značajan prediktor radne sposobnosti.

Ukupno količina objašnjene varijance rezultata WAI u drugom mjerenju iznosila je 28 %.

### 5.4.3. Predikcija indeksa radne sposobnosti u drugom mjerenju na temelju sociodemografskih i kliničkih čimbenika te simptoma depresije iz prvog mjerenja

**Tablica 25.** Rezultati višestruke hijerarhijske regresijske analize s indeksom radne sposobnosti u drugom mjerenju kao kriterijem i sociodemografskim čimbenicima, simptomima depresije i kliničkim čimbenicima iz prvog mjerenja kao prediktorima (n = 83)

Korak	Prediktori	$\beta$	$R^2$	$\Delta R^2$
1	Dob M1	-0,18	0,18	
	Djeca M1	-0,06		
	Bračni status M1	-0,08		
	Stručna sprema M1	0,17		
	Prihodi M1	0,24		
	Ugovor o radu <sup>a</sup> M1	0,13		
	Ugovor o radu <sup>b</sup> M1	0,08		
	$F(7,75) = 2,31^*$			
2	Dob M1	-0,15	0,33	0,15**
	Djeca M1	<0,001		
	Bračni status M1	-0,05		
	Stručna sprema M1	0,22*		
	Prihodi M1	0,18		
	Ugovor o radu <sup>a</sup> M1	0,13		

	Ugovor o radu <sup>b</sup> M1	0,01		
	Simptomi depresije M1	-0,41**		
	F(8,74) = 4,50**			
3	Dob M1	-0,18	0,34	0,01
	Djeca M1	-0,01		
	Bračni status M1	-0,05		
	Stručna sprema M1	0,23*		
	Prihodi M1	0,18		
	Ugovor o radu <sup>a</sup> M1	0,13		
	Ugovor o radu <sup>b</sup> M1	0,03		
	Simptomi depresije M1	-0,39**		
	Stadij raka M1	0,02		
	Terapija M1	0,11		
	F(10,72) = 3,63**			

\*p < 0,05; \*\*p < 0,01

<sup>a</sup> ugovor na neodređeno nasuprot ugovor na određeno

<sup>b</sup> ugovor na neodređeno nasuprot samozaposlena

Legenda:  $\beta$  = standardizirani beta koeficijent; R<sup>2</sup> = kvadrirana multipla korelacija,  $\Delta$  R<sup>2</sup> = porast kvadrirane multiple korelacije; M1 = prvo mjerenje.

### Prvi korak: Uloga sociodemografskih čimbenika

U prvom koraku višestruke HRA (tablica 25), sociodemografske varijable iz prvog mjerenja objasnile su 18 % varijance rezultata WAI izmjerenog u drugom mjerenju. Unatoč statistički značajnom F omjeru u prvom koraku, nijedna pojedinačna sociodemografska varijabla nije bila značajan prediktor rezultata WAI u drugom mjerenju.

### Drugi korak: Uloga simptoma depresije

Dodavanjem simptoma depresije iz prvog mjerenja u drugi korak, objašnjena varijanca rezultata WAI povećala se za dodatnih 15 %. Statistički značajni prediktori rezultata na upitniku WAI bili su simptomi depresije i stupanj stručne sprema. Što su simptomi depresije bili manje

izraženi i stupanj stručne spreme viši u prvom mjerenju, radna sposobnost je bila veća u drugom mjerenju.

### **Treći korak: Uloga kliničkih čimbenika**

Uvođenje prediktora stadij raka i terapija u završnom trećem koraku nije rezultiralo poboljšanjem modela, odnosno statistički značajnim povećanjem objašnjene varijance rezultata WAI-a u drugom mjerenju. Stadij raka i vrsta terapije iz prvog mjerenja nisu bili statistički značajni prediktori. Međutim, kao i u prethodnom koraku, simptomi depresije i stupanj stručne spreme su i dalje bili statistički značajni prediktori radne sposobnosti.

Ukupna količina objašnjene varijance rezultata WAI u drugom mjerenju iznosila je 34 %.

## **5.5. Povezanost kvalitete života sa sociodemografskim, psihološkim i kliničkim čimbenicima i radnom sposobnošću žena oboljelih od raka dojke**

Četvrti specifični cilj ovog istraživanja bio je ispitati povezanost radne sposobnosti te sociodemografskih, psiholoških i kliničkih čimbenika s kvalitetom života žena oboljelih od raka dojke.

U tu svrhu provedena je analiza bivarijatnih odnosa varijabli pomoću Pearsonovog koeficijenta korelacije. Nakon toga provedena je hijerarhijska regresijska analiza kako bi se utvrdilo koliko sociodemografske, kliničke i psihološke varijable te radna sposobnost doprinose objašnjenju varijance kvalitete života. Također je utvrđena ukupna količina varijance kvalitete života koja se može objasniti pomoću tog skupa prediktora.

Rezultati analize bivarijatnih odnosa varijabli pomoću Pearsonovog koeficijenta korelacije prikazani u tablici 22 pokazuju da je kvaliteta života u drugom mjerenju statistički značajno povezana sa sljedećim varijablama u prvom mjerenju:

- **Indeks radne sposobnosti** (Pearsonov  $r = 0,49$ ,  $p < 0,001$ ). Ispitanice s višim indeksom radne sposobnosti u prvom mjerenju imale su bolju kvalitetu života u drugom mjerenju.



- **Simptomi depresije** (Pearsonov  $r = -0,53$ ,  $p < 0,001$ ). Ispitanice koje su imale više izražene simptome depresije u prvom mjerenju imale su lošiju kvalitetu života u drugom mjerenju.
- **Anksioznost kao osobina ličnosti** (Pearsonov  $r = -0,56$ ,  $p < 0,001$ ). Ispitanice koje su imale više izražene simptome anksioznosti kao osobine ličnosti u prvom mjerenju imale su lošiju kvalitetu života u drugom mjerenju.
- **Anksioznost kao stanje** (Pearsonov  $r = -0,34$ ,  $p = 0,002$ ): Ispitanice koje su imale više izražene simptome anksioznosti kao stanja u prvom mjerenju imale su lošiju kvalitetu života u drugom mjerenju.

Međutim, nisu pronađene statistički značajne korelacije između kvalitete života u drugom mjerenju i sljedećih varijabli u prvom mjerenju:

- Dob (Pearsonov  $r = -0,16$ ,  $p = 0,152$ )
- Imanje djece (Pearsonov  $r = -0,08$ ,  $p = 0,473$ )
- Bračno stanje (Pearsonov  $r = -0,09$ ,  $p = 0,443$ )
- Stručna sprema (Pearsonov  $r = 0,07$ ,  $p = 0,530$ )
- Mjesečni prihodi kućanstva (Pearsonov  $r = 0,12$ ,  $p = 0,267$ )
- Vrsta ugovora o radu (neodređeno/određeno; Pearsonov  $r = -0,01$ ,  $p = 0,923$ , neodređeno/samozaposlena; Pearsonov  $r = 0,09$ ,  $p = 0,399$ )
- Stadij raka (Pearsonov  $r = -0,11$ ,  $p = 0,335$ )
- Terapija (Pearsonov  $r = 0,11$ ,  $p = 0,310$ ).

Prije provedbe HRA provedena je provjera multikolinearnosti za varijable „anksioznost kao stanje“, „anksioznost kao osobina ličnosti“ i „simptomi depresije“ koristeći FIV indikatore. Pokazalo se da su indikatori FIV-a za varijable „anksioznost kao stanje“ (2,7), „anksioznost kao osobina ličnosti“ (2,5) i „simptomi depresije“ (2,3) povišeni, što upućuje na prisutnost multikolinearnosti (157). Slično kao i u prethodnom, trećem specifičnom cilju, umjesto zajedničke HRA za sve tri varijable, primijenjene su tri zasebne HRA.

5.5.1. Predikcija kvalitete života u drugom mjerenju na temelju sociodemografskih i kliničkih čimbenika, anksioznosti kao stanja i indeksa radne sposobnosti u prvom mjerenju

**Tablica 26.** Rezultati višestruke hijerarhijske regresijske analize s kvalitetom života u drugom mjerenju kao kriterijem i sociodemografskim čimbenicima, anksioznošću kao stanjem, kliničkim čimbenicima i indeksom radne sposobnosti iz prvog mjerenja kao prediktorima (n = 83)

Korak	Prediktori	$\beta$	$R^2$	$\Delta R^2$
1	Dob M1	-0,09	0,06	
	Djeca M1	0,02		
	Bračni status M1	-0,13		
	Stručna sprema M1	0,03		
	Prihodi M1	0,16		
	Ugovor o radu <sup>a</sup> M1	0,04		
	Ugovor o radu <sup>b</sup> M1	0,13		
	F(7,75) = 0,65			
2	Dob M1	-0,05	0,15	0,09**
	Djeca M1	0,07		
	Bračni status M1	-0,13		
	Stručna sprema M1	0,09		
	Prihodi M1	0,08		
	Ugovor o radu <sup>a</sup> M1	0,08		
	Ugovor o radu <sup>b</sup> M1	0,07		
	Anksioznost kao stanje M1	-0,33**		
F(8,74) = 1,57				
3	Dob M1	-0,10	0,17	0,02
	Djeca M1	0,06		
	Bračni status M1	-0,13		
	Stručna sprema M1	0,10		

	Prihodi M1	0,08		
	Ugovor o radu <sup>a</sup> M1	0,08		
	Ugovor o radu <sup>b</sup> M1	0,10		
	Anksioznost kao stanje M1	-0,29*		
	Stadij raka M1	-0,06		
	Terapija M1	0,12		
	F(10,72) = 1,44			
4	Dob M1	-0,07	0,31	0,14**
	Djeca M1	0,06		
	Bračni status M1	-0,05		
	Stručna sprema M1	>0,001		
	Prihodi M1	0,06		
	Ugovor o radu <sup>a</sup> M1	0,02		
	Ugovor o radu <sup>b</sup> M1	0,08		
	Anksioznost kao stanje M1	-0,19		
	Stadij raka M1	-0,06		
	Terapija M1	0,07		
	WAI M1	0,42**		
	F(11,71) = 2,85**			

\*p < 0,05; \*\*p < 0,01

<sup>a</sup> ugovor na neodređeno nasuprot ugovor na određeno

<sup>b</sup> ugovor na neodređeno nasuprot samozaposlena

Legenda:  $\beta$  = standardizirani beta koeficijent; R<sup>2</sup> = kvadrirana multipla korelacija,  $\Delta$  R<sup>2</sup> = porast kvadrirane multiple korelacije; M1 = prvo mjerenje; WAI = indeks radne sposobnosti.

### Prvi korak: Uloga sociodemografskih čimbenika

U višestrukoj HRA (tablica 26), sociodemografske varijable iz prvog mjerenja unesene su u prvom koraku, ali nijedna nije bila statistički značajan prediktor kvalitete života u drugom mjerenju.

### Drugi korak: Uloga anksioznosti kao stanja

Dodavanjem varijable anksioznost kao stanje iz prvog mjerenja u drugi korak, objašnjena varijanca kvalitete života u drugom mjerenju povećala se za 9 %. Ova varijabla je bila statistički značajan prediktor kvalitete života. Što su simptomi anksioznosti kao stanja bili izraženiji u prvom mjerenju, kvaliteta života je bila lošija u drugom mjerenju.

### Treći korak: Uloga kliničkih čimbenika

Dodavanje kliničkih varijabli stadij raka i vrste terapije u treći korak nije rezultiralo statistički značajnim porastom objašnjene varijance. Ni stadij raka ni vrsta terapije nisu bili statistički značajni prediktori. Jedini statistički značajan prediktor ostala je anksioznost kao stanje iz prvog mjerenja.

### Četvrti korak: Uloga WAI

Uključivanje rezultata WAI iz prvog mjerenja u četvrtom koraku dovelo je do povećanja objašnjene varijance za 14 %. Rezultat WAI je bio jedini statistički značajan prediktor kvalitete života u drugom mjerenju. Što je veća bila radna sposobnost u prvom mjerenju, to je kvaliteta života bila bolja u drugom mjerenju. Anksioznost kao stanje u ovom koraku više nije bila statistički značajan prediktor.

Ukupna količina objašnjene varijance kvalitete života u drugom mjerenju iznosila je 31 %.

## 5.5.2. Predikcija kvalitete života u drugom mjerenju na temelju sociodemografskih i kliničkih čimbenika, anksioznosti kao obilježja ličnosti i indeksa radne sposobnosti u prvom mjerenju

**Tablica 27.** Rezultati višestruke hijerarhijske regresijske analize s kvalitetom života u drugom mjerenju kao kriterijem i sociodemografskim čimbenicima, anksioznošću kao osobinom ličnosti, kliničkim čimbenicima i indeksom radne sposobnosti iz prvog mjerenja kao prediktorima (n = 83)

Korak	Prediktori	$\beta$	$R^2$	$\Delta R^2$
1	Dob M1	-0,09	0,06	
	Djeca M1	0,02		
	Bračni status M1	-0,13		

	Stručna sprema M1	0,03		
	Prihodi M1	0,16		
	Ugovor o radu <sup>a</sup> M1	0,04		
	Ugovor o radu <sup>b</sup> M1	0,13		
	F(7,75) = 0,65			
2	Dob M1	0,02	0,32	0,26**
	Djeca M1	0,06		
	Bračni status M1	-0,10		
	Stručna sprema M1	0,00		
	Prihodi M1	0,07		
	Ugovor o radu <sup>a</sup> M1	-0,01		
	Ugovor o radu <sup>b</sup> M1	0,01		
	Anksioznost kao osobina ličnosti M1	-0,55**		
	F(8,74) = 4,34**			
3	Dob M1	-0,02	0,33	0,01
	Djeca M1	0,05		
	Bračni status M1	-0,10		
	Stručna sprema M1	0,02		
	Prihodi M1	0,07		
	Ugovor o radu <sup>a</sup> M1	>0,001		
	Ugovor o radu <sup>b</sup> M1	0,03		
	Anksioznost kao osobina ličnosti M1	-0,53**		
	Stadij raka M1	-0,02		
	Terapija M1	0,10		
	F(10,72) = 3,54**			
4	Dob M1	-0,01	0,41	0,08**
	Djeca M1	0,06		
	Bračni status M1	-0,05		
	Stručna sprema M1	-0,05		

	Prihodi M1	0,05		
	Ugovor o radu <sup>a</sup> M1	-0,03		
	Ugovor o radu <sup>b</sup> M1	0,03		
	Anksioznost kao osobina ličnosti M1	-0,42**		
	Stadij raka M1	-0,03		
	Terapija M1	0,06		
	WAI M1	0,32**		
	F(11,71) = 4,47**			

\*p < 0,05; \*\*p < 0,01

<sup>a</sup> ugovor na neodređeno nasuprot ugovor na određeno

<sup>b</sup> ugovor na neodređeno nasuprot samozaposlena

Legenda:  $\beta$  = standardizirani beta koeficijent; R<sup>2</sup> = kvadrirana multipla korelacija,  $\Delta R^2$  = porast kvadrirane multiple korelacije; M1 = prvo mjerenje; WAI = indeks radne sposobnosti.

### **Prvi korak: Uloga sociodemografskih čimbenika**

U višestrukoj HRA (tablica 27), sociodemografske varijable iz prvog mjerenja unesene su u prvom koraku, ali nijedna od tih varijabli nije bila statistički značajan prediktor kvalitete života u drugom mjerenju.

### **Drugi korak: Uloga anksioznosti kao osobine ličnosti**

Dodavanjem anksioznosti kao osobine ličnosti iz prvog mjerenja u drugi korak, objašnjena varijanca kvalitete života u drugom mjerenju povećala se za 26 %. Anksioznost kao osobina ličnosti je bila statistički značajan prediktor kvalitete života u drugom mjerenju. Što su izraženiji bili simptomi anksioznosti kao osobine ličnosti u prvom mjerenju, to je kvaliteta života bila lošija u drugom mjerenju.

### **Treći korak: Uloga kliničkih čimbenika**

Uključivanje kliničkih varijabli stadij raka i vrsta terapije u trećem koraku nije rezultiralo statistički značajnim porastom objašnjene varijance. Ni stadij raka ni vrsta terapije nisu bili statistički značajni prediktori. Jedini statistički značajan prediktor kvalitete života u drugom mjerenju u trećem koraku ostala je anksioznost kao osobina ličnosti u prvom mjerenju.

#### Četvrti korak: Uloga WAI

Dodavanje rezultata WAI iz prvog mjerenja rezultiralo je povećanjem objašnjene varijance kvalitete života u drugom mjerenju za 8 %. Statistički značajni prediktori kvalitete života u drugom mjerenju bili su anksioznost kao osobina ličnosti i rezultat WAI iz prvog mjerenja. Što su manje izraženi bili simptomi anksioznosti kao osobine ličnosti i veća radna sposobnost u prvom mjerenju, to je kvaliteta života bila bolja u drugom mjerenju.

Ukupna količina objašnjene varijance kvalitete života u drugom mjerenju iznosila je 41 %.

#### 5.5.3. Predikcija kvalitete života u drugom mjerenju na temelju sociodemografskih i kliničkih čimbenika, simptoma depresije i indeksa radne sposobnosti u prvom mjerenju

**Tablica 28.** Rezultati višestruke hijerarhijske regresijske analize s kvalitetom života u drugom mjerenju kao kriterijem i sociodemografskim čimbenicima, simptomima depresije, kliničkim čimbenicima i indeksom radne sposobnosti iz prvog mjerenja kao prediktorima (n = 83)

Korak	Prediktori	$\beta$	R <sup>2</sup>	$\Delta R^2$
1	Dob M1	-0,09	0,06	
	Djeca M1	0,02		
	Bračni status M1	-0,13		
	Stručna sprema M1	0,03		
	Prihodi M1	0,16		
	Ugovor o radu <sup>a</sup> M1	0,04		
	Ugovor o radu <sup>b</sup> M1	0,13		
	F(7,75) = 0,65			
2	Dob M1	-0,05	0,32	0,26**
	Djeca M1	0,10		
	Bračni status M1	-0,11		
	Stručna sprema M1	0,10		
	Prihodi M1	0,09		

	Ugovor o radu <sup>a</sup> M1	0,04		
	Ugovor o radu <sup>b</sup> M1	0,04		
	Simptomi depresije M1	-0,53**		
	F(8,74) = 4,25**			
3	Dob M1	-0,09	0,33	0,01
	Djeca M1	0,09		
	Bračni status M1	-0,11		
	Stručna sprema M1	0,11		
	Prihodi M1	0,10		
	Ugovor o radu <sup>a</sup> M1	0,05		
	Ugovor o radu <sup>b</sup> M1	0,06		
	Simptomi depresije M1	-0,51**		
	Stadij raka M1	-0,08		
	Terapija M1	0,06		
	F(10,72) = 3,50**			
4	Dob M1	-0,07	0,38	0,05*
	Djeca M1	0,09		
	Bračni status M1	-0,06		
	Stručna sprema M1	0,04		
	Prihodi M1	0,08		
	Ugovor o radu <sup>a</sup> M1	0,02		
	Ugovor o radu <sup>b</sup> M1	0,06		
	Simptomi depresije M1	-0,38**		
	Stadij raka M1	-0,08		
	Terapija M1	0,04		
	WAI M1	0,28*		
	F(11,71) = 3,91**			

\*p < 0,05; \*\*p < 0,01

<sup>a</sup> ugovor na neodređeno nasuprot ugovor na određeno

<sup>b</sup> ugovor na neodređeno nasuprot samozaposlena



Legenda:  $\beta$  = standardizirani beta koeficijent;  $R^2$  = kvadrirana multipla korelacija,  $\Delta R^2$  = porast kvadrirane multiple korelacije; M1 = prvo mjerenje; WAI = indeks radne sposobnosti.

### **Prvi korak: Uloga sociodemografskih čimbenika**

U višestrukoj HRA (tablica 28), sociodemografske varijable iz prvog mjerenja uključene su u prvom koraku i nijedna od njih nije bila statistički značajan prediktor kvalitete života u drugom mjerenju.

### **Drugi korak: Uloga simptoma depresije**

Dodavanjem simptoma depresije iz prvog mjerenja, objašnjena varijanca kvalitete života u drugom mjerenju povećala se za 26 %. Simptomi depresije su bili statistički značajan prediktor kvalitete života u drugom mjerenju. Što su izraženiji bili simptomi depresije u prvom mjerenju, to je kvaliteta života bila lošija u drugom mjerenju.

### **Treći korak: Uloga kliničkih čimbenika**

Dodavanje kliničkih varijabli stadij raka i vrsta terapije izmjerenih u prvom mjerenju u trećem koraku nije dovelo do statistički značajnog povećanja objašnjene varijance. Nijedna od dvije kliničke varijable nije bila statistički značajan prediktor kvalitete života. Simptomi depresije iz prvog mjerenja su u trećem koraku ostali jedini statistički značajan prediktor kvalitete života u drugom mjerenju.

### **Četvrti korak: Uloga WAI**

Uvođenje rezultata WAI iz prvog mjerenja kao prediktora u četvrtom koraku dovelo je do povećanja količine objašnjene varijance za 5 %. Simptomi depresije i rezultat WAI iz prvog mjerenja bili su statistički značajni prediktori kvalitete života u drugom mjerenju. Što su manje izraženi bili simptomi depresije i veća radna sposobnost u prvom mjerenju, to je kvaliteta života bila bolja u drugom mjerenju.

Ukupna količina objašnjene varijance kvalitete života u drugom mjerenju iznosila je 38 %.

## 6. Rasprava

Provedeno prospektivno istraživanje je istraživalo povezanost simptoma anksioznosti i depresije s radnom sposobnošću žena oboljelih od raka dojke u Hrvatskoj, koristeći po prvi puta u onkološkoj populaciji kombinaciju instrumenata STAI, BDI-II i WAI. Ovaj doprinos literaturi omogućuje dublje razumijevanje navedenog odnosa, s obzirom da je istraživanje radne sposobnosti kod bolesnica s rakom dojke u istočnoj Europi ograničeno u usporedbi s istraživanjima iz zapadnih zemalja (37, 39, 40, 45, 47, 50, 52, 57). Fokusiranjem na hrvatsku kohortu, ovo istraživanje pomaže rješavanju ovog istraživačkog jaza.

Prvi specifični cilj istraživanja bio je ispitati sociodemografske, kliničke i psihološke čimbenike žena oboljelih od raka dojke. Iako radna sposobnost i kvaliteta života nisu bili izravno spomenuti u prvom specifičnom cilju, rezultati vezani za ove ključne varijable predstavljeni su u prvom specifičnom cilju kako bi se pojednostavila prezentacija i interpretacija rezultata.

Sociodemografski čimbenici ispitani su pomoću upitnika posebno razvijenog za potrebe ovog istraživanja. Klinički podaci, koji uključuju stadij raka i vrstu liječenja, preuzeti su iz medicinske dokumentacije. Simptomi anksioznosti ispitani su pomoću upitnika STAI, a simptomi depresije pomoću upitnika BDI-II. Radna sposobnost ispitana je pomoću upitnika WAI, a kvaliteta života pomoću upitnika EORTC QLQ-C30 i specifičnog modula za rak dojke EORTC QLQ-BR23.

Prosječna dob ispitanica bila je 48,8 godina. Gotovo polovica ispitanica (47 %) imala je srednjoškolsko obrazovanje, što odražava opću razinu obrazovanja hrvatske populacije, gdje 55,5 % stanovništva ima srednjoškolsko obrazovanje prema zadnjem Popisu stanovništva iz 2021. godine (158). Većina ispitanica imala je stabilnog partnera (70 % u prvom i 71 % u drugom mjerenju) te djecu (84 % u prvom i 83 % u drugom mjerenju). U prvom mjerenju, 81 % ispitanica bilo je zaposleno na neodređeno, 13 % na određeno vrijeme, dok je 6 % ispitanica bilo samozaposleno. U drugom mjerenju, udio nezaposlenih ispitanica iznosio je 7 %. Klinički podaci pokazali su da je većina ispitanica (65 %) imala dijagnosticiran rani stadij raka dojke (IA). Radikalni kirurški zahvat bio je najčešći prvi modalitet liječenja, primijenjen kod 52 % ispitanica. Do drugog mjerenja, sve ispitanice bile su podvrgnute multimodalnoj terapiji raka dojke. Usporedba određenih sociodemografskih čimbenika između prvog i drugog mjerenja pokazala je da je uzorak bio relativno homogen. Međutim, uočeno je statistički značajno povećanje mjesečnih prihoda kućanstva u drugom mjerenju u odnosu na prvo, što može

ukazivati na pozitivne socioekonomske prilagodbe ispitanica unatoč izazovima bolesti i liječenja. Ovo povećanje prihoda može biti posljedica različitih čimbenika, poput povratka na posao ispitanica, zapošljavanja člana obitelji ili nekih drugih vanjskih izvora prihoda.

Istraživanje psiholoških čimbenika žena oboljelih od raka dojke pokazalo je da je otprilike polovica ispitanica imala klinički izražene simptome anksioznosti kao stanja i osobine ličnosti u prvom i drugom mjerenju (51 % i 52 % za anksioznost kao stanje te 49 % i 52 % za anksioznost kao osobinu ličnosti). Osim toga, oko četvrtine ispitanica imalo je klinički izražene simptome depresije u oba mjerenja (25 % u prvom i 28 % u drugom mjerenju). Aritmetičke sredine rezultata za anksioznost kao stanje, anksioznost kao osobinu ličnosti i simptome depresije u ovom istraživanju, slične su aritmetičkim sredinama rezultata za anksioznost i depresiju žena oboljelih od raka dojke mjerenih upitnicima STAI i BDI-II u najnovijim meta-analizama (115, 116).

Ispitanice su u prvom i drugom mjerenju imale dobar rezultat na WAI upitniku, što je u skladu s prethodnim istraživanjima (39–41, 64). Dobra radna sposobnost, prema autorima upitnika WAI, ukazuje na to da su zaposlenici još uvijek sposobni raditi ali im obavljanje radnih zadataka zahtijeva više napora ili vremena nego što bi to bilo potrebno zaposlenicima s optimalnom (vrlo dobrom ili izvrsnom) radnom sposobnošću. Zaposlenici s dobrim rezultatom WAI suočavaju se s poteškoćama ili ograničenjima te im je potrebna dodatna podrška ili prilagodbe na radnom mjestu kako bi poboljšali svoju radnu sposobnost (23). Ispitanice su uspjele održati stabilnu radnu sposobnost u prvoj godini od postavljene dijagnoze raka dojke, s obzirom da nije bilo statistički značajne razlike u prosječnom rezultatu WAI između prvog i drugog mjerenja, unatoč fizičkim, emocionalnim i psihološkim izazovima povezanim s dijagnozom i liječenjem raka. Dobar rezultat WAI nije optimalan rezultat, ali je bolji od lošeg rezultata WAI. U kontekstu maligne kronične bolesti, kao što je rak dojke, sposobnost održavanja čak i dobre radne sposobnosti veliki je uspjeh.

Kada je riječ o kvaliteti života ispitanica, rezultati su pokazali da su u drugom mjerenju, u odnosu na prvo, ispitanice izvijestile o značajnom poboljšanju u emocionalnom funkcioniranju i općem zdravstvenom stanju/kvaliteti života. Također su izvijestile o smanjenju gubitka apetita i manjoj zabrinutosti za zdravlje u budućnosti. Međutim, istaknule su značajno pogoršanje simptoma vezanih za ruku u drugom mjerenju. Ovi rezultati su u skladu s preglednim radom Mokhtari-Hessari i suradnika (71), koji je istaknuo poboljšanja u kvaliteti života kod žena oboljelih od raka dojke unatoč dugotrajnim simptomima, kao što su bol i limfedem ruku. Ovo

ukazuje na potrebu za dodatnom podrškom i intervencijama usmjerenima na upravljanje simptomima.

Međutim, važno je naglasiti kako poboljšanje u emocionalnom funkcioniranju i perspektivi zdravlja u budućnosti ispitanica, prema rezultatima podljestvica *Emocionalno funkcioniranje* upitnika EORTC QLQ-C30 i podljestvice *Zdravlje u budućnosti* upitnika EORTC QLQ-BR23, treba tumačiti s oprezom. Rezultati na podljestvicama za mjerenje anksioznosti STAI-S i STAI-T upitnika STAI i rezultati na upitniku BDI-II pokazuju da je prosječna razina simptoma anksioznosti i depresije godinu dana nakon inicijalnog mjerenja ostala nepromijenjena. Upitnici STAI i BDI-II su pouzdanije mjere simptoma anksioznosti i depresije od podljestvica *Emocionalno funkcioniranje* i *Zdravlje u budućnosti* i stoga je vjerojatno pravilnije zaključiti da su unatoč pozitivnim promjenama u nekim aspektima emocionalnog funkcioniranja, temeljni simptomi anksioznosti i depresije ostali prisutni i nepromijenjeni.

Drugi specifični cilj istraživanja bio je ispitati povezanost simptoma anksioznosti i depresije sa sociodemografskim i kliničkim čimbenicima žena oboljelih od raka dojke. Rezultati su pokazali da su određeni sociodemografski čimbenici statistički značajno povezani sa simptomima anksioznosti i depresije. U prvom mjerenju, starije ispitanice su imale značajno više simptoma anksioznosti kao stanja i osobine ličnosti od mlađih, dok povezanost između dobi i simptoma depresije nije bila statistički značajna. Rezultati su u skladu s istraživanjima koja su uočila više simptoma anksioznosti, ali nisu u skladu s istraživanjima koja su također uočila i više simptoma depresije kod starijih žena oboljelih od raka dojke (133, 159). Starije žene su češće koristile manje produktivne mehanizme suočavanja, kao što su beznade ili fatalizam, dok su mlađe žene pristupale dijagnozi raka proaktivno (133, 159). Suprotno tome, Costanza i suradnici (132) naveli su da su mlađe žene oboljele od raka dojke imale više simptoma anksioznosti i depresije od starijih žena zbog životnih i emocionalnih izazova povezanih s mlađom dobi. U drugom mjerenju istraživanja, starije ispitanice su imale značajno više simptoma anksioznosti kao osobine ličnosti, dok povezanost između dobi i simptoma anksioznosti kao stanja i simptoma depresije nije bila statistički značajna. Ovo može ukazivati na dugotrajniji utjecaj koji rak dojke ima na simptome anksioznosti kao osobine ličnosti kod starijih žena. Nedostatak podrške od strane obitelji, prijatelja i zajednice može pojačati emocionalnu ranjivost starijih oboljelih žena (133). Mlađe žene imaju bolji pristup informacijama, bilo u socijalnom ili digitalnom okruženju, što može utjecati na njihov način suočavanja s bolešću, dok starije žene možda nemaju iste mogućnosti. Fiziološke promjene povezane sa starenjem također mogu utjecati na

to kako tijelo upravlja stresom (160), što može činiti starije žene sklonijima dugoročnim simptomima anksioznosti.

Iako su prethodna istraživanja (130–133) pokazala da su žene bez bračnog partnera imale izraženije simptome anksioznosti i depresije, rezultati ovog istraživanja nisu pokazali povezanost između bračnog statusa i simptoma anksioznosti i depresije. Međutim, prvo mjerenje koje je u istraživanju provedeno u prva tri mjeseca nakon dijagnoze raka dojke pokazalo je da su ispitanice koje su imale djecu imale statistički značajno više simptoma anksioznosti kao stanja i osobine ličnosti te simptoma depresije u usporedbi s ispitanicama bez djece. Ovakav rezultat može biti posljedica dodatnog emocionalnog tereta kojeg nosi imanje djece u kontekstu suočavanja s ozbiljnom dijagnozom koja se „upliće“ u svakodnevni život oboljelih žena i njihovu roditeljsku ulogu. Istraživanja su pokazala da su žene oboljele od raka dojke koje su imale djecu doživljavale više razine straha od utjecaja bolesti na roditeljstvo i obiteljski život te straha od recidiva bolesti (161). Žene oboljele od raka dojke osjećale su gubitak kvalitetnog vremena provedenog s djecom, pokazivale zabrinutost za dobrobit svoje djece te imale visoke razine psihološkog distresa (162). Unatoč očekivanjima sličnih rezultata iz prvog mjerenja, u drugom mjerenju, godinu dana nakon dijagnoze, imanje djece bilo je statistički značajno povezano samo s anksioznošću kao osobinom ličnosti, a ne i s trenutnim simptomima depresije ili anksioznošću kao stanjem, što možda upućuje na to da su ispitanice s vremenom možda razvile učinkovite strategije suočavanja ili promijenile percepciju svoje bolesti u kontekstu roditeljstva, uspješno prevladavši početni emocionalni šok. Međutim, značajna povezanost između imanja djece i anksioznosti kao osobine ličnosti u drugom mjerenju upućuje na to da roditeljstvo ima dugoročniji i stabilniji utjecaj na način na koji majke općenito percipiraju i reagiraju na stres. Ostali sociodemografski čimbenici, poput stručne spreme ili prihoda, nisu bili statistički značajno povezani sa simptomima anksioznosti i depresije u ovom istraživanju.

Prethodna istraživanja ukazala su na snažniji emocionalni odgovor kod bolesnica u višim stadijima raka dojke i onih koje su prolazile kroz intenzivnije oblike liječenja (103, 130, 135). Nasuprot tome, ovo istraživanje nije pronašlo povezanost između kliničkih čimbenika i simptoma anksioznosti i depresije, što može biti posljedica sastava uzorka. Više od polovice ispitanica imala je dijagnozu ranog stadija raka dojke, kod kojeg liječenje rijetko zahtijeva intenzivne terapijske pristupe.

Treći specifični cilj istraživanja bio je ispitati povezanost radne sposobnosti sa sociodemografskim, psihološkim i kliničkim čimbenicima žena oboljelih od raka dojke izračunom bivarijantnih koeficijenta korelacije i provođenjem HRA. Zbog visokog stupnja komorbiditeta simptoma anksioznosti i depresije, uključivanje ovih simptoma kao prediktora u istom HRA modelu dovelo je do multikolinearnosti, što je moglo smanjiti pouzdanost modela. Razdvajanjem modela HRA omogućena je preciznija procjena svakog psihološkog čimbenika zasebno, što je pridonijelo većoj stabilnosti modela i olakšalo interpretaciju rezultata. Proveli smo tri HRA modela, predviđajući rezultat WAI iz drugog mjerenja: prvi model je uključivao sociodemografske čimbenike, kliničke čimbenike i simptome anksioznosti kao stanja iz prvog mjerenja; drugi model je uključivao sociodemografske čimbenike, kliničke čimbenike i simptome anksioznosti kao osobine ličnosti iz prvog mjerenja; a treći model je uključivao sociodemografske čimbenike, kliničke čimbenike i simptome depresije iz prvog mjerenja.

Suočavanje s dijagnozom raka dojke emocionalno je zahtjevno i donosi značajne promjene u životu, uključujući suočavanje s fizičkim, psihološkim i socijalnim izazovima. Emocionalni distress može značajno umanjiti sposobnost osobe da učinkovito upravlja vlastitim životom (145). Rezultati istraživanja pokazali su značajnu negativnu povezanost između simptoma anksioznosti kao osobine ličnosti i depresije u prvom mjerenju i rezultata WAI u drugom mjerenju. Time su potvrđeni nalazi prijašnjih istraživanja o povezanosti simptoma depresije s radnom sposobnošću (136) te prošireno znanje o povezanosti simptoma anksioznosti s radnom sposobnošću koja je, unatoč iznimkama (29, 137, 138), u većini istraživanja uglavnom bila neznačajna (136). Rezultati ovog istraživanja, koji ukazuju na povezanost anksioznosti kao osobine ličnosti s radnom sposobnošću, ističu potrebu za daljnjim istraživanjima kako bi se bolje razumjela specifična uloga anksioznosti kao osobine ličnosti u kontekstu radne sposobnosti žena oboljelih od raka dojke. Nadalje, educiranje bolesnica i pružanje informacija o bolesti, mogućnostima liječenja i dostupnim psihološkim resursima može značajno doprinijeti boljem razumijevanju bolesti, emocionalnom odgovoru na bolest te očuvanju radne sposobnosti.

Nasuprot tome, rezultati istraživanja nisu pronašli povezanost između simptoma anksioznosti kao stanja u prvom mjerenju i rezultata WAI u drugom mjerenju. Ovaj nalaz može se objasniti time da trenutna anksioznost može biti kratkotrajan emocionalni odgovor nakon postavljene dijagnoze te stoga ne mora biti dugoročno povezana s radnom sposobnošću.

Nadalje, rezultati HRA pokazali su da su simptomi anksioznosti kao osobine ličnosti i simptomi depresije značajni prediktori rezultata WAI žena oboljelih od raka dojke. Ispitanice s manje izraženim simptomima anksioznosti kao osobine ličnosti i simptomima depresije u prvom mjerenju imale su veću radnu sposobnost u drugom mjerenju. Ovi rezultati potvrđuju zaključke prethodnih istraživanja koja navode da su simptomi anksioznosti (29, 137) i simptomi depresije prediktori radne sposobnosti (29, 57, 58, 138). Modeli koji su uključivali simptome anksioznosti kao osobine ličnosti i simptome depresije iz prvog mjerenja objasnili su 28 % odnosno 34 % ukupne količine varijance u rezultatu WAI iz drugog mjerenja. S druge strane, model koji je uključivao simptome anksioznosti kao stanja iz prvog mjerenja nije značajno predvidio rezultat WAI iz drugog mjerenja. Pružanje ciljane psihološke podrške može biti ključno za održavanje i poboljšanje radne sposobnosti žena oboljelih od raka dojke (58, 109, 163). Istraživanje pokazuje da bi se takve ciljane psihološke intervencije, usmjerene na smanjenje simptoma anksioznosti i depresije kod žena oboljelih od raka dojke, trebale započeti odmah nakon dijagnoze.

Rezultati istraživanja otkrili su značajnu korelaciju između dobi, stručne spreme i prihoda kućanstva s rezultatima WAI. Ovi nalazi potvrđuju postojeće znanje da sociodemografski čimbenici poput dobi (50), obrazovanja (37, 57) i prihoda (43) utječu na radnu sposobnost te naglašavaju ulogu sociodemografskih uvjeta u tom kontekstu. Ispitanice s višom stručnom spremom i višim prihodima kućanstva u prvom mjerenju imale su veću radnu sposobnost u drugom mjerenju, dok su starije ispitanice imale nižu radnu sposobnost. Iako su prijašnja istraživanja pronašla povezanost bračnog statusa s radnom sposobnošću (32, 50), ovo istraživanje nije pronašlo tu povezanost. Mogući razlozi za ovaj rezultat mogu uključivati metodološke razlike, specifičnosti uzorka, ili kulturološke, ekonomske ili društvene čimbenike specifične za promatranu populaciju u trenutku provođenja istraživanja.

Nadalje, u istraživanju, iako su sociodemografski čimbenici objasnili 18 % varijance rezultata WAI, nijedna pojedinačna sociodemografska varijabla nije bila samostalni značajan prediktor rezultata WAI u drugom mjerenju. Međutim, viši stupanj stručne spreme tek se u kombinaciji s manje izraženim simptomima depresije pokazao kao značajan prediktor višeg rezultata WAI. Ovo može značiti da žene oboljele od raka dojke s višim obrazovanjem i manje izraženim simptomima depresije možda imaju dodatne resurse kao što su bolje razumijevanje dijagnoze i liječenja, bolji pristup zdravstvenoj skrbi ili veća socijalna podrška, koji im olakšavaju prilagodbu na dijagnozu raka dojke, što doprinosi većoj radnoj sposobnosti.

Istraživanje nije pronašlo značajnu povezanost između kliničkih čimbenika i radne sposobnosti niti značajnu ulogu kliničkih čimbenika u predviđanju radne sposobnosti, iako su prethodna istraživanja pronašla povezanost između kliničkih čimbenika, kao što su vrsta liječenja (prvenstveno kemoterapija) i stadij raka, i radne sposobnosti (40, 47, 50, 57, 64). Većina prethodnih istraživanja provedena je na većim uzorcima ispitanika. U Nizozemskoj je, primjerice, obuhvaćeno 939 žena s dijagnozom raka dojke (40), dok su u Norveškoj i Finskoj istraživanja uključivala 536, 591 i 1326 ispitanika oboljelih od raka (47, 50, 57). U usporedbi s literaturom, uzorak od 83 ispitanice u ovom istraživanju znatno je manji. Također, kako su u modelima HRA prediktori bili varijable iz prvog mjerenja, možemo pretpostaviti kako nuspojave i dugoročni učinci liječenja još nisu bili toliko izraženi. Literatura navodi da se nuspojave terapije raka dojke, osobito kemoterapije, pojavljuju godinama nakon završetka liječenja i imaju dugoročne učinke na radnu sposobnost žena (25, 36, 65, 136). Zbog toga, bez obzira na neznajnu ulogu kliničkih čimbenika u predviđanju radne sposobnosti u istraživanju, razumijevanje povezanosti između kliničkih čimbenika i radne sposobnosti nužno je za prilagođavanje multidisciplinarnih intervencija. Takve intervencije, usmjerene na zaposlene žene oboljele od raka dojke, trebale bi uključivati ne samo kliničke intervencije s ciljem liječenja bolesti, već i psihološke intervencije za upravljanje simptomima anksioznosti i depresije. Ovo je posebno važno za uspješnu reintegraciju zaposlenih žena oboljelih od raka dojke na radno mjesto i dugoročno održavanje njihove radne sposobnosti. Uz kliničku primjenu, ovi rezultati mogu imati značajni utjecaj na strategije radnog menadžmenta, pružajući temelj za razvoj programa podrške zaposlenicima koji boluju od kroničnih nezaraznih bolesti, poput raka dojke. Razumijevanje koncepta radne sposobnosti te načina na koji zaposlenici mogu očuvati ili unaprijediti svoju radnu sposobnost može potaknuti poslodavce na implementaciju prilagodbi na radnom mjestu. To uključuje omogućavanje i poticanje dodatnog obrazovanja, stjecanje novih vještina te promicanje radnog okruženja koje pruža podršku zaposlenicima s suočenima s teškim dijagnozama.

Četvrti specifični cilj istraživanja bio je ispitati povezanost radne sposobnosti, sociodemografskih, psiholoških i kliničkih čimbenika s kvalitetom života žena oboljelih od raka dojke izračunom bivarijantnih koeficijenata korelacije i provođenjem HRA. Proveli smo tri HRA modela, predviđajući kvalitetu života iz drugog mjerenja: prvi model je uključivao rezultat WAI, sociodemografske, kliničke čimbenike i simptome anksioznosti kao stanja iz prvog mjerenja; drugi model je uključivao rezultat WAI, sociodemografske, kliničke čimbenike i



simptome anksioznosti kao osobine ličnosti iz prvog mjerenja; a treći model je uključivao rezultat WAI, sociodemografske, kliničke čimbenike i simptome depresije iz prvog mjerenja.

Rezultati istraživanja pokazali su značajnu negativnu povezanost simptoma anksioznosti (kao stanja i osobine ličnosti) i simptoma depresije s kvalitetom života te značajnu pozitivnu povezanost rezultata WAI s kvalitetom života, što je u skladu s prethodnim istraživanjima (51, 58, 102–104, 108). Ispitanice s izraženijim simptomima anksioznosti kao stanja i osobine ličnosti i simptomima depresije u prvom mjerenju imale su lošiju kvalitetu života u drugom mjerenju. S druge strane, ispitanice s većom radnom sposobnošću u prvom mjerenju imale su bolju kvalitetu života u drugom mjerenju. Razvoj kliničkih smjernica koje integriraju psihološke intervencije i strategije za očuvanje radne sposobnosti u standardnu onkološku skrb mogao bi značajno unaprijediti mentalno zdravlje, očuvati radnu sposobnost i poboljšati kvalitetu života žena oboljelih od raka dojke.

Nadalje, rezultati HRA su pokazali značajne nalaze. Svi modeli su objasnili značajan dio količine varijance kvalitete života u drugom mjerenju: prvi model HRA je objasnio 31 % varijance, drugi 41 % varijance, a treći 38 % varijance. Prethodna istraživanja pokazala su da je rezultat WAI značajan prediktor kvalitete života (58, 109, 111, 112, 164) što su rezultati ovog istraživanja potvrdili. Rezultat WAI iz prvog mjerenja bio je statistički značajan prediktor u sva tri modela HRA. Simptomi anksioznosti kao osobine ličnosti i simptomi depresije su također bili statistički značajni prediktori kvalitete života u drugom mjerenju. Ovi rezultati su u skladu s prethodnim istraživanjima koji su naveli da su simptomi anksioznosti i/ili depresije značajni prediktori kvalitete života žena oboljelih od raka dojke (97, 137, 165). Ispitanice s manje izraženim simptomima anksioznosti kao osobine ličnosti i manje izraženim simptomima depresije te s većom radnom sposobnošću u prvom mjerenju, imale su bolju kvalitetu života u drugom mjerenju.

I ovi rezultati naglašavaju važnost psiholoških intervencija. Istraživanja su pokazala da psihološke intervencije nemaju samo pozitivne učinke na mentalno zdravlje i radnu sposobnost oboljelih žena, već i na njihovu kvalitetu života (58, 109, 163, 166). Zanimljivo je da je u drugom koraku prvog modela HRA anksioznost kao stanje također bila statistički značajan prediktor, ali kada smo u četvrtom koraku uveli rezultat WAI kao prediktor, anksioznost kao stanje više nije imala statističku značajnost, dok je rezultat WAI ostao značajan prediktor. Što su ispitanice imale veću radnu sposobnost u prvom mjerenju, to je bila bolja njihova kvaliteta

života u drugom mjerenju, što ukazuje na snažniju prediktivnu ulogu radne sposobnosti u odnosu na trenutnu anksioznost.

Međutim, za razliku od većine prijašnjih istraživanja koja su pronašla povezanost kvalitete života sa sociodemografskim i kliničkim čimbenicima (71, 82, 84, 85, 88, 90, 95) ovo istraživanje nije pronašlo takvu povezanost. Također, sociodemografske varijable, stadij raka i vrsta terapije nisu bili značajni prediktori kvalitete života u HRA modelima. Ovo nije u skladu s ranijim istraživanjima koja su istaknula značajnu ulogu tih čimbenika, osobito dobi (97, 167), bračnog statusa (84, 85), prihoda (90, 94, 97), obrazovanja (167, 168), stadija raka dojke (97, 168) i kemoterapije (96, 167). Ova razlika može biti posljedica različitih metodoloških pristupa ili specifičnih karakteristika našeg uzorka, kao što su sastav ili veličina uzorka, budući da je većina prethodnih istraživanja provedena na većim uzorcima ispitanika (84, 85, 90, 97, 168). Također je moguće da se povezanost sociodemografskih i kliničkih čimbenika s kvalitetom života razlikuje među populacijama zbog različitosti u kulturnim, socioekonomskim ili zdravstvenim karakteristikama. Međutim, rezultati su u skladu s istraživanjima koja nisu pronašla povezanost između sociodemografskih i kliničkih čimbenika s kvalitetom života žena oboljelih od raka dojke (168, 169) što potvrđuje složenost odnosa različitih sociodemografskih i kliničkih čimbenika s kvalitetom života žena oboljelih od raka dojke te ukazuje na potrebu za daljnjim istraživanjima.

## 6.1. Ograničenja i doprinos istraživanja

Iako ovo istraživanje pruža važne rezultate, ono ima nekoliko ograničenja. Prvo, korištenje prigodnog uzorka moglo je dovesti do pristranosti, što ograničava mogućnost generalizacije rezultata na širu populaciju. Drugo, postotak uključenosti ispitanica u prvom mjerenju od 63 % i odustajanje ispitanica (eng. *dropout*) od 25 % u drugom mjerenju mogli su utjecati na reprezentativnost uzorka. Također, istraživanje je bilo usmjereno samo na zaposlene žene novooboljele od raka dojke, što dovodi u pitanje mogućnost generalizacije rezultata na nezaposlene žene. Sve korištene mjere bile su mjere samoprocjene pa je moguće da su ispitanice davale socijalno poželjne odgovore ili iz nekih drugih razloga iskrivljavali svoje procjene. Osim toga, istraživanje nije obuhvatilo mjerenje indeksa radne sposobnosti, simptoma anksioznosti i depresije te kvalitete života prije dijagnoze. Buduća istraživanja trebala bi uključiti veći broj ispitanica, kontrolne skupine i dugotrajnije praćenje kako bi se dobili robusniji podaci i pružilo detaljnije razumijevanje promatranog odnosa.

Unatoč određenim ograničenjima, ovo istraživanje nudi značajan doprinos. Prema dostupnim saznanjima, ovo je prvo istraživanje koje je ispitalo povezanost simptoma anksioznosti i depresije s radnom sposobnošću primjenom nove kombinacije instrumenata WAI, STAI i BDI-II u onkološkoj populaciji. Također, ovo je prvo istraživanje u Hrvatskoj koje je ispitalo radnu sposobnost osoba oboljelih od raka, pružajući nova saznanja koja proširuju postojeću literaturu zasnovanu većinom na podacima iz zapadnih zemalja. Iako nije eksperimentalno istraživanje, rezultati ovog prospektivnog istraživanja ukazuju na smislen uzročni proces i jačaju razumijevanje povezanosti simptoma anksioznosti i depresije s radnom sposobnošću.

## 7. Zaključak

Istraživanje je potvrdilo hipotezu da su simptomi anksioznosti kao osobine ličnosti i simptomi depresije negativno povezani s radnom sposobnošću žena oboljelih od raka dojke. Međutim, povezanost između simptoma anksioznosti kao stanja i radne sposobnosti nije potvrđena. U skladu s postavljenim specifičnim ciljevima, donose se sljedeći zaključci:

1. Klinički izraženi simptomi anksioznosti kao stanja i osobine ličnosti zabilježeni su kod otprilike polovice ispitanica, a klinički izraženi simptomi depresije kod oko četvrtine ispitanica, u prvom i drugom mjerenju, bez značajnih razlika između mjerenja.
2. U prvom mjerenju simptomi anksioznosti kao stanja i osobine ličnosti bili su značajno povezani s dobi i imanjem djece, dok su simptomi depresije bili značajno povezani samo s imanjem djece. U drugom mjerenju samo su simptomi anksioznosti kao osobine ličnosti ostali značajno povezani s dobi i imanjem djece.
3. Ispitanice su u prvom i drugom mjerenju ostvarile dobar rezultat na WAI upitniku, bez značajnih razlika između mjerenja.
4. Simptomi anksioznosti kao osobine ličnosti, simptomi depresije, dob, stručna sprema i prihodi kućanstva iz prvog mjerenja bili su značajno povezani s rezultatom WAI u drugom mjerenju.
5. Značajni prediktori radne sposobnosti u drugom mjerenju bili su simptomi anksioznosti kao osobine ličnosti, simptomi depresije i stručna sprema iz prvog mjerenja. Nasuprot tome, simptomi anksioznosti kao stanja te ostali sociodemografski i klinički čimbenici nisu bili značajni prediktori.
6. U drugom mjerenju zabilježeno je značajno poboljšanje općeg zdravstvenog stanja/kvalitete života i emocionalnog funkcioniranja ispitanica, uz smanjenje gubitka apetita i zabrinutosti za buduće zdravlje. Međutim, simptomi vezani za ruku značajno su se pogoršali.
7. Simptomi anksioznosti kao stanja i osobine ličnosti, simptomi depresije i rezultat WAI iz prvog mjerenja bili su značajno povezani s kvalitetom života u drugom mjerenju.
8. Značajni prediktori kvalitete života u drugom mjerenju bili su simptomi anksioznosti kao osobine ličnosti, simptomi depresije i rezultat WAI iz prvog mjerenja. Nasuprot tome, simptomi anksioznosti kao stanja, sociodemografski i klinički čimbenici nisu bili značajni prediktori.

## 8. Sažetak

Cilj istraživanja provedenog u Kliničkom bolničkom centru Zagreb bio je ispitati povezanost simptoma anksioznosti i depresije s radnom sposobnošću žena oboljelih od raka dojke. Istraživanje je uključilo 83 zaposlene žene s dijagnozom raka dojke stadija I–III, koje su u prva tri mjeseca nakon dijagnoze (M1) i godinu dana nakon M1 (M2) ispunile sociodemografski upitnik, Upitnik za procjenu indeksa radne sposobnosti (WAI), Beckov inventar depresije-II, Upitnik anksioznosti kao stanja i osobine ličnosti te EORTC upitnik za kvalitetu života sa specifičnim modulom za rak dojke. Klinički podaci preuzeti su iz medicinske dokumentacije.

Otprilike polovica ispitanica imala je klinički izražene simptome anksioznosti, a četvrtina simptome depresije, uz dobar rezultat WAI. Ispitanice su pokazale poboljšanje u općem zdravstvenom stanju/kvaliteti života, emocionalnom funkcioniranju, apetitu i perspektivi zdravlja, ali pogoršanje simptoma ruku. Pronađena je značajna negativna povezanost između simptoma anksioznosti kao osobine ličnosti i depresije u M1 te rezultata WAI u M2. Simptomi anksioznosti kao osobine ličnosti i depresije te obrazovanje značajni su prediktori radne sposobnosti. Ispitanice s manje izraženim simptomima i višim stupnjem obrazovanja u M1 imale su viši rezultat WAI u M2. Simptomi anksioznosti kao osobine ličnosti i depresije te rezultat WAI značajni su prediktori kvalitete života. Ispitanice s manje izraženim simptomima i višim rezultatom WAI u M1 imale su bolju kvalitetu života u M2.

Rezultati ukazuju na potrebu da se u standardnu onkološku skrb uključe rane intervencije usmjerene na poboljšanje radne sposobnosti i upravljanje simptomima anksioznosti i depresije, što može doprinijeti boljem mentalnom zdravlju, radnoj sposobnosti i kvaliteti života oboljelih žena.

**Ključne riječi:** rak dojke, indeks radne sposobnosti, simptomi anksioznosti, simptomi depresije, kvaliteta života

## 9. Summary

Association of symptoms of anxiety and depression with work ability in women with breast cancer

Ivana Prga Borojević, 2025.

The aim of the study conducted at the Clinical Hospital Centre Zagreb was to examine the association between symptoms of anxiety and depression and work ability in women with breast cancer (BC). This study enrolled 83 employed women with BC stages I–III who completed a sociodemographic questionnaire, the Work Ability Index (WAI), Beck Depression Inventory-II, State-Trait Anxiety Inventory, and EORTC Quality of Life Questionnaire with a breast cancer-specific module in the first three months following a BC diagnosis (baseline) and one year after baseline (follow-up). Clinical data were obtained from medical records.

Approximately half of the participants had clinically significant symptoms of anxiety, and a quarter had symptoms of depression, along with good WAI scores. Participants showed improvements in general health status/quality of life, emotional functioning, appetite, and future health perspectives but experienced worsening of arm-related symptoms. A significant negative correlation was found between the symptoms of trait anxiety and depression at baseline and the WAI scores at follow-up. Symptoms of trait anxiety and depression, along with education level, are significant predictors of work ability. Participants with lower symptoms and a higher educational level at baseline had higher WAI scores at follow-up. Symptoms of trait anxiety and depression, along with WAI scores, are predictors of quality of life. Participants with lower symptoms and a higher WAI score at baseline had a better quality of life at follow-up.

The results highlight the need for early interventions focused on improving work ability and managing symptoms of anxiety and depression to be included in standard oncology care, which can contribute to better mental health, work ability, and quality of life for women with breast cancer.

**Keywords:** breast cancer, work ability index, anxiety, depression, quality of life

## 10. Popis literature

1. Šamija M, Juzbašić V, Šeparović V, Vrdoljak D. Tumori dojke. Zagreb: Medicinska naklada, Hrvatsko onkološko društvo; 2007.
2. Pirjavec A, Kustić D, Klarica Gembić T, Grebić D. Surgical Treatment for Breast Cancer and Axillary Metastases: Historical Perspective. *Acta Med Hist Adriat.* 2021;19(1):125–36.
3. De Moulin D. A short history of breast cancer. Berlin: Springer; 2012.
4. Sakorafas GH, Safioleas M. Breast cancer surgery: an historical narrative. Part I. From prehistoric times to Renaissance. *Eur J Cancer Care.* 2009;18(6):530–44.
5. Ekmektzoglou KA, Xanthos T, German V, Zografos GC. Breast cancer: From the earliest times through to the end of the 20th century. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2009;145(1):3–8.
6. Rostas JW, Dyess DL. Current Operative Management of Breast Cancer: An Age of Smaller Resections and Bigger Cures. *Int J Breast Cancer.* 2012;2012:1–7.
7. Bray F, Laversanne M, Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Soerjomataram I, i sur. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2024;74(3):229–63.
8. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Incidencija raka u Hrvatskoj u 2021. godini [Internet]. Hrvatski zavod za javno zdravstvo; 2024 [pristupljeno 18.05.2024.]. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/periodicne-publikacije/incidencija-raka-u-hrvatskoj-u-2021-godini/>
9. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Incidencija raka u Hrvatskoj 2020, Bilten 45. Šekerija M, ur. [Internet]. Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo; 2022 [pristupljeno 05.07.2023.]. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2022/11/Bilten-Incidencija-raka-u-Hrvatskoj-2020.-godine.pdf>
10. Allemani C, Matsuda T, Di Carlo V, Harewood R, Matz M, Niksic M, i sur. Global surveillance of trends in cancer survival 2000–14 (CONCORD-3): analysis of individual records for 37 513 025 patients diagnosed with one of 18 cancers from 322 population-based registries in 71 countries. *Lancet.* 2018;391(10125):1023–75.
11. Stanec M, Gulan M, Guteša I. Kirurško liječenje karcinoma dojke. U: Beketić-Orešković L, Šantek F, ur. *Karcinom dojke, multidisciplinarno liječenje.* Zagreb: Medicinska naklada; 2018. Str. 56–77.

12. Thomsen S, Tatman D. Physiological and Pathological Factors of Human Breast Disease That Can Influence Optical Diagnosis. *Ann N Y Acad Sci.* 1998;838(1):171–93.
13. Cardoso F, Kyriakides S, Ohno S, Penault-Llorca F, Poortmans P, Rubio IT, i sur. Early breast cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol.* 2019;30(8):1194–220.
14. Van Seijen M, Lips EH, Thompson AM, Nik-Zainal S, Futreal A, Hwang ES, i sur. Ductal carcinoma in situ: to treat or not to treat, that is the question. *Br J Cancer.* 2019;121(4):285–92.
15. Giuliano AE, Connolly JL, Edge SB, Mittendorf EA, Rugo HS, Solin LJ, i sur. Breast Cancer-Major changes in the American Joint Committee on Cancer eighth edition cancer staging manual. *CA Cancer J Clin.* 2017;67(4):290–303.
16. Rossouw JE, Anderson GL, Prentice RL, LaCroix AZ, Kooperberg C, Stefanick ML, i sur. Risks and Benefits of Estrogen Plus Progestin in Healthy Postmenopausal Women: Principal Results From the Women’s Health Initiative Randomized Controlled Trial. *JAMA.* 2002;288(3):321–33.
17. Giuliano AE, Edge SB, Hortobagyi GN. Eighth Edition of the AJCC Cancer Staging Manual: Breast Cancer. *Ann Surg Oncol.* 2018;25(7):1783–5.
18. American Joint Committee on Cancer. AJCC cancer staging manual. 8. izd. Amin MB, Greene FL, Edge SB, ur. Chicago: American Joint Committee on Cancer; 2017.
19. Bašić Koretić M, Šantek F. Sustavna terapija ranog raka dojke. U: Beketić-Orešković L, Šantek F, ur. *Karcinom dojke, multidisciplinarno liječenje.* Zagreb: Medicinska naklada; 2018. Str. 85–105.
20. Ilmarinen J. Work ability-a comprehensive concept for occupational health research and prevention. *Scand J Work Environ Health.* 2009;35(1):1–5.
21. De Zwart BCH. Test-retest reliability of the Work Ability Index questionnaire. *Occup Med.* 2002;52(4):177–81.
22. Ilmarinen J, Tuomi K, Seitsamo J. New dimensions of work ability. *Int Congr Ser.* 2005;1280:3–7.
23. Tuomi K, Ilmarinen J, Jahkola A, Katajarinne L, Tulkki A. *Work Ability Index.* 2nd ed. Helsinki: The Finnish Institute of Occupational Health; 1998.



24. Ilmarinen J, Tuomi K, Klockars M. Changes in the work ability of active employees over an 11-year period. *Scand J Work Environ Health*. 1997;49–57.
25. Boelhouwer IG, Vermeer W, Van Vuuren T. The associations between late effects of cancer treatment, work ability and job resources: a systematic review. *Int Arch Occup Environ Health*. 2021;94(2):147–89.
26. El Fassi M, Bocquet V, Majery N, Lair ML, Couffignal S, Mairiaux P. Work ability assessment in a worker population: comparison and determinants of Work Ability Index and Work Ability score. *BMC Public Health*. 2013;13(1):305–10.
27. Zanzville NR, Nudelman KNH, Smith DJ, Von Ah D, McDonald BC, Champion VL, i sur. Evaluating the impact of chemotherapy-induced peripheral neuropathy symptoms (CIPN-sx) on perceived ability to work in breast cancer survivors during the first year post-treatment. *Support Care Cancer*. 2016;24(11):4779–89.
28. Ortega CCF, Veiga DF, Camargo K, Juliano Y, Sabino Neto M, Ferreira LM. Breast Reconstruction May Improve Work Ability and Productivity After Breast Cancer Surgery. *Ann Plast Surg*. 2018;81(4):398–401.
29. Kim S, Kissane DW, Richardson G, Senior J, Morgan J, Gregory P, i sur. The role of depression and other psychological factors in work ability among breast cancer survivors in Australia. *Psychooncology*. 2022;31(2):167–75.
30. Lee MK, Lee KM, Bae JM, Kim S, Kim YW, Ryu KW, i sur. Employment status and work-related difficulties in stomach cancer survivors compared with the general population. *Br J Cancer*. 2008;98(4):708–15.
31. Fosså SD, Dahl AA. Global Quality of Life After Curative Treatment for Prostate Cancer: What Matters? A Study Among Members of the Norwegian Prostate Cancer Patient Association. *Clin Genitourin Cancer*. 2015;13(6):518–24.
32. Musti MA, Collina N, Stivanello E, Bonfiglioli R, Giordani S, Morelli C, i sur. Perceived work ability at return to work in women treated for breast cancer: a questionnaire-based study. *Med Lav*. 2018;109(6):407–19.
33. Moskowitz MC, Todd BL, Chen R, Feuerstein M. Function and friction at work: a multidimensional analysis of work outcomes in cancer survivors. *J Cancer Surviv*. 2014;8(2):173–82.
34. Neudeck MR, Steinert H, Moergeli H, Weidt S, Seiler A, Strobel K, i sur. Work ability and return to work in thyroid cancer patients and their partners: a pilot study. *Psychooncology*. 2017;26(4):556–9.

35. Maajani K, Jalali A, Alipour S, Khodadost M, Tohidinik HR, Yazdani K. The Global and Regional Survival Rate of Women With Breast Cancer: A Systematic Review and Meta-analysis. *Clin Breast Cancer*. 2019;19(3):165–77.
36. Boelhouwer IG, Vermeer W, Van Vuuren T. Late Effects of Cancer Treatment, Job Resources, and Burnout Complaints Among Employees With a Breast Cancer Diagnosis 2–10 Years Ago: A Longitudinal Study. *Front Psychol*. 2022;12:793138.
37. De Boer AGEM, Verbeek JHAM, Spelten ER, Uitterhoeve ALJ, Ansink AC, De Reijke TM, i sur. Work ability and return-to-work in cancer patients. *Br J Cancer*. 2008;98(8):1342–7.
38. Magnavita N, Di Prinzio RR, Meraglia I, Vacca ME, Arnesano G, Merella M, i sur. Supporting Return to Work after Breast Cancer: A Mixed Method Study. *Healthcare*. 2023;11(16):2343.
39. Tamminga SJ, Jansen LP, Frings-Dresen MHW, De Boer AGEM. Long-term employment status and quality of life after cancer: A longitudinal prospective cohort study from diagnosis up to and including 5 years post diagnosis. *Work*. 2020;66(4):901–7.
40. Gregorowitsch ML, Van Den Bongard HJGD, Couwenberg AM, Young-Afat DA, Haaring C, Van Dalen T, i sur. Self-reported work ability in breast cancer survivors; a prospective cohort study in the Netherlands. *Breast*. 2019;48:45–53.
41. Tevaarwerk AJ, Kwekkeboom K, Buhr KA, Dennee A, Conkright W, Onitilo AA, i sur. Results from a prospective longitudinal survey of employment and work outcomes in newly diagnosed cancer patients during and after curative-intent chemotherapy: A Wisconsin Oncology Network study. *Cancer*. 2021;127(5):801–8.
42. Vandraas K, Falk RS, Bøhn SKH, Kiserud C, Lie HC, Smedsland SK, i sur. Work ability 8 years after breast cancer: exploring the role of social support in a nationwide survey. *Breast Cancer Res Treat*. 2022;193(3):685–94.
43. Carlsen K, Jensen AJ, Rugulies R, Christensen J, Bidstrup PE, Johansen C, i sur. Self-reported work ability in long-term breast cancer survivors. A population-based questionnaire study in Denmark. *Acta Oncol*. 2013;52(2):423–9.
44. Gómez-Molinero R, Guil R. Boosting return to work after breast cancer: The mediator role of perceived emotional intelligence. *Psychooncology*. 2020;29(11):1936–42.

45. Lindbohm ML, Taskila T, Kuosma E, Hietanen P, Carlsen K, Gudbergsson S, i sur. Work ability of survivors of breast, prostate, and testicular cancer in Nordic countries: a NOCWO study. *J Cancer Surviv.* 2012;6(1):72–81.
46. Vella F, Filetti V, Cirrincione L, Rapisarda V, Matera S, Skerjanc A, i sur. Work Ability after Breast Cancer: Study of Healthcare Personnel Operating in a Hospital of South Italy. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(17):10835.
47. Torp S, Nielsen RA, Gudbergsson SB, Dahl AA. Worksite adjustments and work ability among employed cancer survivors. *Support Care Cancer.* 2012;20(9):2149–56.
48. Taskila T, Lindbohm ML. Factors affecting cancer survivors' employment and work ability. *Acta Oncol.* 2007;46(4):446–51.
49. Boelhouwer IG, Vermeer W, Van Vuuren T. Late effects of cancer (treatment) and work ability: guidance by managers and professionals. *BMC Public Health.* 2021;21(1):1255.
50. Taskila T, Martikainen R, Hietanen P, Lindbohm ML. Comparative study of work ability between cancer survivors and their referents. *Eur J Cancer.* 2007;43(5):914–20.
51. Berg Gudbergsson S, Fosså SD, Dahl AA. Is cancer survivorship associated with reduced work engagement? A NOCWO Study. *J Cancer Surviv.* 2008;2(3):159–68.
52. Gudbergsson SB, Fosså SD, Dahl AA. Are there sex differences in the work ability of cancer survivors? Norwegian experiences from the NOCWO study. *Support Care Cancer.* 2011;19(3):323–31.
53. Van Den Berg TIJ, Elders LAM, De Zwart BCH, Burdorf A. The effects of work-related and individual factors on the Work Ability Index: a systematic review. *Occup Environ Med.* 2008;66(4):211–20.
54. Ilmarinen J, Tuomi K. Work ability of aging workers. *Scand J Work Environ Health.* 1992;18(Suppl 2):S8–10.
55. Islam T, Dahlui M, Majid HA, Nahar AM, Mohd Taib NA, Su TT, i sur. Factors associated with return to work of breast cancer survivors: a systematic review. *BMC Public Health.* 2014;14(Suppl 3):S8.
56. Sun Y, Shigaki CL, Armer JM. Return to work among breast cancer survivors: A literature review. *Support Care Cancer.* 2017;25(3):709–18.

57. Dahl AA, Fosså SD, Lie HC, Loge JH, Reinertsen KV, Ruud E, i sur. Employment Status and Work Ability in Long-Term Young Adult Cancer Survivors. *J Adolesc Young Adult Oncol.* 2019;8(3):304–11.
58. Ho PJ, Hartman M, Gernaat SAM, Cook AR, Lee SC, Hupkens L, i sur. Associations between workability and patient-reported physical, psychological and social outcomes in breast cancer survivors: a cross-sectional study. *Support Care Cancer.* 2018;26(8):2815–24.
59. Hansen JA, Feuerstein M, Calvio LC, Olsen CH. Breast Cancer Survivors at Work. *J Occup Environ Med.* 2008;50(7):777–84.
60. Spelten ER, Verbeek JHAM, Uitterhoeve ALJ, Ansink AC, Van Der Lelie J, De Reijke TM, i sur. Cancer, fatigue and the return of patients to work—a prospective cohort study. *Eur J Cancer.* 2003;39(11):1562–7.
61. Hou W, Li Q, Liu X, Zeng Y, Cheng AS. Exploring the employment readiness and return to work status of breast cancer patients and related factors. *Int J Nurs Sci.* 2021;8(4):426–31.
62. Tay MRJ, Wong CJ, Aw HZ. Return to Work in Breast Cancer Patients following an Interdisciplinary Rehabilitation Program in a Community-Based Cancer Rehabilitation Center: A Pilot Study. *Healthcare.* 2024;12(7):805–16.
63. Dumas A, Vaz Luis I, Bovagnet T, El Mouhebb M, Di Meglio A, Pinto S, i sur. Impact of Breast Cancer Treatment on Employment: Results of a Multicenter Prospective Cohort Study (CANTO). *J Clin Oncol.* 2020;38(7):734–43.
64. Silvaggi F, Mariniello A, Leonardi M, Silvani A, Lamperti E, Di Cosimo S, i sur. Psychosocial factors associated with workability after surgery in cancer survivors: An explorative study. *J Health Psychol.* 2023;28(11):999–1010.
65. Boykoff N, Moieni M, Subramanian SK. Confronting chemobrain: an in-depth look at survivors' reports of impact on work, social networks, and health care response. *J Cancer Surviv.* 2009;3(4):223–32.
66. Munir F, Burrows J, Yarker J, Kalawsky K, Bains M. Women's perceptions of chemotherapy-induced cognitive side effects on work ability: a focus group study. *J Clin Nurs.* 2010;19(9–10):1362–70.
67. Bottomley A. The Cancer Patient and Quality of Life. *The Oncologist.* 2002;7(2):120–5.

68. Montazeri A. Health-related quality of life in breast cancer patients: A bibliographic review of the literature from 1974 to 2007. *J Exp Clin Cancer Res.* 2008;27(1):32.
69. The Whoqol Group. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF Quality of Life Assessment. *Psychol Med.* 1998;28(3):551–8.
70. Karimi M, Brazier J. Health, Health-Related Quality of Life, and Quality of Life: What is the Difference? *Pharmacoeconomics.* 2016;34(7):645–9.
71. Mokhtari-Hessari P, Montazeri A. Health-related quality of life in breast cancer patients: review of reviews from 2008 to 2018. *Health Qual Life Outcomes.* 2020;18(1):338–63.
72. Platt J, Zhong T. Patient-Centered Breast Reconstruction Based on Health-Related Quality-of-Life Evidence. *Clin Plast Surg.* 2018;45(1):137–43.
73. Husson O, Mols F, Van De Poll-Franse LV. The relation between information provision and health-related quality of life, anxiety and depression among cancer survivors: a systematic review. *Ann Oncol.* 2011;22(4):761–72.
74. Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, Bullinger M, Cull A, Duez NJ, i sur. The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: A Quality-of-Life Instrument for Use in International Clinical Trials in Oncology. *J Natl Cancer Inst.* 1993;85(5):365–76.
75. Giesinger JM, Kuijpers W, Young T, Tomaszewski KA, Friend E, Zabernigg A, i sur. Thresholds for clinical importance for four key domains of the EORTC QLQ-C30: physical functioning, emotional functioning, fatigue and pain. *Health Qual Life Outcomes.* 2016;14(1):87.
76. Ware JE Jr, Gandek B. The SF-36 Health Survey: Development and Use in Mental Health Research and the IQOLA Project. *Int J Ment Health.* 1994;23(2):49–73.
77. Brooks RG. *The EuroQol group after 25 years.* New York: Springer; 2013.
78. Brady MJ, Cella DF, Mo F, Bonomi AE, Tulskey DS, Lloyd SR, i sur. Reliability and validity of the Functional Assessment of Cancer Therapy-Breast quality-of-life instrument. *J Clin Oncol.* 1997;15(3):974–86.
79. Sprangers MA, Groenvold M, Arraras JI, Franklin J, Te Velde A, Muller M, i sur. The European Organization for Research and Treatment of Cancer breast cancer-specific quality-of-life questionnaire module: first results from a three-country field study. *J Clin Oncol.* 1996;14(10):2756–68.

80. De Ligt KM, Heins M, Verloop J, Ezendam NPM, Smorenburg CH, Korevaar JC, i sur. The impact of health symptoms on health-related quality of life in early-stage breast cancer survivors. *Breast Cancer Res Treat.* 2019;178(3):703–11.
81. De Ligt KM, Heins M, Verloop J, Smorenburg CH, Korevaar JC, Siesling S. Patient-reported health problems and healthcare use after treatment for early-stage breast cancer. *Breast.* 2019;46:4–11.
82. Ballinger RS, Fallowfield LJ. Quality of Life and Patient-reported Outcomes in the Older Breast Cancer Patient. *Clin Oncol.* 2009;21(2):140–55.
83. Moro-Valdezate D, Buch-Villa E, Peiró S, Morales-Monsalve MD, Caballero-Gárate A, Martínez-Agulló Á, i sur. Factors associated with health-related quality of life in a cohort of Spanish breast cancer patients. *Breast Cancer.* 2014;21(4):442–52.
84. Engel J, Kerr J, Schlesinger-raab A, Eckel R, Sauer H, Hölzel D. Predictors of Quality of Life of Breast Cancer Patients. *Acta Oncol.* 2003;42(7):710–8.
85. Konieczny M, Cipora E, Sygit K, Fal A. Quality of Life of Women with Breast Cancer and Socio-Demographic Factors. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2020;21(1):185–93.
86. Ganz PA. Quality of Life in Long-Term, Disease-Free Survivors of Breast Cancer: a Follow-up Study. *CancerSpectrum Knowl Environ.* 2002;94(1):39–49.
87. Bloom JR, Stewart SL, Chang S, Banks PJ. Then and now: quality of life of young breast cancer survivors. *Psychooncology.* 2004;13(3):147–60.
88. El Haidari R, Abbas LA, Nerich V, Anota A. Factors Associated with Health-Related Quality of Life in Women with Breast Cancer in the Middle East: A Systematic Review. *Cancers.* 2020;12(3):696.
89. Mielck A, Vogelmann M, Leidl R. Health-related quality of life and socioeconomic status: inequalities among adults with a chronic disease. *Health Qual Life Outcomes.* 2014;12(1):58.
90. Zafar SY, McNeil RB, Thomas CM, Lathan CS, Ayanian JZ, Provenzale D. Population-Based Assessment of Cancer Survivors' Financial Burden and Quality of Life: A Prospective Cohort Study. *J Oncol Pract.* 2015;11(2):145–50.
91. Mendenhall E, Kohrt BA, Norris SA, Ndeti D, Prabhakaran D. Non-communicable disease syndemics: poverty, depression, and diabetes among low-income populations. *The Lancet.* 2017;389(10072):951–63.

92. Vissers PAJ, Thong MSY, Pouwer F, Zanders MMJ, Coebergh JWW, Van De Poll-Franse LV. The impact of comorbidity on Health-Related Quality of Life among cancer survivors: analyses of data from the PROFILES registry. *J Cancer Surviv.* 2013;7(4):602–13.
93. Fu M, Axelrod D, Guth A, Cleland C, Ryan C, Weaver K, i sur. Comorbidities and Quality of Life among Breast Cancer Survivors: A Prospective Study. *J Pers Med.* 2015;5(3):229–42.
94. Patsou ED, Alexias GT, Anagnostopoulos FG, Karamouzis MV. Physical activity and sociodemographic variables related to global health, quality of life, and psychological factors in breast cancer survivors. *Psychol Res Behav Manag.* 2018;11:371–81.
95. Villar RR, Fernández SP, Garea CC, Pillado MTS, Barreiro VB, Martín CG. Quality of life and anxiety in women with breast cancer before and after treatment. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2017;25:e2958.
96. Javan Biparva A, Raofi S, Rafiei S, Pashazadeh Kan F, Kazerooni M, Bagheribayati F, i sur. Global quality of life in breast cancer: systematic review and meta-analysis. *BMJ Support Palliat Care.* 2023;13(e3):e528–36.
97. Park J, Rodriguez JL, O'Brien KM, Nichols HB, Hodgson ME, Weinberg CR, i sur. Health-related quality of life outcomes among breast cancer survivors. *Cancer.* 2021;127(7):1114–25.
98. Janz NK, Mujahid M, Lantz PM, Fagerlin A, Salem B, Morrow M, i sur. Population-based study of the relationship of treatment and sociodemographics on quality of life for early stage breast cancer. *Qual Life Res.* 2005;14(6):1467–79.
99. Härtl K, Engel J, Herschbach P, Reinecker H, Sommer H, Friese K. Personality traits and psychosocial stress: quality of life over 2 years following breast cancer diagnosis and psychological impact factors. *Psychooncology.* 2010;19(2):160–9.
100. Razdan SN, Patel V, Jewell S, McCarthy CM. Quality of life among patients after bilateral prophylactic mastectomy: a systematic review of patient-reported outcomes. *Qual Life Res.* 2016;25(6):1409–21.
101. Zeng Y. Symptom Profiles, Work Productivity and Quality of Life among Chinese Female Cancer Survivors. *Gynecol Obstet.* 2016;06(02):1000357.

102. Karakoyun-Celik O, Gorken I, Sahin S, Orcin E, Alanyali H, Kinay M. Depression and anxiety levels in woman under follow-up for breast cancer: relationship to coping with cancer and quality of life. *Med Oncol*. 2010;27(1):108–13.
103. Cáceres MC, Nadal-Delgado M, López-Jurado C, Pérez-Civantos D, Guerrero-Martín J, Durán-Gómez N. Factors Related to Anxiety, Depressive Symptoms and Quality of Life in Breast Cancer. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(6):3547.
104. Schreier AM, Williams SA. Anxiety and Quality of Life of Women Who Receive Radiation or Chemotherapy for Breast Cancer. *Oncol Nurs Forum*. 2004;31(1):127–30.
105. Ormuž T, Martinec R, Pinjatela R. Povezanost kvalitete spavanja i kvalitete života u žena oboljelih od raka dojke. *Med Flum*. 2018;54(2):198–209.
106. Murgic J, Soldic Z, Vrljic D, Samija I, Kirac I, Bolanca A, i sur. Quality of life of Croatian breast cancer patients receiving adjuvant treatment—comparison to long-term breast cancer survivors. *Coll Antropol*. 2012;36:1335–41.
107. Dujmovic A, Marcinko D, Bulic K, Kisic H, Dudukovic M, Mijatovic D. Quality of life and depression among female patients undergoing surgical treatment for breast cancer: a prospective study. *Psychiatr Danub*. 2017;29(3):345–50.
108. Bijker R, Duijts SFA, Smith SN, De Wildt-Liesveld R, Anema JR, Regeer BJ. Functional Impairments and Work-Related Outcomes in Breast Cancer Survivors: A Systematic Review. *J Occup Rehabil*. 2018;28(3):429–51.
109. Liu S, Wang F, Yang Q, Wang Q, Feng D, Chen Y, i sur. Work productivity loss in breast cancer survivors and its effects on quality of life. *Work*. 2021;70(1):199–207.
110. Oberst K, Bradley CJ, Gardiner JC, Schenk M, Given CW. Work task disability in employed breast and prostate cancer patients. *J Cancer Surviv*. 2010;4(4):322–30.
111. Milosevic M, Golubic R, Knezevic B, Golubic K, Bubas M, Mustajbegovic J. Work ability as a major determinant of clinical nurses' quality of life. *J Clin Nurs*. 2011;20(19–20):2931–8.
112. Mokarami H, Cousins R, Kalteh HO. Comparison of the work ability index and the work ability score for predicting health-related quality of life. *Int Arch Occup Environ Health*. 2022;95(1):213–21.
113. Marčinko D. Psihološki pristup bolesnicama s karcinomom dojke. U: Beketić-Orešković L, Šantek F, ur. *Karcinom dojke, multidisciplinarno liječenje*. Zagreb: Medicinska naklada; 2018. Str. 157–63.



114. Lindberg P, Koller M, Steinger B, Lorenz W, Wyatt JC, Inwald EC, i sur. Breast cancer survivors' recollection of their illness and therapy seven years after enrolment into a randomised controlled clinical trial. *BMC Cancer*. 2015;15(1):554–67.
115. Pilevarzadeh M, Amirshahi M, Afsargharehbagh R, Rafiemanesh H, Hashemi SM, Balouchi A. Global prevalence of depression among breast cancer patients: a systematic review and meta-analysis. *Breast Cancer Res Treat*. 2019;176(3):519–33.
116. Hashemi SM, Rafiemanesh H, Aghamohammadi T, Badakhsh M, Amirshahi M, Sari M, i sur. Prevalence of anxiety among breast cancer patients: a systematic review and meta-analysis. *Breast Cancer*. 2020;27(2):166–78.
117. Carreira H, Williams R, Müller M, Harewood R, Stanway S, Bhaskaran K. Associations Between Breast Cancer Survivorship and Adverse Mental Health Outcomes: A Systematic Review. *J Natl Cancer Inst*. 2018;110(12):1311–27.
118. Annunziata MA, Muzzatti B, Bidoli E, Flaiban C, Bomben F, Piccinin M, i sur. Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) accuracy in cancer patients. *Support Care Cancer*. 2020;28(8):3921–6.
119. Vodermaier A, Linden W, Siu C. Screening for Emotional Distress in Cancer Patients: A Systematic Review of Assessment Instruments. *J Natl Cancer Inst*. 2009;101(21):1464–88.
120. Mitchell AJ, Meader N, Symonds P. Diagnostic validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) in cancer and palliative settings: A meta-analysis. *J Affect Disord*. 2010;126(3):335–48.
121. Love AW, Kissane DW, Bloch S, Clarke DM. Diagnostic Efficiency of the Hospital Anxiety and Depression Scale in Women with Early Stage Breast Cancer. *Aust N Z J Psychiatry*. 2002;36(2):246–50.
122. Hall A, A'Hern R, Fallowfield L. Are we using appropriate self-report questionnaires for detecting anxiety and depression in women with early breast cancer? *Eur J Cancer*. 1999;35(1):79–85.
123. Özalp E, Soygür H, Cankurtaran E, Turhan L, Akbıyık D, Geyik P. Psychiatric morbidity and its screening in Turkish women with breast cancer: a comparison between the HADS and SCID tests. *Psychooncology*. 2008;17(7):668–75.

124. Radloff LS. The CES-D Scale: A Self-Report Depression Scale for Research in the General Population. *Appl Psychol Meas.* 1977;1(3):385–401.
125. Beck A, Steer R, Brown G. Priručnik za Beckov inventar depresije-II. Matešić K, ur. hrvatskog izdanja. Jastrebarsko: Naklada Slap; 2009.
126. Santor DA, Zuroff DC, Ramsay JO, Cervantes P, Palacios J. Examining scale discriminability in the BDI and CES-D as a function of depressive severity. *Psychol Assess.* 1995;7(2):131–9.
127. Američka psihijatrijska udruga: DSM-V Dijagnostički i statistički priručnik za duševne poremećaje. Jukić V, Arbanas G, ur. hrvatskog izdanja. Jastrebarsko: Naklada Slap; 2014.
128. Spielberg CD. Priručnik za Upitnik anksioznosti kao stanja i osobine ličnosti. Matešić K, ur. hrvatskog izdanja. Jastrebarsko: Naklada Slap; 2000.
129. Cattell RB, Scheier IH. The Nature of Anxiety: A Review of Thirteen Multivariate Analyses Comprising 814 Variables. *Psychol Rep.* 1958;4(3):351–88E.
130. Hajj A, Hachem R, Khoury R, Hallit S, Eljebbawi B, Nasr F, i sur. Clinical and genetic factors associated with anxiety and depression in breast cancer patients: a cross-sectional study. *BMC Cancer.* 2021;21(1):872–83.
131. Lan B, Jiang S, Li T, Sun X, Ma F. Depression, anxiety, and their associated factors among Chinese early breast cancer in women under 35 years of age: A cross sectional study. *Curr Probl Cancer.* 2020;44(5):100558.
132. Costanzo ES, Lutgendorf SK, Mattes ML, Trehan S, Robinson CB, Tewfik F, i sur. Adjusting to life after treatment: distress and quality of life following treatment for breast cancer. *Br J Cancer.* 2007;97(12):1625–31.
133. Calderon C, Gomez D, Carmona-Bayonas A, Hernandez R, Ghanem I, Gil Raga M, i sur. Social support, coping strategies and sociodemographic factors in women with breast cancer. *Clin Transl Oncol.* 2021;23(9):1955–60.
134. Ashing-Giwa KT, Padilla G, Tejero J, Kraemer J, Wright K, Coscarelli A, i sur. Understanding the breast cancer experience of women: A qualitative study of African American, Asian American, Latina and Caucasian cancer survivors. *Psychooncology.* 2004;13(6):408–28.
135. Phillips KM, McGinty HL, Gonzalez BD, Jim HSL, Small BJ, Minton S, i sur. Factors associated with breast cancer worry 3 years after completion of adjuvant treatment. *Psychooncology.* 2013;22(4):936–9.

136. Tan CJ, Yip SYC, Chan RJ, Chew L, Chan A. Investigating how cancer-related symptoms influence work outcomes among cancer survivors: a systematic review. *J Cancer Surviv.* 2022;16(5):1065–78.
137. Zeng Y, Cheng ASK, Feuerstein M. Cognitive Limitations at Work Among Employed Breast Cancer Survivors in China. *Rehabil Nurs.* 2017;42(6):347–53.
138. Ambali Parambil N, Kannan S. Work Ability, Anxiety, and Depression among Long-Term Breast Cancer Survivors of Northern Kerala, India; A Historical Cohort Study. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2024;25(1):115–22.
139. Cheng ASK, Lau LOC, Ma YNH, Ngai RH, Fong SSL. Impact of Cognitive and Psychological Symptoms on Work Productivity and Quality of Life among Breast Cancer Survivors in Hong Kong. *Hong Kong J Occup Ther.* 2016;28(1):15–23.
140. Malaguarnera G, Bertino G, Chisari G, Motta M, Vecchio M, Vacante M, i sur. Silybin supplementation during HCV therapy with pegylated interferon- $\alpha$  plus ribavirin reduces depression and anxiety and increases work ability. *BMC Psychiatry.* 2016;16(1):398.
141. Engel GL. The Need for a New Medical Model: A Challenge for Biomedicine. *Science.* 1977;196(4286):129–36.
142. Engel GL. The clinical application of the biopsychosocial model. *Am J Psychiatry.* 1980;137(5):535–44.
143. Begovac I, ur. Dječja i adolescentna psihijatrija. [Internet]. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet; 2021 [pristupljeno 16.03.2024.]. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:105:694914>
144. Ekman I, Swedberg K, Taft C, Lindseth A, Norberg A, Brink E, i sur. Person-Centered Care — Ready for Prime Time. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2011;10(4):248–51.
145. Arvidsdotter T, Marklund B, Kylén S, Taft C, Ekman I. Understanding persons with psychological distress in primary health care. *Scand J Caring Sci.* 2016;30(4):687–94.
146. Nandini V, Usharani M, Salins N, Sridhar C, Kumar J. Incorporating person centred care principles into an ongoing comprehensive cancer management program: An experiential account. *Indian J Palliat Care.* 2011;17(Suppl):S61.

147. Faul F, Erdfelder E, Buchner A, Lang AG. Statistical power analyses using G\*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behav Res Methods*. 2009;41(4):1149–60.
148. NN 85/2022. Odluka o objavi uvođenja eura kao službene valute u Republici Hrvatskoj [Internet]. *Narodne Novine*; 2022 [pristupljeno 10.01.2024.]. Dostupno na: <https://www.zakon.hr/cms.htm?id=53050>
149. Julian LJ. Measures of anxiety: State-Trait Anxiety Inventory (STAI), Beck Anxiety Inventory (BAI), and Hospital Anxiety and Depression Scale-Anxiety (HADS-A). *Arthritis Care Res*. 2011;63(S11):467–72.
150. Knight RG, Waal-Manning HJ, Spears GF. Some norms and reliability data for the State-Trait Anxiety Inventory and the Zung Self-Rating Depression scale. *Br J Clin Psychol*. 1983;22(4):245–9.
151. Fayers PM, Aaronson N, Bjordal K, Groenvold M, Curran D, Bottomley A. EORTC QLQ-C30 scoring manual. Brussels: EORTC; 2001.
152. Razali N, Wah Y. Power Comparisons of Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors and Anderson-Darling Tests. *J Stat Model Anal*. 2011;2(1):21–33.
153. IBM. SPSS Statistics for Windows. Version 21.0. Armonk, NY: IBM; 2012.
154. Ryu E. Effects of skewness and kurtosis on normal-theory based maximum likelihood test statistic in multilevel structural equation modeling. *Behav Res Methods*. 2011;43(4):1066–74.
155. Freyer M, Formazin M, Rose U. Factorial Validity of the Work Ability Index Among Employees in Germany. *J Occup Rehabil*. 2019;29(2):433–42.
156. Martus P, Jakob O, Rose U, Seibt R, Freude G. A comparative analysis of the Work Ability Index. *Occup Med*. 2010;60(7):517–24.
157. Field A. *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications; 2017.
158. Državni zavod za statistiku. Stanovništvo staro 15 i više godina prema najvišoj završenoj školi, starosti i spolu po gradovima/općinama, Popis 2021 [Internet]. Zagreb: Državni zavod za statistiku; 2021 [pristupljeno 10.01.2024.]. Dostupno na: <https://podaci.dzs.hr/hr/podaci/stanovnistvo/popis-stanovnistva/>
159. Lexshimi RG, Fahmi E, Lee SC, Suhana H, Norhazirah H, Ezat A. Spirituality and mental adjustment as coping strategies among women with breast cancer. *Malays J Public Health Med*. 2014;14:1–9.

160. Saxon SV, Etten MJ, Perkins EA. Physical change and aging: a guide for the helping professions. 7. izd. New York: Springer Publishing; 2022.
161. Arès I, Lebel S, Bielajew C. The impact of motherhood on perceived stress, illness intrusiveness and fear of cancer recurrence in young breast cancer survivors over time. *Psychol Health*. 2014;29(6):651–70.
162. Wan C, Arès I, Gareau A, Collins KA, Lebel S, Bielajew C. Motherhood and well-being in young breast cancer survivors. *Breast Cancer Manag*. 2018;7(1):BMT02.
163. Crespi CM, Ganz PA, Partridge AH, Wolff A, Joffe H, Irwin MR, i sur. Work Productivity Among Younger Breast Cancer Survivors: The Impact of Behavioral Interventions for Depression. *Value Health*. 2024;27(3):322-9.
164. Chiu MC, Wang MJJ, Lu CW, Pan SM, Kumashiro M, Ilmarinen J. Evaluating work ability and quality of life for clinical nurses in Taiwan. *Nurs Outlook*. 2007;55(6):318–26.
165. Phoosuwan N, Lundberg PC. Psychological distress and health-related quality of life among women with breast cancer: a descriptive cross-sectional study. *Support Care Cancer*. 2022;30(4):3177–86.
166. Jassim GA, Doherty S, Whitford DL, Khashan AS. Psychological interventions for women with non-metastatic breast cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. 2023;1; CD008729
167. Al-Karni M, Omar M, Al-Dhwayan N, Ajarim D, Idreess M, Gwada R. Factors Associated with Health-Related Quality of Life Among Breast Cancer Survivors in Saudi Arabia: Cross-Sectional Study. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2024;25(3):951–61.
168. Alonso-Molero J, Dierssen-Sotos T, Gomez-Acebo I, Fernandez De Larrea Baz N, Guevara M, Amiano P, i sur. Quality of Life in a Cohort of 1078 Women Diagnosed with Breast Cancer in Spain: 7-Year Follow-Up Results in the MCC-Spain Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(22):8411.
169. Socha M, Sobiech KA. Socio-Demographic and General Health Factors Associated with Quality of Life in Long-Term Breast Cancer Survivors from Southwestern Poland. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(17):9321.

## 11. Životopis

Ivana Prga Borojević, mag. paed. soc. rođena je 31. ožujka 1983. godine u Zagrebu. Osnovnu i srednju školu završava u Trogiru. Nakon završetka opće gimnazije Ivana Lucića u Trogiru 2002. godine, upisuje Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu na kojem je diplomirala 2007. godine. Pripravnički staž odradila je u Službi za mentalno zdravlje i prevenciju ovisnosti Nastavnog zavoda za javno zdravstvo Dr. Andrija Štampar. U Nastavnom zavodu za javno zdravstvo Dr. Andrija Štampar radi do prosinca 2022. godine na mjestu Višeg stručnog suradnika u Službi za znanost i nastavu. Na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 2017. godine upisuje poslijediplomski doktorski studij „Biomedicina i zdravstvo“. Krajem 2022. preselila se s obitelji u Švicarsku. Trenutno se fokusira na završetak poslijediplomskog dokorskog studija i prilagodbu na nove životne okolnosti, te planira nastaviti s akademskim radom i istraživanjima. Autorica je i koautorica znanstvenih radova te kongresnih priopćenja na međunarodnim i domaćim kongresima. Udana je i majka dvoje djece.