

SVEUČILIŠTE U RIJECI  
MEDICINSKI FAKULTET

Denis Juraga

USPOREDBA KONVENCIONALNOG (IZRAVNOG) I  
ELEKTRONIČKOG PRISTUPA U JAVNOZDRAVSTVENIM  
INTERVENCIJAMA USMJERENIM NA MENTALNO ZDRAVLJE,  
SAMOUČINKOVITOST UPRAVLJANJA ZDRAVLJEM I  
KVALITETU ŽIVOTA OSOBA STARIJE ŽIVOTNE DOBI

Doktorski rad

Rijeka, 2023.



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
MEDICINSKI FAKULTET

Denis Juraga

USPOREDBA KONVENCIONALNOG (IZRAVNOG) I  
ELEKTRONIČKOG PRISTUPA U JAVNOZDRAVSTVENIM  
INTERVENCIJAMA USMJERENIM NA MENTALNO ZDRAVLJE,  
SAMOUČINKOVITOST UPRAVLJANJA ZDRAVLJEM I  
KVALITETU ŽIVOTA OSOBA STARIJE ŽIVOTNE DOBI

Doktorski rad

Mentor rada: prof. dr. sc. Tomislav Rukavina, dr. med.

Rijeka, 2023.

UNIVERSITY OF RIJEKA  
FACULTY OF MEDICINE

Denis Juraga

COMPARISON OF CONVENTIONAL (FACE-TO-FACE) AND  
ONLINE APPROACH IN PUBLIC HEALTH INTERVENTIONS  
FOCUSED ON MENTAL HEALTH, SELF-EFFICACY OF  
HEALTH MANAGEMENT AND QUALITY OF LIFE IN OLDER  
ADULTS

Doctoral dissertation

Mentor: Professor Tomislav Rukavina, MD, PhD

Rijeka, 2023.

Mentor rada: prof. dr. sc. Tomislav Rukavina, dr. med.

Doktorski rad obranjen je dana \_\_\_\_\_ 2023. godine u/na \_\_\_\_\_, pred Povjerenstvom u sastavu:

1. \_\_\_\_\_ (titula, ime i prezime)
2. \_\_\_\_\_ (titula, ime i prezime)
3. \_\_\_\_\_ (titula, ime i prezime)

Rad ima \_\_\_\_\_ listova.

UDK: \_\_\_\_\_

## **PREDGOVOR**

Ovaj doktorski rad izrađen je kao nastavak europskog projekta SEFAC (*Social Engagement Framework for Addressing the Chronic-disease-challenge*) – Okvir društvenog uključivanja za smanjenje tereta kroničnih bolesti u zdravstvenom sustavu (GA No. 738202) sufinanciranog sredstvima Europske unije iz Trećeg programa Europske unije u području javnog zdravlja za razdoblje 2014. – 2020.

Rad doktoranda Denisa Jurage financiran je iz „Projekta razvoja karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti“ Hrvatske zaklade za znanost (DOK-09-2018).

## ZAHVALE

*Prije svega, zahvalio bih se mentoru, prof. dr. sc. Tomislavu Rukavini, dr. med., na pruženoj prilici i podršci te strpljenju i razumijevanju tijekom izrade ovog doktorskog rada.*

*Velika hvala patronažnim sestrama Jadranki Simić, Snježani Grubić, Aniti Balen, Danijeli Sokler, Luči Srok, Anici Stanković, Jasni Delost, Almi Kršul i Merici Brusić te njihovoj voditeljici Ivanki Peranić i pomoćnici ravnatelja Doma zdravlja Primorsko-goranske županije za sestrinstvo Rozmari Tusić na podršci i pomoći u provedbi istraživanja.*

*Također, zahvaljujem i Gradu Rijeci i gospodinu Jadranu Mandekiću na suradnji tijekom organizacije radionica i mogućnosti korištenja prostorija za održavanje istih.*

*Zahvala Udruzi žena operiranih dojki Nada i predsjednici Mirandi Zakarija, Udruzi umirovljenika Matulji i Ani, Udruzi umirovljenika Kastav i predsjednici Miri Milić te Udruzi 60+ Opatija i voditeljici Vanji Moćan na ukazanoj prilici provedbe radionica u sklopu istraživanja. Isto tako, zahvala gospođi Zorki Sušan na volonterizmu tijekom organizacije i provedbe radionica te Lidiji na svim savjetima vezanim uz provedbu online radionica.*

*Puno hvala Vanji, Lovorki, Meri, Mihaeli, Darku, Nini i Svenu s Katedre za socijalnu medicinu i epidemiologiju te Zlatku sa Zavoda za fiziologiju, imunologiju i patofiziologiju na svim savjetima i podršci tijekom cjelokupnog razdoblja naše suradnje i druženja.*

*Prijatelji i prijateljice, hvala na podršci i oprostite ako sam vas nekada zanemario zbog posla. Sigurno ću to nadoknadit.*

*Roditeljima, bratu i Antoniji jer su uz mene od samog početka.*

*I mojim curama,*

***Ivi i Lori***

## SAŽETAK

Cilj istraživanja: Usporediti učinkovitost između konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama usmjerenim na mentalno zdravlje, samoučinkovitost upravljanja zdravljem i kvalitetu života osoba starije životne dobi, kao i učinkovitost elektroničkog oblika javnozdravstvene intervencije na mentalno zdravlje u kontekstu pandemije COVID-19 kod ispitivane skupine u odnosu na kontrolnu. Ispitanici i metode: Ispitanici su bili stanovnici grada Rijeke i šireg riječkog područja te su bili podijeljeni u tri skupine. Prvu skupinu su činili ispitanici uključeni u konvencionalni (izravni) oblik javnozdravstvene intervencije, drugu skupinu ispitanici uključeni u elektronički oblik javnozdravstvene intervencije te treću skupinu ispitanici iz kontrolne skupine. U istraživanju je ukupno sudjelovalo 388 ispitanika te je za njegovu provedbu korišten upitnik koji je izrađen za potrebe projekta SEFAC te upitnik COVID-19 Pandemic Mental Health Questionnaire (CoPaQ).

Rezultati: Rezultati ovog istraživanja potvrđuju da je provedba javnozdravstvenih intervencija elektroničkim putem jednako učinkovita kao i onih provedenih na konvencionalan (izravan) način u pogledu mentalnog zdravlja, samoučinkovitosti upravljanja zdravljem te kvalitete života osoba starije životne dobi. Također, provedba elektroničkih javnozdravstvenih intervencija pokazala se učinkovitom u unapređenju i očuvanju mentalnog zdravlja ispitanika u izvanrednim okolnostima poput pandemije COVID-19 u odnosu na kontrolnu skupinu.

Zaključak: Predmetno istraživanje ukazuje na veliki potencijal upotrebe modernih informacijsko-komunikacijskih tehnologija u provedbi učinkovitih, pristupačnih i personaliziranih javnozdravstvenih intervencija temeljenih na *mindfulness*-u.

Ključne riječi: COVID-19, pandemija; Javno zdravstvo; Kvaliteta života; Mentalno zdravlje; Osobe starije životne dobi; Samoučinkovitost, zdravlje



## SUMMARY

**Objective:** To compare the effectiveness between conventional (face-to-face) and online public health intervention approaches focused on mental health, self-efficacy of health management and quality of life in older adults as well as the effectiveness of the online public health intervention on mental health in the context of the COVID-19 pandemic in the examined group in relation to control.

**Material and Methods:** Respondents were residents of the city of Rijeka and the wider urban area and were divided into three groups. The first group consisted of respondents who were included in the conventional (face-to-face) form of public health intervention, the second group consisted of respondents who were involved in online public health intervention and the third group consisted of respondents from the control group. A total of 388 respondents participated in the research. The research was conducted using a questionnaire developed within the SEFAC project and the COVID-19 Pandemic Mental Health Questionnaire (CoPaQ).

**Results:** The results of this study confirm that online implementation of public health interventions is as effective as conventional (face-to-face) implementation in terms of mental health self-efficacy of health management and quality of life among older people. In addition, the implementation of online public health interventions was found to be effective in improving and maintaining the mental health of participants in exceptional circumstances such as the COVID -19 pandemic compared to the control group.

**Conclusion:** This study shows the great potential of using modern information and communication technologies in implementing effective, accessible, and personalised public health interventions based on mindfulness.

**Keywords:** COVID-19, pandemics; Mental health; Older adults; Public health; Quality of life; Self-efficacy, health.

## SADRŽAJ

1. UVOD I PREGLED PODRUČJA ISTRAŽIVANJA.....	1
1.1. Životne vještine .....	1
1.1.1. Temeljne životne vještine .....	2
1.1.2. Teorijski okviri razvoja životnih vještina .....	13
1.2. Usredotočena svjesnost (engl. <i>mindfulness</i> ).....	24
1.2.1. Program smanjenja stresa uz pomoć usredotočene svjesnosti .....	26
1.2.2. Kognitivna terapija temeljena na usredotočenoj svjesnosti.....	27
1.2.3. Terapija prihvaćanjem i posvećenošću .....	28
1.3. Zdravlje .....	30
1.3.1. Fizička komponenta zdravlja .....	30
1.3.2. Mentalna komponenta zdravlja .....	32
1.3.3. Društvena komponenta zdravlja .....	34
1.4. Samoučinkovitost u upravljanju zdravljem .....	35
1.5. Kvaliteta života .....	38
1.5.1. Kvaliteta života povezana sa zdravljem.....	43
1.6. Moderne tehnologije u javnozdravstvenim intervencijama .....	44
1.7. COVID-19 pandemija .....	46
2. CILJ ISTRAŽIVANJA .....	49
2.1. Glavni cilj.....	49
2.2. Specifični ciljevi .....	49
2.3. Hipoteze .....	50
3. ISPITANICI I METODE .....	52
3.1. Ispitanici .....	52

3.2. Metodologija provedbe istraživanja .....	53
3.3. Metode .....	55
3.4. Socio-demografske karakteristike i zdravstveni status sudionika istraživanja .....	62
3.5. Statistička obrada podataka .....	68
3.6. Etički aspekti istraživanja .....	70
4. REZULTATI .....	71
4.1. Validacija korištenih upitnika .....	71
4.1.1. Ljestvica percipiranog stresa (engl. <i>10-Item Perceived Stress Scale</i> ; PSS-10) .....	71
4.1.2. Upitnik o zdravlju pacijenta, Modul o depresiji (engl. <i>8-Item Patient Health Questionnaire Depression Scale</i> ; PHQ-8).....	74
4.1.3. Ljestvica opće samoučinkovitosti (engl. <i>General Self-Efficacy Scale</i> ; GSES).....	76
4.1.4. Upitnik procjene samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima (engl. <i>Short 6-item Version of the Chronic Disease Self-Efficacy Instrument</i> ; CDSE-6) ...	78
4.1.5. Ljestvica procjene samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti (engl. <i>The Physical Exercise Self-Efficacy Scale</i> ; PESES) .....	80
4.1.6. Ljestvica procjene samoučinkovitosti vezane uz prehrambene navike (engl. <i>The Nutrition Self-Efficacy Scale</i> ; NSES).....	82
4.1.7. Kratki upitnik za procjenu zdravlja (engl. <i>12-Item Short-Form Health Survey</i> ; SF-12).....	84
4.1.8. Upitnik za subjektivnu procjenu kvalitete života (engl. <i>EuroQol-5 Dimensions-5 Level Questionnaire</i> ; EQ-5D-5L).....	87
4.1.9. Upitnik o utjecaju pandemije COVID-19 na mentalno zdravlje (engl. <i>COVID-19 Pandemic Mental Health Questionnaire</i> ; CoPaQ).....	88
4.2. Socio-demografske karakteristike i zdravstveni status sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa javnozdravstvenim intervencijama te kontrolne skupine ispitanika .....	96

4.3. Učinak konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama na mentalno zdravlje (percipirani stres i trenutni depresivni simptomi) osoba starije životne dobi te kontrolne skupine ispitanika .....	103
4.3.1. Učinak konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama na percipirani stres osoba starije životne dobi te kontrolne skupine ispitanika.....	103
4.3.2. Učinak konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama na trenutne depresivne simptome osoba starije životne dobi te kontrolne skupine ispitanika .....	109
4.4. Učinak konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama na opću samoučinkovitost, samoučinkovitost u upravljanju kroničnim bolestima, samoučinkovitost u obavljanju tjelesne aktivnosti i samoučinkovitost u promjeni prehrambenih navika osoba starije životne dobi te kontrolne skupine ispitanika .....	114
4.4.1. Učinak konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama na opću samoučinkovitost osoba starije životne dobi te kontrolne skupine ispitanika .....	114
4.4.2. Učinak konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama na samoučinkovitost u upravljanju kroničnim bolestima osoba starije životne dobi te kontrolne skupine ispitanika.....	120
4.4.3. Učinak konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama na samoučinkovitost u provedbi tjelesne aktivnosti osoba starije životne dobi te kontrolne skupine ispitanika .....	126
4.4.4. Učinak konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama na samoučinkovitost vezane uz prehrambene navike osoba starije životne dobi te kontrolne skupine ispitanika .....	132
4.5. Učinak konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama na subjektivni osjećaj zdravlja kroz fizičku i mentalnu dimenziju,	

subjektivnu procjenu kvalitete života i ocjenu vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika osoba starije životne dobi te kontrolne skupine ispitanika.....	138
4.5.1. Učinak konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama na subjektivni osjećaj zdravlja kroz fizičku i mentalnu dimenziju osoba starije životne dobi te kontrolne skupine ispitanika.....	138
4.5.2. Učinak konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama na subjektivnu procjenu kvalitete života i ocjenu vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika osoba starije životne dobi te kontrolne skupine ispitanika .....	150
4.6. Učinak elektroničkog oblika javnozdravstvene intervencije na strah od zaraze, održavanje osobne higijene, društveno distanciranje, panično kupovanje, političke i epidemiološke mjere, solidarno ponašanje, posttraumatski stresni poremećaj, kvalitetu sna, zloupotrebu sredstava ovisnosti, pozitivne strategije nošenja sa stresom, povjerenje u javne i državne institucije, teorije zavjere i društvenu povezanost sudionika starije životne dobi u usporedbi s kontrolnom skupinom .....	161
4.7. Zadovoljstvo ispitanika sastavnim dijelovima intervencije .....	168
5. RASPRAVA .....	171
6. ZAKLJUČCI .....	191
7. LITERATURA.....	194
POPIS SLIKA .....	244
POPIS TABLICA.....	246
POPIS POKRATA .....	252
ŽIVOTOPIS .....	255

# 1. UVOD I PREGLED PODRUČJA ISTRAŽIVANJA

Suvremeni način života iziskuje razvoj osobnih kompetencija i životnih vještina usmjerenih na očuvanje mentalnog zdravlja i vlastite dobrobiti, u fizičkom, mentalnom i društvenom smislu. U slučajevima kada su zdravstvena stanja i/ili bolesti, kao i nemogućnost nošenja sa svakodnevnim stresom i pritiscima povezani s osobnim kompetencijama, navikama i ponašanjem, tada je od izrazite važnosti potaknuti pojedinca na razvoj otpornosti (engl. *resilience*) te edukacijom razviti motivaciju za promjenom načina života. U tom je smislu važno prepoznati potrebu za promjenom i prilagodbom načina života koji će imati pozitivan utjecaj na fizičko i mentalno zdravlje pojedinca.

## 1.1. Životne vještine

Svjetska zdravstvena organizacija definirala je životne vještine kao „sposobnost prilagodljivog i pozitivnog ponašanja koje omogućuju pojedincima učinkovito suočavanje sa zahtjevima i izazovima s kojima se susreću u svakodnevnom životu" [1]. Životne vještine omogućavaju fizičku, mentalnu i emocionalnu dobrobit te osnažuju pojedinca da poduzme radnje u svrhu promicanja zdravlja i pozitivnih društvenih odnosa. S druge strane, stjecanje životnih vještina složen je i cjeloživotni proces koji uključuje, ne samo individualne sposobnosti, već i okolišne i društvene čimbenike [2].

Provedena su brojna istraživanja o važnosti razvoja životnih vještina u svrhu promicanja pozitivnih ishoda pojedinaca u svim razdobljima života. Primjerice, Lerner i suradnici (2015) su utvrdili da će adolescenti s razvijenijim životnim vještinama imati pozitivne razvojne ishode, uključujući bolje akademsko postignuće, zdravije obrasce ponašanja i snažniju društvenu uključenost [3]. Također, stjecanje i održavanje životnih vještina od izrazitog su značaja za promicanje neovisnosti, blagostanja i kvalitete života osoba starije životne dobi. S godinama, osobe mogu iskusiti pad u fizičkoj, kognitivnoj i društvenoj domeni zdravlja što može utjecati na njihovu sposobnost obavljanja svakodnevnih zadataka i aktivnosti [4]. U ovom kontekstu, razvoj životnih vještina može pomoći osobama starije životne dobi da održe svoju neovisnost, prilagode se tim promjenama i

poboljšaju cjelokupnu kvalitetu života, mentalno zdravlje i samoučinkovitost upravljanja zdravljem [5,6].

### **1.1.1. Temeljne životne vještine**

Temeljne životne vještine za postizanje bolje vlastite fizičke, mentalne i emocionalne dobrobiti su: donošenje odluka, rješavanje problema, kreativno i kritičko razmišljanje, komunikacijske vještine, društveni odnosi, samosvijest (svijest o samome sebi), empatija te nošenje s emocijama i stresom [1].

#### **1.1.1.1. Donošenje odluka**

Donošenje odluka je proces koji uključuje identifikaciju, procjenu i odabir određenog puta djelovanja ili rješenja za nastali problem, odnosno izazov. Ono je kritičan dio ljudske spoznaje te neophodno za uspješno rješavanje problema, ostvarenje ciljeva te osobni i profesionalni napredak. Učinkovito donošenje odluka podrazumijeva kombinaciju kognitivnog i bihevioralnog pristupa, sposobnost procjene različitih opcija te razmatranje potencijalnih rizika i posljedica svakog odabira [7]. To je vještina koja se može razviti i usavršiti kroz obrazovanje, posao i iskustvo stečeno tijekom života.

Istraživanja su pokazala da je vještina donošenja odluka povezana s nizom pozitivnih ishoda, uključujući poboljšano mentalno i fizičko zdravlje te veću razinu općeg zadovoljstva. Na učinkovito donošenje odluka utječe mnogo faktora kao što su emocije ili vanjski utjecaj, ali posebnu pažnju treba pridodati mentalnom zdravlju, osobito utjecaju stresa i ostalih mentalnih poremećaja, poput anksioznosti, na ispravno donošenje odluka. Postoje uvjerljivi dokazi da stres i anksioznost mijenjaju način na koji pojedinci procjenjuju rizik i korist odabira određenih opcija te snažno utječu na proces donošenja odluka [8,9]. Stres i anksioznost utječu na kognitivne procese tijekom obrade informacija te mogu ometati emocionalne i spoznajne odabire različitih opcija što može rezultirati duljim vremenskim razdobljem u konačnom procesu donošenja odluka [10]. Meta-analiza provedena od strane Starcke i Branda (2016) je pokazala da stres uvelike utječe na

donošenje rizičnijih odluka, osobito u situacijama kada je sposobnost procjene rizika od presudne važnosti [11].

Nastavno na navedeno, jedan od ključnih aspekata učinkovitog donošenja odluka je sposobnost procjene rizika u trenucima neizvjesnosti. To uključuje procjenu mogućih posljedica odabira različitih opcija i procjenu vjerojatnosti pojave istih. Donošenje odluka u takvim situacijama može biti izazovno i tada je važno znati upravljati emocijama i uzeti u obzir što veći broj opcija koje neće negativno utjecati na konačni ishod. Pojedina istraživanja su pokazala da određeni pristupi i vještine mogu biti učinkoviti u promicanju boljeg donošenja odluka, uključujući usredotočenu svjesnost i razvoj vještine kritičkog razmišljanja [12-14].

#### **1.1.1.2. Rješavanje problema**

Rješavanje problema je životna vještina koju pojedinci koriste za suočavanje s izazovima svakodnevnog života te uključuje mogućnost prepoznavanja, analiziranja i učinkovitog pronalaska najboljeg mogućeg rješenja koje je ključno za postizanje željenog cilja [15].

Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji, rješavanje problema je definirano kao kognitivni proces prepoznavanja problema, prikupljanja informacija, analize podataka, razvijanja rješenja, njegove primjene i evaluacije ishoda [16]. To je ključna vještina koja pojedincima omogućuje suočavanje s kompleksnim i neizvjesnim situacijama u svakodnevnom životu. Rješavanje problema uključuje nekoliko kognitivnih procesa poput kritičkog razmišljanja, zaključivanja i donošenja ispravnih odluka.

Pojedina istraživanja istaknula su važnost razvoja vještine rješavanja problema u različitim aspektima života. U studiji koju je provela Hacatrjana (2022), vještine rješavanja problema su pokazale pozitivnu korelaciju s daljnjim akademskim uspjehom i uspješnim obavljanjem svakodnevnih aktivnosti i zadataka. Istraživanje je pokazalo da su kognitivne sposobnosti, poput rješavanja problema, važan prediktor akademskog uspjeha, kao i razina obrazovanja roditelja [17]. Slično navedenom istraživanju, u studiji provedenoj od strane Koolhaas i suradnika (2015), vještine rješavanja problema su se pokazale ključnima za uspjeh na radnom mjestu. Studija je pokazala da je došlo do poboljšanja sekundarnih ishoda vezanih uz stav prema poslu, samoučinkovitosti i stjecanja novih



vještina uslijed sudjelovanja zaposlenika u intervencijskoj fazi prilikom koje su bili uključeni u edukaciju o učinkovito rješavanju problema na radnom mjestu u suradnji s nadređenima [18]. Vještina rješavanja problema također je važna za održavanje mentalnog zdravlja. Dvije provedene meta-analize su pokazale da je organizacija intervencija temeljenih na kognitivno-bihevioralnom pristupu prilikom kojih se održavala edukacija o rješavanju problema učinkovite u smanjenju depresije [19,20]. Navedena edukacija bila je jednako učinkovita kao i druge psihosocijalne terapije te značajno učinkovitija u odnosu na kontrolnu skupinu ispitanika.

Bitan aspekt zdravog starenja je održavanje vještine rješavanja svakodnevnih problema. U razdobljima mlađe i srednje dobi, navedena vještina se razvija, međutim starenjem se ista smanjuje [21]. Stoga je potrebno poticati razvoj vještine rješavanja problema u osoba starije životne dobi što potvrđuje istraživanje Gilhooly i suradnika (2007) u kojemu je učinkovito rješavanje problema u trećoj životnoj dobi bilo povezano s boljom kvalitetom života [22].

Uz vještinu rješavanja problema, važno je potaknuti i razvojni način razmišljanja (engl. *growth mindset*) kod pojedinaca. Dweck i Yeager (2019) su proveli istraživanje koje je dokazalo da će se pojedinci koji imaju razvijen razvojni način razmišljanja, odnosno oni koji vjeruju da se njihove sposobnosti mogu razvijati kroz rad i predanost, prije uključiti u intervencije/edukacije vezane uz učinkovito rješavanje problema u odnosu na one s fiksnim načinom razmišljanja, koji vjeruju da se njihove sposobnosti ne mogu promijeniti [23].

### **1.1.1.3. Kreativno i kritičko razmišljanje**

Kreativno i kritičko razmišljanje životne su vještine koje omogućuju pojedincima rješavanje problema, donošenje ispravnih odluka i inovativnost. Kritičko razmišljanje odnosi se na sposobnost učinkovite procjene i analize informacija, ideja te argumenata, dok kreativno razmišljanje uključuje generiranje novih ideja i rješenja za probleme [24,25]. Obje vještine su ključne za osobni rast, napredovanje u karijeri i uspjeh u raznim područjima.

Kritičko razmišljanje je vještina koja omogućuje pojedincima logičko zaključivanje, objektivno procjenjivanje informacija i donošenje odluka temeljenim na valjanim

informacijama. Od iznimne je važnosti za stručnjake u području javnog zdravstva jer im pruža učinkovitiju analizu podataka, evaluaciju provedenih intervencija i osmišljavanje zdravstvenih politika za sve dobne skupine [26]. Osim toga, kritičko razmišljanje pomaže pojedincima u prepoznavanju zabluda koje mogu iskriviti proces razmišljanja i konačno donošenje odluka. S druge strane, kreativno razmišljanje uključuje stvaranje inovativnih i originalnih ideja za rješavanje problema te unapređenje postojećeg stanja. Prema Shu i suradnicima (2020), kreativno razmišljanje je ključno za poduzetništvo, inovacije, društvene promjene i organizacijski razvoj [27]. Kreativni pojedinci mogu prepoznati nove prilike, osmisliti nova rješenja i inspirirati druge da usvoje njihove ideje i inicijative. Kombinacija kritičkog i kreativnog razmišljanja posebno je važna u današnjem kompleksnom i dinamičnom životnom okruženju. Osobe koje kritički i kreativno razmišljaju mogu se prilagoditi promjenjivim okolnostima, prepoznati nove trendove i iskoristiti prilike. Kritičko razmišljanje može biti od posebne koristi kada je donošenje odluka vezano uz zdravlje i dobrobiti. Ono može pomoći osobama starije životne u procjeni pouzdanosti i relevantnosti informacija o zdravlju te donošenju ispravnih odluka o vlastitim zdravstvenim ponašanjima. Analizirajući informacije i razmatrajući alternative, pojedinci mogu donositi učinkovitije i na dokazima temeljene odluke o svojim zdravstvenim ponašanjima, što uključuje zdravu prehranu, redovitu tjelesnu aktivnost i korištenje zdravstvene zaštite sukladno osobnim potrebama [28]. Kreativno razmišljanje također može koristiti osobama starije životne dobi u njihovom svakodnevnom životu. Istraživanja su pokazala da kreativno razmišljanje može pozitivno utjecati na fizičko i mentalno zdravlje osoba starije životne dobi [29]. Sudjelovanjem u kreativnim aktivnostima poput umjetničkih radionica, satova plesa ili radionica pisanja, pojedinci mogu unaprijediti svoje emocionalno i subjektivno blagostanje te se nositi s izazovima koje donosi treća životna dob [30].

#### **1.1.1.4. Komunikacijske vještine**

Komunikacijske vještine predstavljaju ključni aspekt ljudske interakcije s okolinom te omogućuju pojedincima da se izražavaju, razumiju poruke drugih i grade odnose. Stjecanje komunikacijskih vještina počinje u ranoj dobi i nastavlja se tijekom života. Dok

neki pojedinci već imaju razvijene učinkovite komunikacijske sposobnosti, drugi ih moraju razvijati kroz određene edukacije i programe.

Komunikacijske vještine su vrlo važne u odnosima s ljudima s kojima smo u svakodnevnoj interakciji. Učinkovita komunikacija s partnerima, članovima obitelji i prijateljima može pomoći u izgradnji boljih odnosa, rješavanju sukoba i izražavanju svojih osjećaja. Presječne studije su pokazale da bračni parovi koji nisu u dobrim odnosima, nemaju razvijene pozitivne komunikacijske vještine, odnosno da su parovi s dobrim komunikacijskim vještinama zadovoljni svojim odnosima i lakše rješavaju sukobe na obostrano zadovoljstvo [31].

Također, razvijene komunikacijske vještine vezane su i za uspjeh na radnom mjestu. Dobre komunikacijske vještine mogu pomoći u izgradnji pozitivnih odnosa s kolegama, rješavanju sukoba, posljedičnom smanjenju pojave stresa i postizanju poslovnih ciljeva [32]. Uspješnost u poslu u pozitivnoj je korelaciji s dobrim komunikacijskim vještinama, kao i izražavanju svojih osjećaja i potreba što dovodi do većeg zadovoljstva na radnom mjestu i posljedično uspješnijeg poslovanja tvrtke ili zdravstvene institucije [33,34].

Valja naglasiti da su i mentalno zdravlje i dobrobit povezani s komunikacijskim vještinama, posebno kod osoba starije životne dobi. Kako osoba postaje starija, tako dolazi do promjena u fizičkom, mentalnom i društvenom aspektu zdravlja što utječe na njihove komunikacijske vještine [35]. Mogućnost izražavanja svojih misli i osjećaja može pomoći pojedincima u suočavanju sa stresom i anksioznosti, razvijanju samosvijesti i izražavanju osjećaja što dovodi do smanjenja sukoba s članovima obitelji ili prijateljima [36]. Uz mentalno zdravlje, komunikacijske vještine utječu i na kvalitetu života osoba starije životne dobi [37]. Samim time, istraživanje provedeno od strane Chen i suradnika (2019) utvrdilo je da su komunikacijske vještine povezane s kvalitetom života i da su osobe starije životne dobi koje imaju razvijene potrebne komunikacijske vještine percipirale bolju kvalitetu životu [38].

Uz utjecaj komunikacijskih vještina na mentalno zdravlje i kvalitetu života osoba starije životne dobi, iste imaju utjecaj i na raspoloženje i kognitivne funkcije [39,40]. Sobral i suradnici (2018) u svom članku navode studije u kojima se pokazalo da sudjelovanje osoba starije životne dobi u društvenim aktivnostima potiče razvoj komunikacijskih

vještina te posljedično ima pozitivan utjecaj na kognitivne funkcije, neovisnost, dobrobit, autonomiju te osjećaj sreće [41].

#### **1.1.1.5. Društveni odnosi**

Društveni odnosi su određeni interakcijama između pojedinaca koje su prisutne u različitim društvenim kontekstima. Imaju ključnu ulogu u oblikovanju mentalnog, emocionalnog i fizičkog blagostanja ljudi. Osobe koje imaju dobre društvene odnose sklonije su boljem fizičkom i mentalnom zdravlju u odnosu na one koje ih nemaju. Također, društveni odnosi mogu pomoći u smanjenju rizika od kroničnih nezaraznih bolesti, poput kardiovaskularnih i malignih bolesti, a također mogu poboljšati i mentalno zdravlje u smislu smanjenja anksioznosti i depresije [42,43]. Osim utjecaja na mentalno zdravlje, društveni odnosi utječu i na smanjenje razine stresa prilikom čega se u organizmu nalaze niže razine hormona kortizola budući da društvena podrška pruža osjećaj pripadnosti, svrhe i sigurnosti [44].

Društveni odnosi mogu odigrati ključnu ulogu u promicanju zdravih obrazaca ponašanja. Osobe koje imaju vrlo dobre društvene odnose sklonije su zdravim obrascima ponašanja, poput tjelesne aktivnosti i zdrave prehrane. To je zato što društvena podrška pruža pojedincima motivaciju, ohrabrenje i odgovornost potrebnu za održavanje zdravih ponašanja [45,46].

Kada govorimo o osobama starije životne dobi, društveni odnosi su osobito važni jer su one često izložene izolaciji i usamljenosti. Navedeni aspekti su povezani s nizom uzroka preuranjenih smrti, povećanim rizikom od infarkta miokarda, moždanog udara, dijabetesa tipa II te s mentalnim poremećajima koji uključuju anksioznost i depresiju te kognitivnim poremećajima poput demencije i Alzheimerove bolesti [47]. Upravo iz navedenih razloga potrebno je poticati razvoj društvenih odnosa među osobama treće životne dobi kako bi se poboljšalo njihovo cjelokupno zdravlje i blagostanje. Jedan od načina kako to učiniti je uključivanje u aktivnosti poput volontiranja i zajedničkih druženja [48]. Osim toga, društveni odnosi imaju ulogu i u promicanju zdravih ponašanja među osobama starije životne dobi poput tjelesne aktivnosti čime dolazi do smanjenja rizika od padova, smanjenja incidencije kroničnih nezaraznih bolesti i povećanja razine neovisnosti [49,50].

#### **1.1.1.6. Samosvijest (svijest o samome sebi)**

Samosvijest ili svijest o samome sebi uključuje razumijevanje samoga sebe, vlastitih emocija, misli, vrijednosti i uvjerenja te prepoznavanje svojih snaga i slabosti [51]. Svijest o samome sebi važan je dio emocionalne inteligencije, koja je definirana kao sposobnost prepoznavanja, razumijevanja i upravljanja vlastitih te emocija drugih. U posljednje vrijeme, emocionalna inteligencija se sve više prepoznaje kao važan čimbenik u osobnom i profesionalnom uspjehu, kao i u održavanju dobrog mentalnog zdravlja i blagostanja. Ista može poboljšati vještine donošenja odluka, komunikacijske vještine i međuljudske odnose [52]. Nedavna istraživanja su pokazala da je samosvijest sve važniji životni segment koji treba razvijati, pogotovo u području javnozdravstvenih intervencija usmjerenih ka mentalnom zdravlju osoba starije životne dobi [53].

Razvoj samosvijesti neophodan je za pojedince svih dobnih skupina budući da doprinosi, ne samo mentalnom zdravlju, nego i održavanju međuljudskih odnosa te donošenju ispravnih odluka. Istraživanja pokazuju da je samosvijest pozitivno povezana s mentalnim zdravljem, što uključuje manju pojavnost depresije i anksioznosti u različitim dobnim skupinama [54,55]. Nadalje, dobro razvijena samosvijest ključna je za održavanje društvenih odnosa budući da omogućava razumijevanje vlastitih emocija i načina komunikacije [56].

Kako svjetska populacija stari, tako je sve veća potreba za zdravstvenim uslugama, ali i organizacijom javnozdravstvenih intervencija usmjerenih ka osobama starije životne dobi budući da dolazi do promjena u fizičkom, kognitivnom i emocionalnom funkcioniranju [54]. Prije svega, razvoj samosvijesti kod osoba starije životne dobi ima ključnu ulogu u očuvanju mentalnog blagostanja i sprječavanju nastanka mentalnih poremećaja, posebice depresije [57]. Nadalje, samosvijest može poboljšati međuljudske odnose, koji su ključni za održavanje društvenih veza i sprječavanje usamljenosti [58]. Razvijajući svijest o samome sebi i razumijevanju vlastitih emocija te komunikacijskih obrazaca, osobe starije životne dobi mogu izgraditi bolje odnose sa članovima obitelji, prijateljima i njegovateljima, bolje se nositi s gubicima bliskih im osoba te zadržati osjećaj pripadnosti i vlastitog identiteta. Također, samosvijest može pomoći u upravljanju kroničnim bolestima, odnosno stanjima budući da pojedinac lakše prepoznaje simptome i znakove

te na taj način može učinkovitije reagirati. Osobe starije životne dobi koje nemaju razvijenu samosvijest smatraju da su kronične nezarazne bolesti one koje nije moguće kontrolirati i utjecati na njihove ishode. Stoga je neophodno potrebno uspostaviti mehanizme učinkovitog samoupravljanja za što je potreba razvijena svijest o samome sebi [59].

Prakticiranje usredotočene svjesnosti i slične javnozdravstvene intervencije pokazale su se učinkovitima u poticanju razvoja samosvijesti što uvelike može utjecati na zdravlje pojedinaca [60]. Ukoliko se navedene aktivnosti mogu integrirati u proces provedbe intervencija usmjerenih ka unapređenju kvalitete života, time bi se uvelike utjecalo na mentalno zdravlje osoba starije životne dobi, ali i na njihovu dobrobit.

#### **1.1.1.7. Empatija**

Empatija, definirana kao „sposobnost razumijevanja osjećaja drugih ljudi i primjerenog reagiranja na te osjećaje“ [61], životna je vještina koja ima važnu ulogu u poticanju pozitivnih međuljudskih odnosa, društvene kohezije i emocionalne dobrobiti [62]. Kao višedimenzionalni aspekt, empatija obuhvaća kognitivnu i emocionalnu komponentu; kognitivna empatija uključuje razumijevanje misli i osjećaja drugih, dok se emocionalna empatija odnosi na dijeljenje vlastitih i reagiranje na osjećaje drugih [63]. Istraživanja su pokazala da je empatija povezana s nizom psiholoških aspekata, uključujući promicanje prosocijalnog ponašanja, smanjenje agresije i pozitivnog utjecaja na mentalno zdravlje [64]. U kontekstu osoba starije životne dobi, empatija postaje jedno od važnijih područja istraživanja jer ima značajnu ulogu u ostvarenju cjelokupne dobrobiti i kvalitete života osoba starije životne dobi [65,66].

U psihološkom smislu, empatija se temelji na nekoliko međusobno povezanih segmenata, uključujući teoriju uma, sustav zrcalnih neurona i socijalnu kogniciju [67]. Teorija uma se odnosi na „sposobnost pripisivanja niza mentalnih stanja, poput namjera, želja, vjerovanja i emocija, sebi i drugima, te upotrebe tih informacija u objašnjavanju i predviđanju ponašanja“ [68]. S druge strane, sustav zrcalnih neurona uključuje promatranje i doživljavanje emocija drugih čime se izaziva sličan neuralni odgovor u promatraču te se time olakšava razumijevanje osjećaja drugih [69]. Socijalna kognicija, širi koncept koji obuhvaća obradu informacija dobivenih iz okoline, također ima ključnu ulogu u empatiji

omogućavajući pojedincima da tumače i reagiraju na izražavanje emocija ljudi koji ih okružuju [70].

Kao životna vještina, empatija je posebno važna kod osoba starije životne dobi, s obzirom na njezinu povezanost s nekoliko aspekata njihove dobrobiti. Prvo, više razine empatije povezane su sa smanjenom razinom stresa i boljim mentalnim zdravljem [71,72]. Također, empatija potiče društvenu povezanost među pojedincima, ključni čimbenik za emocionalnu dobrobit osoba starije životne dobi i prevenciju usamljenosti, odnosno izolacije [73]. Empatija je usko povezana i s boljom kvalitetom života osoba starije životne dobi. Primjerice, sposobnost razumijevanja osjećaja drugih ljudi i ispravna reakcija na te osjećaje mogu poboljšati kvalitetu odnosa s drugim ljudima, što dovodi do povećane društvene podrške i jačeg osjećaja pripadnosti zajednici [74]. Štoviše, empatija može olakšati komunikaciju i rješavanje problema u kontekstu međuljudskih odnosa, čime se razvija sposobnost nošenja s istima i prilagodljivost u suočavanju s izazovima povezanim s procesom starenja [75]. Osim toga, empatija potiče i međugeneracijske odnose, jer osobe starije životne dobi koje se upuštaju u empatijske interakcije s mlađim generacijama mogu potaknuti osjećaj generativnosti i svrhe u životu kod mladih [76].

#### **1.1.1.8. Nošenje s emocijama i stresom**

Kako starimo, susrećemo se s brojnim izazovima, uključujući probleme u fizičkom zdravlju, društvenoj izolaciji, odnosno usamljenosti te gubitkom voljenih i bliskih osoba [77]. Kako bi osobe starije životne dobi imale bolju kvalitetu života, bolje mentalno zdravlje i dobrobit, potrebno je potaknuti razvoj vještine nošenja s emocijama uslijed navedenih izazova povezanih sa starenjem.

Kontrola, odnosno regulacija emocija, ključni aspekt vještine nošenja s emocijama, uključuje procese kojima pojedinci mijenjaju, pojačavaju ili inhibiraju svoja emocionalna iskustva i izražavanje [78]. Prema Gross-ovom modelu regulacije emocija, postoji pet procesa kontrole emocija: odabir situacije, odnosno pristupanje ili izbjegavanje osoba, mjesta ili određenih situacija u svrhu kontrole emocija; prilagođavanje novonastaloj situaciji kako bi se u što većoj mjeri smanjio negativan utjecaj na emocije; usmjeravanje pažnje fokusirajući se na višestruke aspekte nastale situacije; kognitivna promjena koja

se odnosi na pozitivnu promjenu emocionalne percepcije trenutka u kojem se pojedinac nalazi i modulacija odgovora čime se direktno utječe na fiziološke, ekspresivne i ponašajne segmente emocionalnog odgovora koji je već prisutan [79]. Stoga je kod osoba starije životne dobi adaptivni pristup regulacije emocija, poput kognitivnog preispitivanja i prihvaćanja, povezan s boljim mentalnim zdravljem i psihološkom dobrobiti [80]. Nasuprot tome, maladaptivni pristup, poput potiskivanja emocija, može doprinijeti povećanom emocionalnom stresu te posljedičnoj pojavi mentalnih poremećaja poput depresije [81]. Budući da se osobe starije životne dobi svakodnevno suočavaju sa izazovima procesa starenja, razvoj vještine učinkovite regulacije emocija je vrlo važan. Razvijanje i održavanje emocionalne otpornosti neophodno je za mentalno zdravlje i sveukupnu dobrobit [82]. Istraživanja su pokazala da starije osobe koje pokazuju adaptivne vještine regulacije emocija imaju niže razine depresivnih simptoma, tjeskobe i stresa [83]. Nadalje, učinkovita regulacija emocija je povezana s boljim fizičkim zdravljem, poput bolje funkcije imunološkog sustava i smanjene količine upalnih procesa čemu može doprinijeti i osmotjedni Program smanjenja stresa uz pomoć usredotočene svjesnosti nakon kojeg je ustanovljena smanjena razina Interleukin-6 (IL-6), multifunkcionalnog citokina koji ima značajnu ulogu u imunološkom odgovoru organizma te inhibiciji sinteze C-reaktivnog proteina [84-86]. Štoviše, osobe starije životne dobi koje posjeduju vještinu pravilnog nošenja s emocijama imaju veću vjerojatnost održavanja socijalnih veza i uključivanja u aktivnosti zajednice [87]. Shodno navedenom, važno je da pojedinci u ovoj dobnoj skupini shvate važnost razvoja i provedbi adaptivnih strategija regulacije emocija kako bi se uspješno suočili s izazovima starenja. Na taj način će moći održavati emocionalnu otpornost, ojačati društvene veze i uključiti se u aktivnosti zajednice, što sve zajedno doprinosi poboljšanju mentalnog zdravlja i sveukupne dobrobiti.

Stres je subjektivni psihološki i fiziološki odgovor na svakodnevne izazovne ili prijeteće situacije, odnosno stresore [88]. Stres može biti i pozitivan i negativan, ovisno o prirodi i intenzitetu stresora, percepciji pojedinca i trajanju stresnog odgovora. Akutni stres, ili kratkotrajni stres, može biti koristan u motiviranju pojedinaca da djeluje učinkovitije pod pritiskom, dok kronični stres, ili dugotrajni stres, može imati štetne učinke na mentalno i fizičko zdravlje [89-91]. Negativan utjecaj stresa na fizičko zdravlje dovodi do pojave kardiovaskularnih i cerebrovaskularnih bolesti, odnosno stanja (infarkt miokarda, moždani



udar i hipertenzija), smanjenog imunološkog odgovora i gastrointestinalnih problema poput sindroma iritabilnog crijeva i peptičkog ulkusa [92-95]. Također, uslijed negativnog djelovanja stresa na mentalno zdravlje dolazi do pojave depresije, anksioznosti i sindroma sagorijevanja (*burn-out* sindrom), kao i kognitivnih smetnji poput gubitka pamćenja i smanjenja koncentracije [96-100].

Transakcijski model stresa i suočavanja, koji su razvili psiholozi Richard Lazarus i Susan Folkman početkom 1980-ih godina prošlog stoljeća, predstavlja okvir za razumijevanje složenog odnosa između stresa i suočavanja s njim [101]. Model naglašava ulogu kognitivnih procjena u određivanju stresnog odgovora pojedinca i izboru učinkovitih strategija suočavanja s istim. Prema ovom modelu, proces suočavanja sa stresom uključuje dvije glavne vrste procjene: primarnu i sekundarnu. Primarna procjena odnosi se na početnu procjenu situacije kako bi se utvrdilo je li ista neprijeteća ili prijeteća [102]. Ako se situacija doživljava kao prijatna, pojedinac prelazi u fazu sekundarne procjene. Sekundarna procjena uključuje procjenu vlastitih resursa i sposobnosti suočavanja s prijatnom [103]. Na temelju tih procjena, pojedinac odabire odgovarajuće strategije suočavanja kako bi se učinkovito nosio sa stresnom situacijom. Dvije su osnovne strategije suočavanja i nošenja sa stresnim situacijama: suočavanje usmjereno na problem i suočavanje usmjereno na emocije. Suočavanje usmjereno na problem usmjereno je na proaktivno uklanjanje izvora stresa. Suočavanje usmjereno na emocije, s druge strane, ima za cilj regulirati emocionalni odgovor na stres [104]. Model također naglašava da učinkovitost strategija suočavanja ovisi o kontekstu i jedinstvenim karakteristikama pojedinca i podršci okoline [105,106].

Učinkovito upravljanje stresom ključno je za osobe starije životne dobi i njihovo mentalno zdravlje te dobrobit [107]. Kao što je to slučaj kod nošenja s emocijama, istraživanja su pokazala da osobe starije životne dobi koje posjeduju vještine suočavanja sa stresom imaju manju količinu mentalnih poremećaja te bolje sveukupno zdravlje [108]. Kako bi se potaknulo stvaranje navedenih vještina, potrebno je organizirati i provesti javnozdravstvene intervencije koje potiču razvoj učinkovitog suočavanja sa stresom, poput programa Smanjenja stresa uz pomoć usredotočene svjesnosti, kognitivno-bihevioralne terapije, intervencija kojima se potiče društvena podrška i programa tjelesne aktivnosti [109-112].

### **1.1.2. Teorijski okviri razvoja životnih vještina**

Razvoj životnih vještina predstavlja ključni element zdravlja i dobrobiti pojedinaca, a time i zajednice u cjelini. Navedene vještine omogućuju pojedincima uspješno suočavanje sa izazovima koji se javljaju tijekom cijelog života, promičući pozitivne zdravstvene ishode i sprječavajući pojavu negativnih zdravstvenih ponašanja. Postojeći teorijski okviri mogu pridonijeti razvoju i provedbi učinkovitih i na dokazima utemeljenih javnozdravstvenih intervencija vezanih uz razvoj životnih vještina koje mogu utjecati na poboljšanje zdravlja kako pojedinaca, tako i zajednice.

#### **1.1.2.1. Model zdravstvenog vjerovanja**

Model zdravstvenog vjerovanja (engl. *Health Belief Model; HBM*) teorijski je okvir koji se koristi za razumijevanje i promicanje zdravstvenih ponašanja među pojedincima. HBM se odnosi na činjenicu da zdravstveno ponašanje pojedinca utječe na njihova uvjerenja o vlastitoj osjetljivosti na zdravstveni problem, težini problema te prednostima i preprekama poduzimanja radnji u svrhu promjene zdravstvenog ponašanja [113].

HBM sadrži nekoliko ključnih segmenata koje se koriste za promicanje zdravih ponašanja. Prvi segment je percepcija osjetljivosti koja se odnosi na vjerovanje pojedinca u vlastitu osjetljivost na zdravstveni problem [114]. Drugi segment je percepcija težine problema koja se odnosi na vjerovanje pojedinca u ozbiljnost zdravstvenog problema [115]. Treći segment je percepcija prednosti koja se odnosi na vjerovanje pojedinca u učinkovitost poduzimanja akcije za sprječavanje ili liječenje zdravstvenog problema. Četvrti segment je percepcija prepreka koja se odnosi na vjerovanje pojedinca u prepreke koje ih mogu spriječiti da poduzmu akciju za sprječavanje ili liječenje zdravstvenog problema [114].

Princip navedenog modela koristi se u mnogim intervencijama u području javnog zdravstva u svrhu promicanja zdravih ponašanja. Primjerice, studija provedena u Iranu pokazala je da je intervencija temeljena na HBM-u, a koja je vezana uz edukaciju o zdravom načinu života za osobe koje imaju dijabetes tipa II, bila učinkovita u povećanju stupnja samoučinkovitosti upravljanja istim, odnosno rezultati su pokazali bolju percepciju

prednosti i prepreka, kao i percepciju težine problema u procesu usvajanja zdravih ponašanja [116].

Primjenjujući Model zdravstvenih vjerovanja u intervencijama, pojedinci postaju skloniji razvoju životnih vještina jer počinju vjerovati da su osjetljivi na buduće izazove, da su posljedice nerazvijanja tih vještina ozbiljne te da koristi od razvijanja istih nadilaze prepreke koje se mogu pojaviti i spriječiti rješavanje zdravstvenog problema.

### **1.1.2.2. Teorija socijalnog učenja**

Teorija socijalnog učenja (engl. *Social Learning Theory*; SLT) je teorijski okvir koji se široko koristi u području javnog zdravstva za objašnjenje zdravstvenih ponašanja i razvoj učinkovitih intervencija. SLT je definirana od strane Alberta Bandure 1977. godine, a tvrdi da je ponašanje pojedinca definirano kroz promatranje drugih, odnosno imitaciju i modeliranje ponašanja okoline [117]. Najveći dio ljudskog ponašanja temeljen je na opažanju drugih, odnosno kroz modeliranje. Ljudi oblikuju nova ponašanja promatranjem drugih oko sebe, a kasnije te obrasce koriste u svrhu daljnjeg djelovanja. Pojedinci mogu promatrati ponašanja drugih i modelirati ta ponašanja, posebno ako uoče da ista nailaze na podršku ili se nagrađuju. Navedeni proces naziva se vikarijsko učenje i može imati značajnu ulogu u oblikovanju zdravstvenih ponašanja. S druge strane, postoje situacije u kojima su osobe iz okoline kažnjene za određeno ponašanje. U takvim slučajevima pojedinci nemaju potrebe za njihovom imitacijom što može rezultirati odbijanjem usvajanja takvog zdravstvenog ponašanja [117,118].

Miller i Dollard su tvrdili da se motivirano učenje određenog ponašanja može postići jedino kroz osobna iskustva [119]. Koristeći navedeni model, Albert Bandura proširio je teoriju socijalnog učenja i nadodao segment učenja indirektnim promatranjem i imitiranjem. Bandura i njegovi suradnici proučavali su postojeće istraživanje o socijalnom učenju čiji je temelj bio stvaranje novog ponašanja kroz direktna iskustva, kao i kroz nagrade i kazne kao posljedice određenih postupaka. Sukladno tome, odnosno na temelju modela Millera i Dollarda [119], Bandura je pomoću svojih istraživanja, koja su uključivala i upotrebu poznatih Bobo lutki, dokazao da se učenje putem promatranja ponašanja drugih može ostvariti indirektnim, odnosno vikarijskim iskustvom [120].

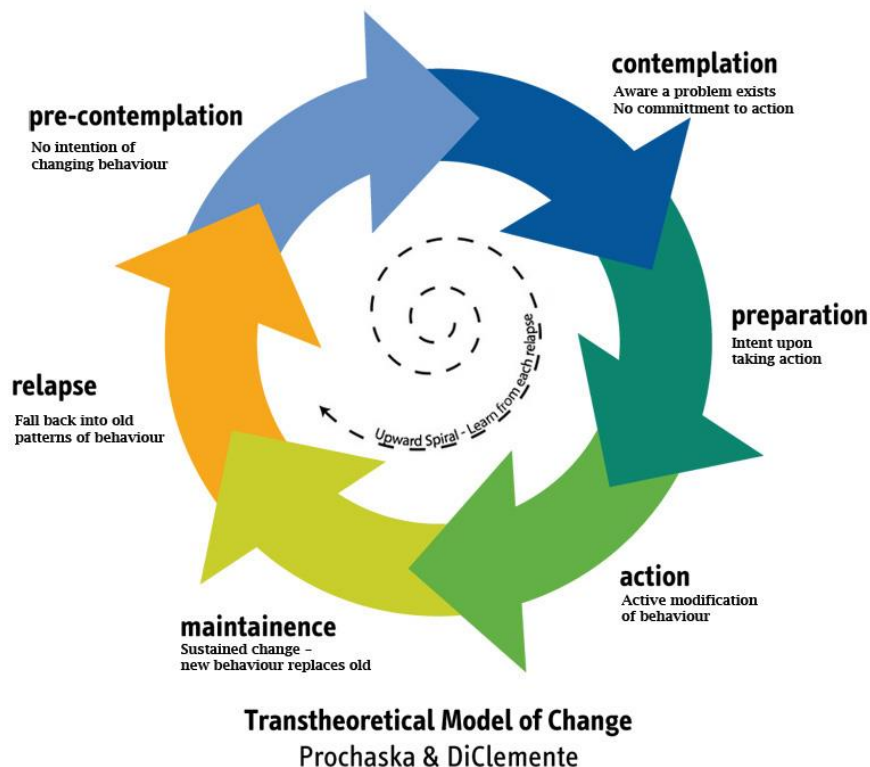
Jedna od ključnih primjena Teorija socijalnog učenja u javnozdravstvenim intervencijama je korištenje društvenog modeliranja za promicanje zdravih ponašanja. Društveno modeliranje uključuje prikazivanje i poticanje stvaranja zdravih ponašanja putem uzora, poput članova obitelji, prijatelja i pojedinaca iz zajednice. Pojedina istraživanja su pokazala da društveno modeliranje može biti učinkovito u promicanju zdravih ponašanja, poput tjelesne aktivnosti, zdrave prehrane i prestanka pušenja [121,122].

Nadalje, Teorija socijalnog učenja može se koristiti i za poticanje stvaranja zdravih ponašanja u sklopu različitih intervencija u području javnog zdravstva. Poticanje se može ostvariti kroz nagrade, poput poklon kartica ili javnog priznanja. Studije su pokazale da davanje nagrada može biti učinkovito u promicanju zdravih ponašanja, poput kontrole tjelesne mase, praćenja dnevnog broja koraka i zdrave prehrane (konzumacija voća i povrća te pijenje dovoljne količine vode) [123-125].

### **1.1.2.3. Transteorijski model**

Jedan od najviše ispitivanih teorijskih modela vezanih uz razvoj životnih vještina te posljedičnu promjenu zdravstvenih ponašanja je Transteorijski model [126]. Isti predstavlja integracijski i sveobuhvatni pristup u procesu detekcije načina i trenutka kada će osoba promijeniti određeno zdravstveno ponašanje. Model predviđa da će pojedinci sustavno mijenjati svoju spremnost na usvajanje zdravijeg ponašanja ako percipiraju ravnotežu između prednosti i nedostataka zadržavanja ponašanja te prednosti i nedostataka njegove promjene [127].

Sukladno temeljima modela, promjena zdravstvenog ponašanja uključuje 5 faza: predkontemplaciju (engl. *pre-contemplation*), kontemplaciju (engl. *contemplation*), pripremu (engl. *preparation*), akciju (engl. *action*) i održavanje (engl. *maintainence*). Navedeni model i pripadajuće faze prikazane su Slikom 1.



Slika 1. Transteorijski model [128]

U fazi predkontemplacije, osobe ne prepoznaju posljedice nezdravih navika, poput fizičke neaktivnosti ili nezdrave prehrane. Također, u poricanju su problema i ne razmišljaju ozbiljno o promjeni ponašanja u bliskoj budućnosti. Važno je napomenuti da trajanje faze predkontemplacije može varirati ovisno o vrsti ponašanja i pojedincu. Neke osobe mogu vrlo brzo prijeći u fazu kontemplacije, dok druge osobe mogu ostati u ovoj fazi duže vrijeme [127]. Uslijed planiranja javnozdravstvenih intervencija usmjerenih ka ovoj fazi promjene ponašanja, bitno je informirati pojedinca o rizicima i posljedicama nezdravog ponašanja. Sukladno tome, intervencije imaju za cilj povećati svijest o mogućim posljedicama te motivirati osobu da razmisli o potrebi za promjenom ponašanja.

Faza kontemplacije je druga faza u Transteorijskom modelu. U ovoj fazi, pojedinci razmatraju prednosti i nedostatke željene promjene ponašanja. Promišljajući o navedenom, donose odluku o tome žele li započeti proces promjene. Osobe mogu postati svjesne važnosti promjene, ali još uvijek osjećaju ambivalentnost u pogledu samog procesa mijenjanja ponašanja. Cilj intervencija u ovoj fazi je poticanje osoba na

razmišljanje o prednostima koje bi donijela promjena i poticanje na aktivnosti koje će pomoći u rješavanju potencijalnih prepreka. Nastavno na navedeno, pojedine studije istraživale su kako motivirati osobe u fazi kontemplacije i na taj način promijeniti nastalu ambivalentnost, povećati razinu samoučinkovitosti i motivirati pojedinca da donese pravu odluku u procesu promjene ponašanja. Jedan takav pristup opisan je u pregledu meta-analiza Lundahl i suradnika (2009), a odnosi se na motivacijske intervjuje [129]. Isti uključuju razgovor između pojedinca i zdravstvenog djelatnika te se temelji na empatiji i pristupu bez osuđivanja. Cilj je pomoći pojedincu da istraži i promijeni ambivalentnost te prepozna osobnu motivaciju za promjenom ponašanja. Može se uočiti da faza kontemplacije nije pasivna faza u promjeni zdravstvenog ponašanja. Ista uključuje dinamičke kognitivne aktivnosti, poput prikupljanja informacija o zdravstvenom ponašanju, razumijevanja njegovih posljedica, procjene resursa potrebnih za promjenu, te razmatranju potencijalnih prednosti i nedostataka povezanih s promjenom.

Faza pripreme ključan je dio Transteorijskog modela promjene ponašanja. Ova je faza okarakterizirana spremnošću pojedinca na poduzimanje koraka prema promjeni ponašanja unutar sljedećih mjesec dana [130]. Za razliku od faze kontemplacije, gdje pojedinci razmatraju prednosti i nedostatke željene promjene ponašanja, faza pripreme podrazumijeva predanost osobe u poduzimanju aktivnih koraka u svrhu promjene ponašanja [131]. Navedena faza često je obilježena malim promjenama koje upućuju na značajan prelazak pojedinca od faze razmišljanja hoće li promijeniti svoje ponašanje na stvarno poduzimanje koraka u svrhu usvajanja zdravih životnih navika [132]. U ovoj fazi pojedinac također može početi istraživati različite pristupe i rješenja koja podržavaju njegovu želju za promjenom, poput traženja profesionalne pomoći, sudjelovanja u grupama za samopomoć ili korištenja mobilnih aplikacija čija je svrha pružanje potpore u procesu promjene ponašanja [133]. Psihološka pozadina faze pripreme najbolje se može razumjeti proučavanjem koncepta samoučinkovitosti i očekivanja rezultata promjene ponašanja [134]. Samoučinkovitost se odnosi na uvjerenje pojedinca u svoje sposobnosti organizacije i izvršavanja raznih postupaka potrebnih za postizanje specifičnih ciljeva i željenih ishoda [135]. Kako se pojedinci pripremaju za promjenu ponašanja, povećanje razine samoučinkovitosti postaje ključan faktor, te pomaže pojedincima da vjeruju kako posjeduju sposobnost ostvariti i održati željenu promjenu. S druge strane, očekivanje

rezultata promjene ponašanja odnosi se na percipirane posljedice do kojih će doći ukoliko se pojedinac odluči na usvajanje zdravijih navika [136]. Pojedinci u fazi pripreme često imaju pozitivna očekivanja vezana uz željene rezultate, vjerujući da će njihova ustrajnost za promjenom rezultirati korisnim ishodom. Važno je ojačati pojedinca u donošenju odluka u procesu promjene ponašanja jer se time povećava razina njihove predanosti i otpornosti tijekom slijedeće faze i konačnog usvajanja zdravih životnih navika.

Faza akcije predstavlja fazu u kojoj su pojedinci svoje namjere pretvorili u stvarne promjene ponašanja. Tijekom ove faze pojedinci aktivno prilagođavaju štetne životne navike, odnosno nezdravo ponašanje, te postepeno usvajaju nove, zdrave navike [137]. U ovoj fazi, naglasak je na konkretnim postupcima i radnjama koje su vidljive, mjerljive i s mogućnošću evaluacije učinkovitosti promjene ponašanja. Faza akcije ne podrazumijeva samo akciju, odnosno konkretnu promjenu navika, već i održavanje iste. Karakterizira ju primjena različitih postupaka, poput zamjene starih ponašanja novima, promjene fizičkog i društvenog okruženja te nagrađivanje sebe za pozitivne promjene u ponašanju [138]. Primjerice, pojedinac koji pokušava prestati pušiti može početi koristiti nikotinske gume ili flastere, reorganizirati svoj društveni život kako bi izbjegao situacije u kojima bi mogao biti potaknuti na pušenje, te uspostaviti sustav nagrađivanja za svaki dan bez pušenja. Samoučinkovitost, koja je spomenuta kao istaknuti faktor tijekom faze pripreme, također ima važnu ulogu u fazi akcije i njenom održavanju [139]. Veća razina samoučinkovitosti povezana je s uspješnom provedbom ove faze i uspješnim održavanjem promjene ponašanja [140]. Psihološki procesi tijekom ove faze su složeni, uključujući ne samo kognitivne i emocionalne faktore, već i međuljudske, odnosno društvene. Utvrđeno je da društvena podrška značajno utječe na kontrolu provedbe ove faze i na njeno uspješno održavanje [141].

Faza održavanja kao posljednja faza Transteorijskog modela, odnosi se na razdoblje u kojem pojedinac održava zdrave životne navike i ponašanja stečena tijekom faze akcije [137]. Dok je faza akcije usredotočena na proces promjene ponašanja, faza održavanja preusmjerava pažnju na očuvanje i integraciju navedene promjene u svakodnevni život pojedinca. Tijekom ove faze, novo ponašanje se kontinuirano ponavlja sve dok ne postane sastavni dio životnog stila pojedinca. U sklopu ove faze, pojedinac je odgovoran da se odupre potencijalnim okidačima recidiva, upravlja stresorima koji ga okružuju i

osvijesti vlastito ponašanje i samokontrolu [142]. Kao što je to slučaj i u fazi akcije, samoučinkovitost ima važnu ulogu i u ovoj fazi promjene ponašanja. Više razine samoučinkovitosti povezane su s mogućnošću održavanja promjene ponašanja, otpornosti na iskušenje i učinkovitog sprječavanja pojave recidiva [136]. Uz samoučinkovitost, važni su i stvarni rezultati promjene ponašanja. Pojedinci koji vjeruju da će njihova novo usvojena ponašanja donijeti dugoročne koristi, vjerojatnije će ustrajati u održavanju tih ponašanja. Međutim, samokontrola čini glavni faktor u održavanju zdravih ponašanja u ovoj fazi. Samokontrola je sposobnost pojedinca da kontrolira vlastita ponašanja, emocije i misli. Ista uključuje vještine poput postavljanja ciljeva, samopraćenja i nagrađivanja u svrhu poticanja željenog ponašanja. Navedeno pomaže u sprječavanju recidiva i olakšava kontinuirano održavanje novostečenog ponašanja [143,144]. Faza održavanja je također značajno pod utjecajem društvenih i okolišnih čimbenika. Društvena podrška može pomoći u jačanju novih ponašanja i pružanju sigurnosne mreže pri suočavanju s potencijalnim recidivima [143]. Valja naglasiti da je i uspješno upravljanje procesom povratka starom ponašanju također jedan od važnijih aspekata faze održavanja. Povratci starim navikama mogu biti obeshrabrujući, ali trebali bi se promatrati kao prilike za učenje, a ne kao neuspjesi. Uz usredotočenu svjesnost, kognitivno-bihevioralna terapija može biti posebno korisna u upravljanju recidivima, jačanju samoučinkovitosti i poboljšanju motivacije u svrhu stalne promjene ponašanja [145,146].

#### **1.1.2.4. Ostali teorijski okviri razvoja životnih vještina**

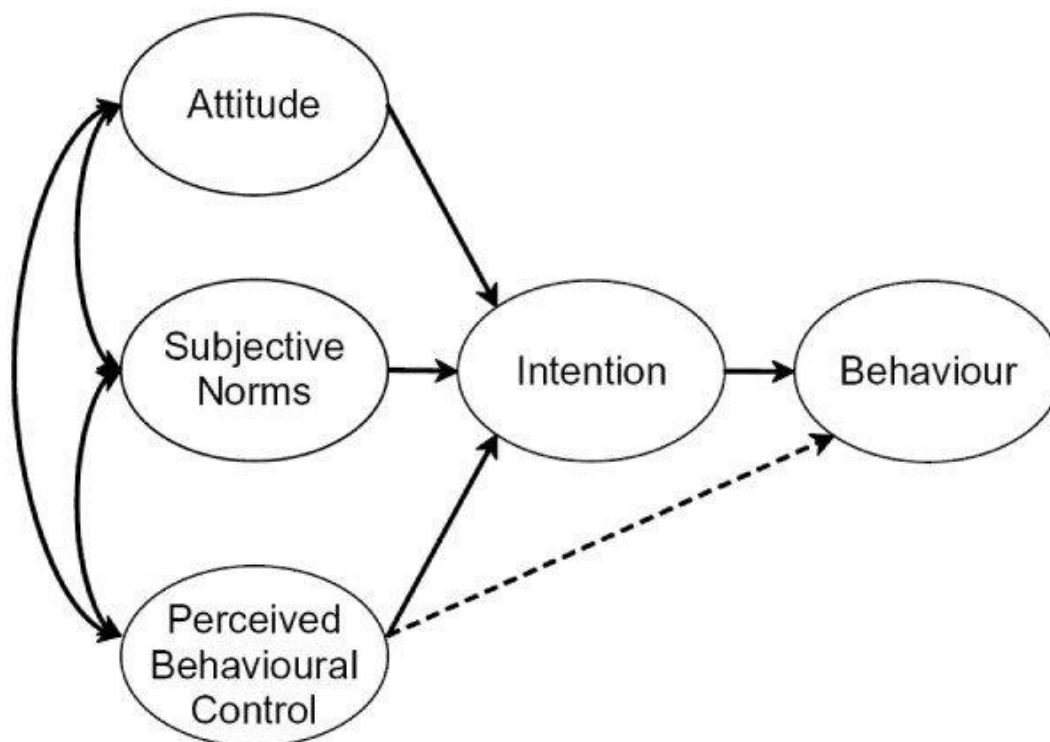
Osim prethodno navedenih modela i teorija, postoje i drugi teorijski okviri koji mogu pridonijeti razvoju životnih vještina koje će pomoći osobama starije životne dobi u suočavanju s promjenama i izazovima koje donosi proces starenja. Negativan utjecaj na fizičko zdravlje u vidu smanjene funkcionalnosti, kognitivne promjene te promjene u obiteljskom okruženju i gubitak voljenih osoba samo su neki od primjera koji mogu negativno utjecati na sveukupno zdravlje pojedinaca u starijoj životnoj dobi.

Teorija samoodređenja (engl. *Self-Determination Theory; SDT*), odnosi se na teorijski okvir razvijen od strane Edwarda L. Decija i Richarda M. Ryana koji uključuje teoriju osobnosti, motivacije i načina ponašanja. Isti obuhvaća tri temeljne potrebe svake



pojedine osobe: autonomija, kompetencija i povezanost koje su predodređene internalizirajućem procesu samoodređene motivacije [147,148]. Navedene tri temeljne potrebne čine osnovu za ujednačeno i optimalno sveukupno funkcioniranje pojedinca, osobni razvoj te postizanje zacrtanih ciljeva [149]. Primjena teorije samoodređenja u različitim sektorima, od obrazovanja i zdravstvene skrbi do radnih organizacija i obitelji, pokazala se korisnom i učinkovitom. U kontekstu starenja, teorija samoodređenja može poslužiti kao alat u pronalasku načina za razumijevanje kako osobe starije životne dobi mogu voditi ispunjene, smislene i samoodređene živote. Poticanje razvoja ključnih elemenata u vidu autonomije, kompetencije i povezanosti može potaknuti samoodređena ponašanja, što kasnije olakšava razvoj ključnih životnih vještina, bolje mentalno zdravlje te utječe na usvajanje zdravih životnih stilova poput redovite tjelesne aktivnosti, zdrave prehrane i adherencije na lijekove [150,151]. S obzirom na navedeno, teorija samoodređenja može poslužiti kao jedan od okvira u planiranju i provedbi javnozdravstvenih intervencija usmjerenih na poboljšanje životnih vještina kod osoba starije životne dobi. Usmjeravajući se na tri temeljne potrebe (autonomija, kompetencija i povezanost), intervencije mogu potaknuti motivaciju kod pojedinaca kako bi učinkovitije upravljali izazovima starenja.

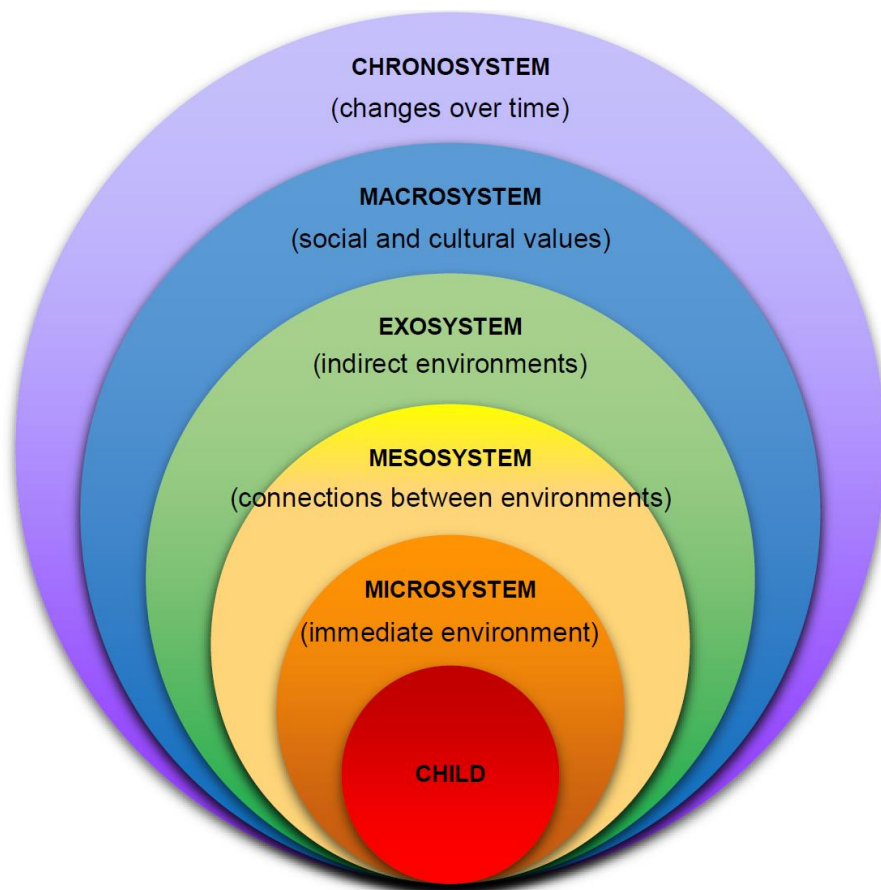
Još jedan teorijski okvir za razumijevanje procesa usvajanja životnih vještina među osobama starije životne dobi je Teorija planiranog ponašanja (engl. *Theory of Planned Behavior*, *TPB*) koja je jedan od najkorištenijih teorija u izučavanju promjene ljudskog ponašanja [152] te je prikazana Slikom 2.



Slika 2. Teorija planiranog ponašanja [153]

Teoriju planiranog ponašanja definirao je Icek Ajzen te se ista odnosi na to da je ponašanje (engl. *behaviour*) pojedinca primarno određeno njihovom namjerom (engl. *intention*) da se ponašaju na određeni način, što je pod utjecajem njihovog stava prema tom istom ponašanju (engl. *attitude*), subjektivnih normi (engl. *subjective norms*) i percipirane kontrole ponašanja (engl. *perceived behavioural control*) [154]. U kontekstu životnih vještina i osoba starije životne dobi, Teorija planiranog ponašanja može pridonijeti razumijevanju namjere ponašanja i faktora koji utječu na iste doprinoseći stjecanju i primjeni životnih vještina. Stavovi, kao jedna od komponenti Teorije planiranog ponašanja, odnose se na pozitivnu ili negativnu procjenu pojedinca u procesu provedbe određenog ponašanja. Subjektivne norme odnose se na percipirana društvena očekivanja koja utječu na provedbu ili neprovedbu ponašanja, dok se percipirana kontrola ponašanja odnosi na uvjerenje osobe u vlastitu sposobnost izvedbe određenog ponašanja [155]. Navedene komponente mogu značajno utjecati na namjeru osoba starije životne dobi u sposobnost stjecanja i primjene životnih vještina u svakodnevnom životu i aktivnostima. Stav pojedinaca prema učenju nove životne vještine, njihova percepcija društvenih očekivanja

(subjektivne norme) te njihovo uvjerenje u vlastite sposobnosti učenja (percipirana kontrola ponašanja) mogu značajno utjecati na njihovu namjeru učenja i primjene novih životnih vještina. S obzirom na navedeno, Teorija planiranog ponašanja bi mogla predstavljati jedan od vodećih okvira u planiranju i provedbi javnozdravstvenih intervencija usmjerenih ka usvajanju novih životnih vještina među osobama starije životne dobi. Još jedan integrativni teorijski okvir za razumijevanje stjecanja i primjene životnih vještina među osobama starije životne dobi je *Teorija ekoloških sustava* (engl. *Ecological Systems Theory*; EST) (Slika 3.).



Slika 3. Teorija ekoloških sustava [156]

Izvorno predložena od strane Urie Bronfenbrennera, Teorija ekoloških sustava opisuje sveobuhvatnu perspektivu ljudskog razvoja ističući međuodnos između pojedinaca i njihove okoline. Navedeni teoretski okvir opisuje da je razvoj pojedinca oblikovan

njegovom interakcijom s pet međusobno povezanih okolišnih sustava: mikrosustavom (engl. *microsystem*), mezosustavom (engl. *mesosystem*), egzosustavom (engl. *exosystem*), makrosustavom (engl. *macrosystem*) i kronosustavom (engl. *chronosystem*). Primijenjena na životne vještine kod osoba starije životne dobi, *Teorija ekoloških sustava* može razjasniti kako svaki od tih okolišnih sustava utječe na životne vještine. Mikrosustav, najbliže okruženje pojedincu, uključuje obitelj, prijatelje i cjelokupno okruženje gdje se svakodnevno kreće. Mezosustav se odnosi na međusobne veze između sastavnica mikrosustava, poput odnosa između članova obitelji ili primjerice pružatelja zdravstvene skrbi. Egzosustav uključuje šire društvene strukture koje neizravno utječu na pojedinca, poput usluga koje pruža zajednica ili zdravstvene politike. Makrosustav obuhvaća sveopće društvene i kulturne vrijednosti te norme. Naposljetku, kronosustav predstavlja dimenziju vremena, odnoseći se na proces starenja [157]. Svih pet međusobno povezanih sustava može značajno utjecati na oblikovanje i usvajanje životnih vještina kod osoba starije životne dobi. Primjerice, mikrosustav može uključivati njihove interakcije s formalnim (zdravstvenim radnicima) ili neformalnim njegovateljima (članovima obitelji/bliskim prijateljima) ili osobama s kojima provode vrijeme u zajednici, što bi moglo poticati ili negativno utjecati na razvoj novih vještina. Mezosustav uključuje odnose između navedenih dionika s čime se stvara mreža pojedinaca koji mogu pružiti podršku osobama starije životne dobi u stjecanju i održavanju životnih vještina. Egzosustav uključuje različite programe zajednice ili politike koje promiču razvoj vještina. Makrosustav bi mogao potaknuti sveukupnu zajednicu na uklanjanje stigme prema osobama starije životne dobi i njihovu prihvaćanju kao jednakopravnih članova utječući s time i na njihovu motivaciju za sudjelovanje u raznim programima i radionicama, među kojima su i oni koji su vezani uz stjecanje novih vještina. Kronosustavom bi se mogle utvrditi promjene u zdravstvenom stanju ili životnoj situaciji te na taj način pravovremeno utjecati na planiranje programa stjecanja i razvoja životnih vještina. Uzimajući u obzir potencijal Teorije ekoloških sustava, ista bi mogla poslužiti kao dominantan okvir za izradu i planiranje provedbe intervencija usmjerenih na učenje i usvajanje životnih vještina među osobama starije životne dobi. Pomoću pet temeljnih sastavnica teorije - mikrosustav, mezosustav, egzosustav, makrosustav i kronosustav – planirane intervencije mogu povećati

vjerojatnost stjecanja i održavanja životnih vještina kod pojedinaca u starijoj dobi, podržavajući ih time u njihovom „putovanju“ kroz složene procese starenja.

## **1.2. Usredotočena svjesnost (engl. *mindfulness*)**

Usredotočena svjesnost (engl. *mindfulness*) zauzima sve više pozornosti u istraživačkom prostoru u području javnog zdravstva, dokazujući sve veću učinkovitost intervencija na mentalno i fizičko zdravlje. Usredotočena svjesnost temeljena je na tradicionalnim budističkim praksama i uvedena je u zapadnu medicinu i psihologiju od strane dr. Jona Kabat-Zinna krajem 20. stoljeća te je široko prihvaćena u različitim terapijskim intervencijama [158].

Iako ne postoji jasna definicija, usredotočena svjesnost je stanje, odnosno sposobnost otvorenog i neosuđujućeg promatranja vlastitog iskustva, bilo da se radi o jednostavnom senzornom iskustvu, poput kušanja komada voća ili o složenijem procesu upravljanja emocijama. Također, opisuje se kao stanje svjesnosti i namjere u sadašnjem trenutku, bez razmišljanja o prošlosti i budućnosti, te bez osuđivanja u odnosu na misli, osjećaje, tjelesne senzacije i okolinu. Pojedinaac je otvoren za nova iskustva te svu svoju pažnju usmjerava prema vlastitim mislima i osjećajima čime utječe na neuroplastičnost mozga, odnosno sposobnost živčanog sustava da reorganizacijom svoje strukture, funkcija ili neuronskih veza promijeni vlastitu aktivnost kao odgovor na unutarnje ili vanjske podražaje te unaprijedi kognitivne funkcije [159,160]. Dr. Jon Kabat-Zinnu, molekularnom biologu po struci i svjetski priznatom zagovorniku usredotočene svjesnosti, često se pripisuje integracija iste u zapadnu medicinu. Godine 1979. utemeljio je Program smanjenja stresa uz pomoć usredotočene svjesnosti (engl. *Mindfulness-Based Stress Reduction*; MBSR) na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Massachusettsu, u sklopu kojeg se prakticirala usredotočena svjesnost s ciljem smanjenja stresa i promicanja sveukupne dobrobiti [161,162].

Usredotočena svjesnost temelji se na psihološkim principima kombinacije drevnih budističkih meditacija i kognitivne psihologije. Osnova usredotočene svjesnosti koja potječe iz budističke tradicije naglašava središnju važnost svijesti i razumijevanja prirode stvarnosti, što je u skladu s kognitivnom psihologijom te kognitivnim procesima u

određivanju ponašanja. U kontekstu kognitivne psihologije, usredotočena svjesnost omogućuje razumijevanje i upravljanje kognitivnim procesima, uključujući misli, osjećaje i ponašanja te potiče pojedinca da prepozna i odmakne se od uobičajenih, automatiziranih reakcija, čime se potiče njegova sposobnost svjesnog odabira odgovora na određenu situaciju. Terapeutska korist prakticiranja usredotočene svjesnosti proizlazi iz njezine sposobnosti da odvoji pojedinca od automatskih kognitivnih procesa, ukorijenjenih navika i nezdravih obrazaca ponašanja. Stavlajući naglasak na osjećaj svijesti, usredotočena svjesnost potiče neosuđujuće vrednovanje iskustava trenutka, te preusmjeravanje s procesa „činjenja“ na „postojanje“. Prakticiranje *mindfulness*-a potiče stvaranje uravnoteženog i prihvaćajućeg stava prema vlastitim životnim iskustvima. Ova promjena načina razmišljanja pomaže postizanju mentalnog mira, otpornosti i općenito poboljšanog stanja dobrobiti [163]. Stoga, usredotočena svjesnost nije samo terapeutski alat, već sveobuhvatan pristup životu koji njeguje samosvijest, prihvaćanje i osobni rast. Integracija usredotočene svjesnosti u kognitivne terapije nudi snažan alat u javnozdravstvenim intervencijama usmjerenih ka poboljšanju mentalnog zdravlja olakšavajući proces razumijevanja sebe, vlastitih misli i osjećaja te bolje nošenje sa svakodnevnim izazovima. Sve je veći broj istraživačkih publikacija koji ističu prednosti prakticiranja usredotočene svjesnosti, među kojima je i meta-analiza Khoury i suradnika (2015) koja je imala za cilj ispitati učinkovitosti programa Smanjenja stresa uz pomoć usredotočene svjesnosti na različitim populacijskim skupinama poput studenata, zdravstvenih profesionalaca, trudnica, opće populacije, itd., a koji nisu bolovali od određenih bolesti ili zdravstvenih stanja. Istraživanje je pokazalo da usredotočena svjesnost kao temeljna komponenta MBSR programa, ima utjecaj na smanjenje simptoma depresije, anksioznosti i distresa, uz značajno smanjenje općeg stresa i poboljšanje kvalitete života [164]. Osim toga, dokazano je da ovakva vrsta intervencija pridonosi poboljšanjima kod kroničnih fizičkih stanja, uključujući kardiovaskularne i maligne bolesti [165]. Kod osoba starije životne dobi, prakticiranje usredotočene svjesnosti povezano je s poboljšanom kognitivnom funkcijom, boljim mentalnim zdravljem i kvalitetom života [161,162].

Iako je prakticiranje usredotočene svjesnosti dokazano kao učinkovito, ono također ima određena ograničenja i negativne posljedice. U pojedinim slučajevima, prakticiranje usredotočene svjesnosti može potaknuti pojavu prethodno potisnutih ili nedovoljno

procesuiranih emocija ili trauma, što može uzrokovati nelagodu ili anksioznost. Iz tog razloga, vođenje vježbi usredotočene svjesnosti bi trebali voditi osposobljeni stručnjaci [166,167]. Nadalje, iako su mnoga istraživanja pokazala prednosti *mindfulness*-a, i dalje postoji potreba za bolje osmišljenim i razrađenim istraživanjima kako bi se uzelo u obzir što je moguće više aspekata vezanih uz ovu sposobnost te kako bi se dokazala njena učinkovitost u domeni cjelokupnog zdravlja [168]. Unatoč ovim ograničenjima i mogućim negativnim posljedicama, pozitivan utjecaj prakticiranja usredotočene svjesnosti i njen potencijal široke primjene u području javnog zdravstva je i više nego značajan. To se posebno odnosi na osobe starije životne dobi budući da intervencije temeljene na *mindfulness*-u mogu poslužiti kao pristupačan, ekonomičan i nefarmakološki pristup u poboljšanju mentalnog zdravlja, samoučinkovitosti i kvalitete života [169-171].

Usredotočena svjesnost temelj je mnogih programa koji se koriste u razne svrhe od kojih su najpoznatiji: Program smanjenja stresa uz pomoć usredotočene svjesnosti (engl. *Mindfulness-Based Stress Reduction*; MBSR), Kognitivna terapija temeljena na usredotočenoj svjesnosti (engl. *Mindfulness-Based Cognitive Therapy*; MBCT) i Terapija prihvaćanja i predanosti (engl. *Acceptance and Commitment Therapy*; ACT). Opis navedenih programa nalazi se u daljnjem tekstu.

### **1.2.1. Program smanjenja stresa uz pomoć usredotočene svjesnosti**

Program smanjenja stresa uz pomoć usredotočene svjesnosti (engl. *Mindfulness-Based Stress Reduction*; MBSR), kojeg je 1979. godine razvio dr. Jon Kabat-Zinn je jedan od najprepoznatljivijih i najutjecajnijih programa usredotočene svjesnosti na svjetskoj razini [172]. Ovaj program je bio prvi pokušaj integracije principa usredotočene svjesnosti sa znanjima iz suvremene medicine i psihologije, pritom znatno pridonoseći popularizaciji *mindfulness*-a u kontekstu zapadne kulture.

MBSR se sastoji od osmotjednog programa radionica kojeg provode certificirani stručnjaci. Polaznici sudjeluju na tjednim grupnim sastancima koji uključuju kombinaciju predavanja, rasprava i praksi temeljnih na razvijanju sposobnosti usredotočene svjesnosti. Nakon tjednih radionica, polaznici su obavezni sudjelovati u dnevnim

zadacima koji obuhvaćaju prakticiranje *mindfulness*-a, a što iziskuje približno do 45 minuta vremena tijekom svakog dana. Kurikulum navedenog programa uključuje tri primarne tehnike usredotočene svjesnosti: meditacija, skeniranje tijela i joga [173,174]. Kao što je i ranije navedeno, meditacija, odnosno prakticiranje usredotočene svjesnosti potiče neosuđujuću i otvorenu percepciju sadašnjeg trenutka utječući na sposobnost prihvaćanja vlastitih misli i osjećaja. Skeniranje tijela uključuje sustavno osvježavanje cijeloga tijela kako bi se prepoznale senzacije i postigao odnos između uma i tijela. S druge strane, prakticiranjem jednostavnih i osnovnih joga poza unutar MBSR-a pokušava se integrirati usredotočena svjesnosti u fizičke pokrete, potičući holistički pristup cjelokupnoj dobrobiti pojedinca. Program smanjenja stresa uz pomoć usredotočene svjesnosti ima za cilj pomoći pojedincima da se odmaknu od automatskih misli, navika i nezdravih obrazaca ponašanja, potičući time uravnotežen stav prema svim životnim iskustvima [175]. Koristeći samoreflektirajuću svjesnost, program pokušava pomoći sudionicima da se udalje od svojih uobičajenih reakcija na vanjske stresore i umjesto toga pristupaju novim iskustvima s višom razinom neosuđivanja i prihvaćanja situacije [176]. Budući da postoji već više od 40 godina, MBSR je vrlo detaljno istražen, a brojne studije potvrđuju njegovu učinkovitost u različitim kontekstima, od smanjenja stresa i anksioznosti do upravljanja kroničnom boli [177,178]. Ipak, ključno je napomenuti da, iako je MBSR široko primjenjiv program, nije jednako učinkovit ili prikladan za sve pojedince, što naglašava potrebu za daljnjim kontinuiranim istraživanjem i personaliziranom primjenom u javnozdravstvenim intervencijama [179].

### **1.2.2. Kognitivna terapija temeljena na usredotočenoj svjesnosti**

Još jedan osmotjedni program, konceptualno sličan prethodnome koji je stekao značajno priznanje u području intervencija temeljenih na *mindfulness*-u je Kognitivna terapija temeljena na usredotočenoj svjesnosti (engl. *Mindfulness-Based Cognitive Therapy*; MBCT). Program su razvili Zindel Segal, Mark Williams i John Teasdale, a odnosi se na kombinaciju tehnika usredotočene svjesnosti s elementima kognitivno-bihevioralne terapije [180,181]. Valja naglasiti da je program preporučeno od strane *National Institute for Health and Clinical Excellence* (NICE) iz Velike Britanije kao jedan od učinkovitih



načina liječenja za osobe koje se uspješno liječe od depresije pomoću antidepresiva, ali za koje je procijenjeno da imaju veći rizik od recidiva [182].

Kognitivna terapija temeljena na usredotočenoj svjesnosti je program koji je uspostavljen za pojedince koji doživljavaju kontinuirane depresivne epizode te kronični osjećaj nezadovoljstva i nesreće. Depresija, mentalni poremećaj koji u ovom slučaju ima karakteristike kroničnog stanja, ima visoku stopu recidiva; mnogi pojedinci koji su doživjeli jednu epizodu depresije imaju povećan rizik od doživljavanja novih epizoda. Upravo iz tog razloga, MBCT ima za cilj smanjenje rizika od recidiva tako da se pojedinci educiraju o drugačijem odnosu prema depresivnim mislima i osjećajima [183].

Terapijski pristup u sklopu MBCT programa se sastoji od dvije komponente. To su prakticiranje usredotočene svjesnosti, odnosno osnovnih joga poza kako bi sudionici postali svjesniji svojih misli i fizičkih pokreta. Druga komponenta je provedba kognitivno-bihevioralne terapije koja pomaže pojedincima prepoznati i preispitati vlastite disfunkcionalne misli. Ovaj proces pomaže sudionicima razumjeti vezu između misli i osjećaja, čime se smanjuje pojavnost recidiva, osobito kod mentalnih poremećaja poput depresije [184,185]. Osim depresije, istraživanja su pokazala da MBCT može biti učinkovit u liječenju drugih stanja, poput anksioznosti i stresnih poremećaja [186,187].

### **1.2.3. Terapija prihvaćanjem i posvećenošću**

Terapija prihvaćanjem i posvećenošću (engl. *Acceptance and Commitment Therapy*; ACT), suvremeni je oblik bihevioralne terapije razvijen od strane kliničkog psihologa Stevena C. Hayesa tijekom 1980-ih te zauzima jedinstveno mjesto unutar široke palete intervencija temeljenih na usredotočenoj svjesnosti [188]. ACT integrira tradicionalnu bihevioralnu terapiju s inovativnim segmentom *mindfulness*-a, odnosno koncept prihvaćanja sadašnjeg trenutka i život temeljen na vrijednostima, čineći ga učinkovitim terapijskim pristupom za širok spektar psiholoških poremećaja [189].

U sklopu Terapije prihvaćanjem i posvećenošću koristi se šest ključnih procesa kako bi se potakla psihološka fleksibilnost kod sudionika. Psihološka fleksibilnost obuhvaća sposobnost prihvaćanja svih iskustava, kako pozitivnih tako i negativnih, uz svjesnost trenutka u kojem se osoba nalazi. Ona također uključuje percepciju vlastitih misli i

osjećaja. Osim toga, psihološka fleksibilnost podrazumijeva održavanje veze s osnovnim vrijednostima, unatoč promjenama raspoloženja koje se događaju tijekom dana. Šest prethodno navedenih procesa uključuje: prihvaćanje, kognitivnu defuziju, prisutnost, doživljavanje sebe u smislu konteksta, vrijednosti i posvećeno djelovanje [190]. Prihvaćanje podrazumijeva da pojedinac samom sebi dopusti proživljavanje neželjenih osobnih misli, osjećaja, tjelesnih senzacija, sjećanja, poriva, itd. u punoj mjeri i u sadašnjem trenutku, do njihova prirodnog prolaska. Ovaj proces ne podrazumijeva potiskivanje takvih iskustava ili izbjegavanja situacija koje mogu dovesti do njihovog nastanka. Kognitivna defuzija je tehnika kojom se umanjuje veza između verbalnog oblika misli i emocija te njihove uloge u našem ponašanju. Proces defuziranja potiče smanjenje percepcije o zastrašujućem sadržaju misli, čak i ako se takve misli kontinuirano pojavljuju. Prisutnost uključuje svjesni kontakt s vlastitim trenutnim iskustvom, čime se potiče svjesna pažnja te se ista postiže prakticiranjem usredotočene svjesnosti. Doživljavanje sebe u smislu konteksta se odnosi na perspektivu pojedinca da prepozna iskustva kao distinktivne entitete i uzima ih u obzir, ali nije ograničen ili definiran tim mislima, osjećajima i ponašanjem, niti je pod njihovom kontrolom. Vrijednosti se vezuju uz vođenje vlastitih ponašanja u smjeru onoga što pojedinac smatra bitnim, odnosno prema svjesnim radnjama koje su usklađene sa željenim rezultatima. One ne predstavljaju ciljeve u smislu krajnjeg ishoda, već se odnose na poduzimanje radnji koje život čine ispunjenim i vrijednim življenja. Proces posvećenog djelovanja usmjerava pojedinca prema životu temeljenom na osobnim vrijednostima pri čemu je naglasak na stalnom napretku kroz kontinuirane pokušaje odabira vođenih vrijednostima [190].

Brojna istraživanja su dokazala učinkovitost ACT-a u unapređenju mentalnog zdravlja i dobrobiti. Pokazalo se da je Terapija prihvaćanjem i posvećenošću učinkovita u liječenju različitih poremećaja, uključujući depresiju, anksioznost, poremećaje uzrokovane zloupotrebom droga i kroničnu bol [191-193]. Osim specifičnih poremećaja, ACT je pokazala i obećavajuće rezultate u unapređenju otpornosti (engl. *resilience*), samoučinkovitosti i samoupravljanju, čime se može smatrati učinkovitom intervencijom kako za cjelokupnu populaciju, tako i za specifične populacijske skupine, odnosno pacijente [194].

### 1.3. Zdravlje

Sukladno definiciji Svjetske zdravstvene organizacije, zdravlje je „stanje potpunog fizičkog, psihičkog i društvenog blagostanja, a ne samo odsustvo bolesti i iznemoglosti“ [195]. Ova sveobuhvatna definicija obuhvaća tri glavne komponente: fizičko zdravlje, mentalno zdravlje i društveno zdravlje. Svaki od ovih aspekata ima ključnu ulogu u ostvarivanju sveukupne dobrobiti pojedinca te su međusobno povezani.

#### 1.3.1. Fizička komponenta zdravlja

Fizičko zdravlje, komponenta zdravlja koja još se još uvijek najviše spominje u javnom kontekstu, složeno je stanje koje odražava tjelesno stanje pojedinca koje je povezano s mnogobrojnim faktorima, ponajprije životnim stilom, odnosno prehrabnim navikama, količinom tjelesne aktivnosti, količinom sna i zluporabom sredstava ovisnosti. Također, stanje fizičkog zdravlja pojedinca uvjetuju i ostale odrednice, uključujući genetiku, okolinu u kojoj se pojedinac nalazi te pristup zdravstvenoj zaštiti [196].

Prehrabne navike značajno utječu na fizičko zdravlje. Uravnotežena prehrana bogata voćem, povrćem, proteinima i cjelovitim žitaricama, uz smanjeni unos prerađene hrane i dodanih šećera, može smanjiti rizik od kroničnih bolesti poput pretilosti, dijabetesa, kardiovaskularnih bolesti i određenih vrsta malignih bolesti [197]. Istraživanje provedeno u sklopu *Global Burden of Disease* studije pokazalo je da loša i neuravnotežena prehrana koja sadrži preveliku količinu natrija te nedovoljne količine cjelovitih žitarica, voća, povrća, sjemenki, orašastog voća i omega-3 masnih kiselina uzrokuje više smrtnih slučajeva nego pušenje na svjetskoj razini [198]. Tjelesna aktivnost je također jedan od ključnih bihevioralnih faktora u održavanju fizičkog zdravlja. Redovita tjelesna aktivnost povezana je s nižim rizikom od kroničnih bolesti poput kardiovaskularnih bolesti, moždanog udara, dijabetesa tipa II i malignih bolesti [199, 200]. Svjetska zdravstvena organizacija preporučuje najmanje 150 minuta umjerene ili 75 minuta intenzivne tjelesne aktivnosti tjedno ili njihovu kombinaciju [201]. Isto vrijedi i za osobe starije životne dobi uz dodatak vježbi za snagu i ravnotežu kako bi se spriječili padovi i unaprijedila fizička funkcionalnost [202]. Zluporaba sredstava ovisnosti, posebno duhana i alkohola, znatno doprinosi

globalnom opterećenju bolestima. Pušenje je vodeći uzrok smrti koji je moguće spriječiti, a odgovorno je za više od 8 milijuna smrti godišnje širom svijeta [203]. Konzumacija alkohola je povezana s različitim zdravstvenim problemima, uključujući cirozu jetre, maligne bolesti i bolesti kardiovaskularnog sustava [204].

Ukoliko se pojedinac ne suzdržava od prethodno navedenih promjenjivih čimbenika rizika, dolazi do pojave određenih kroničnih nezaraznih bolesti [205]. Kronične nezarazne bolesti, uključujući kardiovaskularne, maligne, respiratorne poput kronične opstruktivske bolesti pluća i dijabetes tipa II, vodeći su uzrok smrti na svjetskoj razini. Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji, kronične nezarazne bolesti su odgovorne za 71 % svih smrti u svijetu što otprilike iznosi 41 milijun ljudi svake godine [206]. Kardiovaskularne bolesti, prvenstveno bolesti srca i moždani udar, su prvi uzrok smrti u svijetu. U 2019. godini rezultirale su s procijenjenih 17,9 milijuna smrti, što predstavlja 32 % svih globalnih smrti. Većina tih smrti dogodila se u zemljama s niskim i srednjim dohotkom [207]. Maligne bolesti su drugi vodeći uzrok smrti u svijetu. U 2020. godini, gotovo 10 milijuna smrti je bilo povezano s malignim bolestima na globalnoj razini. Najčešće vrste uključuju maligne tumore dojke, pluća, debelog crijeva, prostate i želuca [208]. Kronične respiratorne bolesti, uključujući kroničnu opstruktivsku bolest pluća (KOPB) i astmu, pogađaju stotine milijuna ljudi. Samo je KOPB 2019. godine prouzročio 3,23 milijuna smrti širom svijeta [209]. Dijabetes tipa II je još jedna značajna kronična nezarazna bolest sa značajnim globalnim utjecajem. Prema Međunarodnoj dijabetičkoj federaciji, otprilike 463 milijuna odraslih (između 20 i 79 godina) imalo je nekakav oblik dijabetesa (dijabetes tipa I ili tipa II, dijagnosticiran ili nedijagnosticiran) u 2019. godini. Očekuje se da će se ovaj broj povećati na 700 milijuna do 2045. godine [210].

Visoke stope incidencije i ukupne prevalencije kardiovaskularnih bolesti, malignih bolesti, kronične opstruktivske bolesti pluća i dijabetesa tipa II ističu važnost uspostave učinkovitih strategija prevencije i kontrole. Promjenjivi rizični čimbenici rizika poput nezdrave prehrane, tjelesne neaktivnosti, upotrebe duhana i štetne upotrebe alkohola glavni su doprinosni čimbenici ovim bolestima [205]. Implementacija programa temeljenih na usredotočenoj svjesnosti i podizanju svijesti o zdravim stilovima života može doprinijeti upravljanju kroničnim bolestima i stanjima budući da isti utječu na bolje razumijevanje vlastitog zdravstvenog stanja i prepoznavanje okidača koji dovode do stresnih situacija ili

nezdravih ponašanja povezanih s pojavom, odnosno daljnjim zdravstvenim komplikacijama u svezi s kroničnim nezaraznim bolestima [211].

### **1.3.2. Mentalna komponenta zdravlja**

Mentalno zdravlje je aspekt zdravlja koji obuhvaća emocionalno, psihološko i društveno blagostanje pojedinca. Značajno utječe na način na koji osoba razmišlja, osjeća i komunicira s okolinom. Mentalno zdravlje također određuje kako se nosimo sa stresom, kako se odnosimo prema drugima i donosimo ključne životne odluke te nije samo odsustvo mentalnih poremećaja. Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji, mentalno zdravlje je definirano kao „stanje dobrobiti u kojem pojedinac ostvaruje svoje potencijale, može se nositi s normalnim životnim stresovima, može raditi produktivno i plodno te je sposoban(na) pridonositi svojoj zajednici“ [212].

U Republici Hrvatskoj i u svijetu je sve veća stopa incidencije mentalnih poremećaja, što se prije svega odnosi na depresiju i anksioznost. Depresiju, složeni poremećaj karakteriziran stalnim osjećajima tuge, nezainteresiranosti i beznadnosti, ima otprilike 260 milijuna ljudi diljem svijeta od čega se 5,7 % odnosi na osobe starije od 60 godina [213]. Depresija nije samo privremeno emocionalno stanje, već je kronična bolest koja može dovesti do značajnog smanjenja svakodnevnog funkcioniranja, uključujući osobnu higijenu i oblačenje, kao i intelektualne sposobnosti (kreativno razmišljanje) te društveni život kod osoba starije životne dobi [214]. Također, depresivni poremećaji povezani su s nezdravim životnim stilovima (tjelesna neaktivnost, pušenje) i prisustvom kroničnih nezaraznih bolesti poput malignih bolesti, kardiovaskularnih bolesti, dijabetesa, moždanog udara i bolesti respiratornog sustava [215,216]. Depresija također predstavlja jedan od problema za funkcioniranje svjetske ekonomije. Svjetska zdravstvena organizacije je procijenila da depresija i anksiozni poremećaji uzrokuju gubitak od 1 bilijuna dolara godišnje zbog izgubljene produktivnosti. Osim toga, ljudi s depresijom često koriste više zdravstvenih usluga, čime se povećavaju troškovi zdravstvene zaštite [217,218].

Anksiozni poremećaji, skupina stanja obilježenih stalnom i pretjeranom brigom, predstavljaju još jedan javnozdravstveni problem na svjetskoj razini te uključuju opći

anksiozni poremećaj, poremećaje panike i poremećaje povezane s fobijama [219]. Procjenjuje se da 284 milijuna ljudi na svjetskoj razini ima određeni oblik anksioznosti, čime se svrstavaju u najraširenije mentalne poremećaje [220]. Opći anksiozni poremećaj karakteriziran je kontinuiranom brigom o svakodnevnim životnim aktivnostima, koju pojedinac teško kontrolira [221]. S druge strane, poremećaji panike se odnose na neočekivane napade panike, koji su popraćeni iznenadnim razdobljima intenzivnog straha koji mogu uključivati palpitacije, ubrzani rad srca, znojenje, drhtanje, osjećaj nedostatka zraka, vrtoglavicu, itd. [222]. Specifične fobije uključuju intenzivan, iracionalan strah od određenih stvari ili situacija koje realno predstavljaju malu ili nikakvu stvarnu opasnost, ali ipak izazivaju anksioznost kod pojedinaca [223]. Anksiozni poremećaji često su popraćeni drugim mentalnim ili fizičkim bolestima, što može zakomplicirati proces dijagnoze ili liječenja. Početak ovih poremećaja često prethodi razvoju sekundarnih problema s mentalnim zdravljem, poput depresije, suicidalnim mislima ili zloupotrebi sredstava ovisnosti [224]. Ovi poremećaji često ostaju nedijagnosticirani. Iako postoje učinkovite metode liječenja, mnogi pojedinci često ne traže stručnu pomoć zbog stigme ili ograničenog pristupa uslugama liječenja mentalnih poremećaja [225]. Navedeni izazovi naglašavaju potrebu za povećanom sviješću o mentalnom zdravlju, omogućavanju boljeg pristupa skrbi i smanjenju stigmatizacije kako bi se unaprijedila kvaliteta života osoba koje žive s bilo kojom vrstom mentalnih poremećaja [226].

Budući da mentalno zdravlje predstavlja multidimenzionalni aspekt zdravlja, potrebno je uspostaviti interdisciplinarni pristup u planiranju javnozdravstvenih intervencija. Kao što je i prethodno navedeno, jedan od takvih pristupa za poboljšanje mentalnog zdravlja može biti provedba različitih programa koji se temelje na usredotočenoj svjesnosti poput Kognitivne terapije temeljene na usredotočenoj svjesnosti ili programa Smanjenja stresa uz pomoć usredotočene svjesnosti [227]. Nekolicina sustavnih pregleda pokazala je da usredotočena svjesnost ima pozitivan učinak na svakodnevni stres te anksiozne i depresivne poremećaje, kao i na specifična stanja poput poremećaja pažnje s hiperaktivnošću – ADHD-a (engl. *Attention Deficit and Hyperactivity Disorder*) [228].

### 1.3.3. Društvena komponenta zdravlja

Društvena komponenta zdravlja se odnosi na sposobnost pojedinca u stvaranju smislenih međuljudskih odnosa i učinkovitim prilagođavanju različitim društvenim situacijama. Ona obuhvaća, ne samo interakcije na osobnoj razini, već i pojedinčevu uključenost u aktivnosti šire zajednice, osjećaj uključenosti i prihvaćenosti u različitim društvenim kontekstima te doživljeni osjećaj pripadnosti [229].

Posljednjih godina značaj društvenog zdravlja je istaknutiji budući da se razumijevanje njegovog sveprožimajućeg utjecaja na tjelesnu i mentalnu komponentu zdravlja sve više istražuje. Različita istraživanja su pokazala da društvene interakcije i podrška okoline imaju pozitivan utjecaj na cjelokupno zdravlje. Jaka društvena podrška i povezanost s prijateljima i obitelji sprječava opadanje kognitivnih funkcija čime se može smanjiti rizik i na taj način odgoditi početak demencije, kao i problema s pamćenjem povezanog s procesom starenja [230,231]. Pozitivni društveni odnosi mogu značajno utjecati i na mentalno zdravlje pojedinca predstavljajući zaštitni faktor i služeći kao profilaktički segment u prevenciji depresije te smanjenju razine stresa [232,42]. Nadalje, postoje istraživanja koja su pokazala da društvena komponenta zdravlja ima utjecaj na smanjenu smrtnost. Meta-analiza Holt-Lunstad i suradnika (2010) pokazala je da pojedinci sa snažnim društvenim odnosima imaju 50 % veću vjerojatnost preživljavanja u usporedbi s onima koji imaju lošije društvene odnose, ističući utjecaj društvene komponente zdravlja na produljenje života [233]. Nadalje, zdravi društveni odnosi s članovima obitelji i prijateljima mogu pozitivno utjecati na samoupravljanje kroničnim bolestima i stanjima što u konačnici može utjecati na smanjenje troškova u sustavu zdravstvene zaštite [234].

COVID-19 pandemija predstavila se kao globalna situacija bez presedana u novijoj povijesti utječući, između ostaloga, i na društvenu komponentu zdravlja, prilikom koje su mjere održavanja fizičke distance, izolacije i karantene postale nove norme u suzbijanju virusa SARS-CoV-2. S druge strane, navedene norme naglasile su hitnu potrebu za njegovanjem i održavanjem društvene povezanosti na siguran i inovativan način te za pronalaženjem rješenja za problem negativnog utjecaja na društveno zdravlje kroz planiranje javnozdravstvenih inicijativa. Prema tome, razumijevanje i integracija društvene komponente zdravlja u javnozdravstvene inicijative, odnosno intervencije predstavljaju

ključan korak u osiguranju holističkog pristupa zdravlju koji se temelji na inovativnoj metodologiji istraživanja i dokazima.

#### **1.4. Samoučinkovitost u upravljanju zdravljem**

Koncept samoučinkovitosti ima bitnu ulogu u procesu promjene ponašanja čineći ga jednim od temeljnih dijelova brojnih teorija u području psihologije [235]. Prema definiciji, samoučinkovitost je uvjerenje pojedinca u svoje sposobnosti organizacije i izvršavanja raznih postupaka potrebnih za postizanje specifičnih ciljeva i željenih ishoda, odnosno promjene određenog obrasca ponašanja [132,236]. Samoučinkovitost se smatra dinamičkim i specifičnim konceptom koji utječe na izbore koje pojedinci čine, napor koji ulažu u odabir pravog izbora i otpornost koju pokazuju u suočavanju s poteškoćama na dnevnoj razini.

Koncept je razvio Albert Bandura u okviru Socio-kognitivne teorije, uz šest ostalih komponenti koji utječu na promjenu ponašanja: okolina, bihevioralne sposobnosti, opservacijsko učenje, očekivanja, samoregulacija i nagrađivanje [237]. Sukladno teoriji, ljudsko ponašanje nije određeno samo okolišnim čimbenicima i urođenim obrascima ponašanja, već i kognitivnim procesima koji značajno doprinose u nošenju sa situacijama koje su nepredvidive i ispravnom donošenju odluka [238,239]. U svojoj teoriji, Albert Bandura tvrdi da učenje i usvajanje novih obrazaca ponašanja seže mnogo dalje od osobnih iskustava što je suprotno tradicionalnom bihevioralnom gledištu te da pojedinci stječu znanja i vještine kroz proces opservacijskog učenja ili društvenog modeliranja. Opservacijsko učenje, prema Albertu Banduri, vrlo je učinkovit način stjecanja novih znanja i vještina. Umjesto da budu pasivni primatelji informacija, pojedinci aktivno komuniciraju sa svojom okolinom, promatrajući postupke drugih, kao i posljedice tih ponašanja, a s posljedičnim oponašanjem, odnosno modifikacijom na temelju vlastitih vrijednosti i potreba [240]. Kako bi pokazao koncept opservacijskog učenja, Albert Bandura je proveo svoj poznati eksperiment „Bobo Doll“. U ovom istraživanju, djeca su promatrala odraslu osobu koja se agresivno ponašala prema Bobo lutki, vrsti lutke tipičnoj za provedbu eksperimenata u području psihologije. Kada je djeci kasnije dopušteno da se igraju s lutkom, došlo je ponavljanja agresivnih ponašanja čime se dokazao koncept



modeliranja i socijalnog učenja. Važno je napomenuti da djeca nisu samo oponašala ponašanja odraslih osoba nego su stvorila i nove načine interakcije s lutkom na temelju onoga što su vidjeli što je dovelo do zaključka da se opservacijsko učenje ne sastoji samo od procesa imitacije, već i od modifikacije promatranog ponašanja i njegove primjene. Shodno navedenom, rad Alberta Bandure naglašava dubok utjecaj društvene okoline na proces učenja pojedinca, ističući kritičnu ulogu opservacije i društvenog modeliranja u stjecanju i oblikovanju ponašanja [241-243].

Temelj Socio-kognitivne teorije čine četiri temeljne komponente, odnosno faze: pažnja, zadržavanje, reprodukcija i motivacija. Svaki od ovih elemenata ima jedinstvenu i ključnu ulogu u procesu učenja i značajno doprinosi razvoju uvjerenja o samoučinkovitosti, oblikujući percepciju pojedinaca o svojim sposobnostima. Proces učenja započinje s pažnjom. Bez davanja pažnje u procesu opažanja i razumijevanja određenog ponašanja, vjerojatnost za njegovo usvajanje se značajno smanjuje. Ukoliko su kognitivne sposobnosti pojedinca na odgovarajućoj razini i ako je dovoljno pažnje posvećeno promatranju, proces učenja će biti puno lakši. Druga komponenta, zadržavanje, odnosi se na sposobnost pamćenja promatranog ponašanja. Ovdje ključnu ulogu ima sposobnost pamćenja. Ukoliko pojedinac ne zapamti promatrano ponašanje u potpunosti, ponavljanje istoga postaje teže i netočno. Što točnije pojedinac može bolje zapamtiti promatrano ponašanje, to ga može učinkovitije ponoviti, odnosno reproducirati kasnije. Reprodukcija, treća komponenta, je sposobnost ponavljanja promatranog ponašanja. Ovaj korak uključuje konceptualizaciju definiranja i provedbu plana akcije koji je proizašao iz prethodnih koraka. Na ponavljanje ponašanja utječu i povratne informacije okoline koje mogu prilagoditi određene stavke u ovoj fazi. Posljednja komponenta, motivacija, odnosi se na poticaj za izvođenje ponašanja. Iako je pojedinac savladao određeno ponašanje, postoji mala vjerojatnost da će ga provesti ukoliko nema dovoljno poticaja za izvršenje istoga. Ova komponenta uključuje i pozitivne i negativne poticaje (kazne i nagrade) na ponašanja [238,244].

Uz samoučinkovitost koju je predstavio Albert Bandura u svojoj Socio-kognitivnoj teoriji, postoji i širi kontekst koji se naziva opća samoučinkovitost, a koja uključuje „samomotivaciju, upravljanje emocijama, sposobnost uspješnog suočavanja s problemima i optimizam u ispunjavanju dnevnih aktivnosti“ [245]. Opća samoučinkovitost

odražava temeljno uvjerenje pojedinca u vlastitu sposobnost da potakne značajne promjene u različitim sferama svog života kroz svjesno djelovanje. Također, sve je veći broj javnozdravstvenih istraživanja koja ističu važnost opće samoučinkovitosti i njenog utjecaja na sve tri domene zdravlja: fizičku, mentalnu i društvenu. Što se tiče fizičke domene zdravlja, više razine opće samoučinkovitosti povezane su sa usvajanjem zdravih obrazaca ponašanja, poput smanjenja tjelesne težine, budući da su više razine opće samoučinkovitosti povezane s donošenjem odluka i postignućem zacrtanih ciljeva [246,247]. Postoji i povezanost između opće samoučinkovitosti i održavanja redovite tjelesne aktivnosti, kao i uravnotežene prehrane kod kardiovaskularnih bolesnika [248,249]. U kontekstu mentalnog zdravlja, pojedinci koji imaju više razine opće samoučinkovitosti lakše upravljaju stresorima, izazovima i poteškoćama te vjeruju da su sposobni prilagoditi se novonastalim situacijama [250]. Uz navedeno, pojedinci imaju i više razine otpornosti u suočavanju sa stresnim situacijama što rezultira nižim stopama incidencije depresije i anksioznosti i boljim ishodima u području mentalnog zdravlja [239, 251]. Pojedinci s višim razinama opće samoučinkovitosti imaju bolju kontrolu nad uznemirujućim mislima, ključnim aspektom kognitivno-emocionalne regulacije, uz izvlačenje pouka iz proživljenog neuspjeha [252,253]. S gledišta društvene domene zdravlja, opća samoučinkovitost ima značajan utjecaj na međuljudske odnose i sveukupnu kvalitetu društvenih interakcija. Pojedinci s višim razinama opće samoučinkovitosti lakše uspostavljanju nova poznanstva i skloniji su njihovom održavanju te imaju više razine empatije što omogućava kvalitetnije međuljudske odnose i bolje razumijevanje neverbalnih znakova komunikacije [254,255].

Uz navedeno, postoje i specifične vrste samoučinkovitosti koje su povezane s upravljanjem kroničnim bolestima i stanjima, tjelesnom aktivnosti i zdravom prehranom. Uloga samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima i stanjima od posebnog je značaja. Primjerice, više razine samoučinkovitosti povezane su s adherencijom na lijekove kod osoba s povišenim krvnim tlakom te samoregulacijom zdravlja [256], dok je samoučinkovitost vezana uz prehrambene navike i provedbu tjelesne aktivnosti povezana s pridržavanjem načela zdrave prehrane, redovitom tjelesnom aktivnosti i gubitkom tjelesne težine [257].

## 1.5. Kvaliteta života

Sukladno definiciji Svjetske zdravstvene organizacije, kvaliteta života (engl. *quality of life*; *QoL*) je „osobna percepcija pojedinca o svom položaju u životu, smještenog u kontekstu kulture i vrijednosti, te u odnosu na njegove ciljeve, očekivanja, norme i interes“. Kvaliteta života je multidimenzionalni koncept koji ne obuhvaća samo fizičko zdravlje i dobrobit, već i širi spektar segmenata uključujući mentalno zdravlje, razinu neovisnosti, društvene odnose, osobna uvjerenja i povezanost s okolinom [258]. Kvaliteta života je vrlo često uključena u istraživanja u području javnoga zdravstva budući da obuhvaća holistički pristup pojedincu uključujući njegovu interakciju s okolinom i zajednicom u kojoj djeluje [259]. Povijesno gledano, koncept kvalitete života se proteže kroz nekoliko područja, uključujući filozofiju, ekonomiju i psihologiju. Sredinom 20. stoljeća se dogodila značajna promjena u procesu evaluacije ekonomskih pokazatelja i prosperiteta, naglašavajući dobrobit, sreću i zadovoljstvo pojedinca. Ta je promjena uvelike potaknuta spoznajom da ekonomski rast i materijalno bogatstvo nisu nužno povezani s višim razinama sreće ili zadovoljstva [260]. Tradicionalni ekonomski pokazatelji poput bruto domaćeg proizvoda (BDP) i razine dohotka prepoznati su kao nedostadni za dobivanje potpunog uvida u prosperitet pojedinca i društva. Daljnji aspekti života, uključujući zdravlje, obrazovanje, osobne i političke slobode, društvene odnose i stanje okoliša, su se počeli smatrati sastavnim dijelovima ukupne kvalitete života društva. Ova šira percepcija dovela je do razvoja različitih pokazatelja čiji je cilj obuhvaćanje i neekonomskih aspekata života koji određuju njegovu kvalitetu, poput Indeksa ljudskog razvoja (engl. *Human Development Index*; *HDI*), Izvješća o sreći u svijetu i Indeksa boljeg života Organizacije za ekonomsku suradnju i razvoj (engl. *Organisation for Economic Co-operation and Development*; *OECD*) [261-263].

Nastavno na definiciju Svjetske zdravstvene organizacije, kvaliteta života sačinjena je od više domena: fizičko zdravlje, mentalno zdravlje, razina neovisnosti, društveni odnosi, osobna uvjerenja i okolišni faktori. Navedene domene se odnose na subjektivnu percepciju kvalitete života pojedinca u odnosu na kulturološki, društveni i okolišni kontekst te se ne referiraju isključivo na „zdravstveno stanje“, „životni stil“, „zadovoljstvo životom“ ili „dobrobit“. Budući da se kvaliteta života odnosi na individualnu percepciju, ista ne

uključuje mogućnost „mjerenja“ simptoma, bolesti ili stanja, niti invaliditeta prema objektivnoj procjeni, već percipirane učinke bolesti i zdravstvenih intervencija na kvalitetu života pojedinca. Kvaliteta života je, dakle, procjena višedimenzionalnog koncepta koji uključuje percepciju pojedinca o zdravstvenom, mentalnom i društvenom statusu te druge aspekte života [264].

Domena fizičkoga zdravlja uključuje sljedeće segmente: bol i neugoda, energija i umor, te san i odmor. Bol i neugoda se odnose na nelagodne fizičke osjećaje koje osoba doživljava te u kojoj su mjeri ti osjećaji uznemirujući i ometaju svakodnevne aktivnosti. Nadalje uključuju i sposobnost pojedinca da kontrolira bol i lakoću njenog uklanjanja. Pretpostavka je da što je veća sposobnost kontrole boli, to je prisutno manje straha i njezinog posljedičnog učinka na kvalitetu života. Katkada, promjene u razinama boli mogu biti više uznemirujuće od same boli. Čak i kada osoba realno ne osjeća bolove, bilo zbog uzimanja lijekova ili zato što se bol po svojoj prirodi javlja i nestaje (npr. migrene), kvaliteta života može biti narušena zbog stalne prijetnje da će se bol pojaviti. Poznato je da ljudi različito reagiraju na bol, a različita tolerancija na bol i proces prihvaćanja vjerojatno će utjecati na kvalitetu života. Energija i umor predstavljaju entuzijazam i izdržljivost pojedinca za obavljanje zadataka u svakodnevnom životu. Navedeni element se proteže od umora koji dovodi do nesposobnosti dnevnog funkcioniranja do odgovarajuće razine energije za optimalnu provedbu aktivnosti. Umor može biti posljedica bilo kojeg od niza uzroka poput kroničnih bolesti ili određenih mentalnih poremećaja poput depresije. San i odmor uključuju utjecaj istih na kvalitetu života. Problemi sa spavanjem mogu uključivati poteškoće sa spavanjem, buđenje tijekom noći ili u rano jutro, nemogućnost ponovnog usnivanja te nedostatak osjećaja naspavanosti. Ono što je važno naglasiti u ovom elementu je uzrok poremećaja sna koji može biti individualni ili okolišno. Ovaj segment ne preispituje specifične aspekte sna kao što je razlog iznenadnog buđenja rano ujutro ili uzimanje tablete za spavanje [264].

Mentalno zdravlje se sastoji od pozitivnih i negativnih misli, mogućnosti razmišljanja, pamćenja i koncentracije, samopoštovanja i slike o vlastitome tijelu. Aspekt pozitivnih i negativnih misli odnosi se na to kako osoba doživljava pozitivne osjećaje (zadovoljstvo, mir, sreća, nada i radost) i negativne osjećaje (potištenost, krivnja, tuga, očaj, razdražljivost, tjeskoba i nedostatak životnog zadovoljstva), te koliko ti osjećaji utječu na

budućnost pojedinca. Mogućnosti razmišljanja, pamćenja i koncentracije uključuju sposobnost osobe na samostalno razmišljanje, konstantno učenje i usvajanje novih znanja, pamćenje, koncentraciju i sposobnost donošenja odluka. Samopoštovanje uključuje segment mišljenja pojedinca o sebi. Isto se proteže i uključuje raspon od najpozitivnijih do najnegativnijih misli i osjećaja. Također, segment samopoštovanja uključuje samoučinkovitost, zadovoljstvo samim sobom, kontrolu nad svakodnevnim životom, međuljudske odnose, spremnost na promjenu, ostvarenje zadanih ciljeva i osjećaj dostojanstva, odnosno samoprihvatanja. Samopoštovanje uvelike ovisi o tome na koji način pojedinac funkcionira, bilo na poslu ili kod kuće i o tome kako ga drugi doživljavaju te kako se prema njemu odnose. Slika o vlastitome tijelu je predodžba pojedinca o svom tjelesnom izgledu. Naglasak je na zadovoljstvu osobe načinom na koji izgleda i na utjecaj koji predodžba o vlastitome tjelesnom izgledu ima na samopoimanje. To uključuje opseg do kojeg se "percipirana" ili stvarna tjelesna oštećenja, ukoliko postoje, mogu ispraviti (npr. šminkom, odjećom, umjetnim udovima, itd.). Način na koji okolina reagira na nečiji izgled također će znatno utjecati na sliku o vlastitome tijelu [264].

Razina neovisnosti se odnosi na mobilnost, aktivnosti svakodnevnog života, ovisnost o lijekovima i radnu sposobnost. Mobilnost uključuje percepciju pojedinca o vlastitoj sposobnosti da stigne s jednog mjesta na drugo, da se kreće po kući, po radnom mjestu ili do i od usluga javnog prijevoza. Naglasak je na sposobnosti osobe da ide kamo god želi bez pomoći drugih bez obzira na sredstva koja se za to koriste. Za očekivati je da kad god osobna mobilnost u značajnoj mjeri ovisi o pomoći druge osobe, to će nepovoljno utjecati na kvalitetu života. Tjelesno oštećenje osobe ne mora nužno utjecati na njezinu mobilnost. Tako na primjer netko tko koristi invalidska kolica ili hodalicu može imati zadovoljavajuću mobilnost u adekvatno prilagođenom domu ili na radnom mjestu. Aktivnosti svakodnevnog života predstavljaju sposobnost osobe da obavlja uobičajene dnevne aktivnosti. To uključuje brigu o sebi i odgovarajuću brigu o mjestu stanovanja. Ovisnost o lijekovima ili alternativnim načinima liječenja (akupunktura i biljni lijekovi) služe kao podrška pojedincu u dostizanju fizičke i mentalne dobrobiti. Lijekovi u nekim slučajevima mogu negativno utjecati na kvalitetu života (npr. nuspojave kemoterapije), dok u drugim slučajevima mogu poboljšati kvalitetu života osobe (npr. pacijenti s malignim bolestima koji koriste lijekove protiv bolova). Ovaj aspekt također uključuje medicinske

intervencije koje nisu farmakološke, ali o kojima osoba ovisi, na primjer ugrađeni srčani elektrostimulator (engl. *pacemaker*), umjetni ud ili kolostomska vrećica. Radna sposobnost se odnosi na energiju pojedinca da izvrši određeni posao, odnosno svaku veću aktivnost u kojoj sudjeluje. To može uključivati plaćeni ili neplaćeni rad, dobrovoljni rad u zajednici, brigu o djeci i kućanske poslove. Ovaj segment se ne odnosi na prirodu posla koji osoba obavlja, niti na odnose s radnom okolinom [264].

Međuljudski odnosi uključuju osobne odnose, podršku okoline i seksualnu aktivnost. Osobni odnosi podrazumijevaju mjeru u kojoj pojedinci osjećaju ljubav i podršku koje žele iz intimnog odnosa. Ovaj se segment također odnosi na predanost, brigu za druge ljude, sposobnost da se voli druge i da se bude voljen, kao i intimnost s drugim osobama, kako emocionalnu, tako i fizičku. Podrška okoline predstavlja osjećaj predanosti pojedinca obitelji i prijateljima u pružanju pomoći te njihovu dostupnost u teškim trenucima. Isto tako, ovaj se segment odnosi na to koliko obitelj i prijatelji dijele odgovornost i rade zajedno na rješavanju osobnih i obiteljskih problema. Seksualna aktivnost uključuje nečiji poriv i želju za intimnim, odnosno seksualnim odnosom te u kojoj je mjeri pojedinac sposoban izraziti se i uživati u tom odnosu na odgovarajući način [264].

Osobna uvjerenja, duhovnost i religija pomažu osobi da se nosi s poteškoćama u svom životu i pružanju osjećaja blagostanja. Navedeno se odnosi na pojedince s različitim vjerskim uvjerenjima (npr. budisti, kršćani, hinduisti, muslimani), kao i na one s osobnim i duhovnim uvjerenjima koja se ne uklapaju u određenu vjeru. Za mnoge ljude osobna uvjerenja, duhovnost i religija predstavljaju izvor utjehe, dobrobiti, sigurnosti, smisla, osjećaja pripadnosti, svrhe i snage [264].

Domena okolišnih faktora je vrlo raznolika i sastoji se od više segmenata: fizička sigurnost i zaštita, kućno okruženje, financijska sredstva, dostupnost sustava zdravstvene i socijalne skrbi, mogućnosti stjecanja novih znanja i dostupnost informacija, rekreacija i slobodno vrijeme, fizičko okruženje (zagađenje, buka, promet i klimatske promjene) i prijevoz. Fizička sigurnost i zaštita podrazumijeva sigurnost osobe od fizičkih ozljeda. Ugroza sigurnosti pojedinca može proizaći iz bilo kojeg izvora, poput drugih ljudi ili okolišnih čimbenika. Odnosi se na osjećaj koliko pojedinac smatra da postoje „resursi“ koji ga štite. Kućno okruženje je mjesto gdje osoba živi i obuhvaća način na koji mjesto obitavanja utječe na kvalitetu života. Kvaliteta doma određena je njegovom udobnošću,

sigurnošću, privatnošću, brojem osoba koji živi u njemu, količinom raspoloživog prostora, čistoćom, dostupnošću struje i pitke vode, načinom izvedbe u smislu korištenih materijala, kao i odnosima sa susjedima. Financijska sredstva su svi oni resursi koji zadovoljavaju potrebe za zdravim i udobnim stilom života, odnosno materijalni izvori koji uvjetuju što si osoba može ili ne može priuštiti te što bi moglo utjecati na kvalitetu života. Ovaj segment uključuje osjećaj zadovoljstva i nezadovoljstva sa svime onime što su im financijska sredstva omogućila, kao i osjećaj ovisnosti/neovisnosti. Dostupnost sustava zdravstvene i socijalne skrbi se odnosi na blizinu infrastrukture koja pruža usluge iz područja zdravstvene i socijalne skrbi, kao i na kvalitetu skrbi koju se prima ili se očekuje da će biti primljena ako se za navedene usluge pokaže potreba. Osim zakonom definirane mreže sustava zdravstvene i socijalne skrbi, ovaj segment uključuje i volontersku podršku zajednice poput vjerskih dobrotvornih organizacija ili nevladinih udruga koji nadopunjuju prethodno navedenu mrežu. Mogućnosti stjecanja novih znanja i dostupnost informacija podrazumijevaju načine stjecanja novih vještina i znanja kroz formalne obrazovne programe, cjeloživotna učenja ili radionice u zajednici, kao i praćenje aktualnih vijesti/informacija iz medija. Naglasak je na tome da pojedinac ima priliku steći nova znanja i informacije ili u obrazovnom smislu ili kroz lokalne, nacionalne ili međunarodne medijske kanale koji su relevantni za kvalitetu života pojedinca. Rekreacija i slobodno vrijeme određeni su mogućnostima i sklonosti pojedinca da sudjeluje u aktivnostima koje ga opuštaju i pružaju mu osjećaj zadovoljstva, a obuhvaćaju primjerice druženja s prijateljima, sportske aktivnosti, čitanje knjiga, gledanje televizije ili provođenje vremena s obitelji. Fizičko okruženje (zagađenje, buka, promet i klimatske promjene) odnosi se na utjecaj okoliša na zdravlje pojedinca. Segment prijevoza određen je dostupnošću mreže javnog prijevoza i njezinom blizinom mjestu stanovanja pojedinca i posljedičnim omogućavanjem obavljanja svakodnevnih aktivnosti [264].

Javnozdravstvene intervencije obuhvaćaju širok spektar aktivnosti koje mogu pozitivno utjecati na različite aspekte kvalitete života. Tako na primjer intervencije u zajednici, poput organizacije tjelesne aktivnosti, mogu poboljšati fizičko zdravlje što izravno utječe na svakodnevno funkcioniranje pojedinca i odsustvo tjelesne boli, čime se direktno utječe na kvalitetu života [264]. Isto tako, organizacija intervencija usmjerenih ka mentalnom zdravlju, odnosno emocionalnoj dobrobiti, samopoštovanju i neovisnosti, zatim

društvenim odnosima i uključenosti u aktivnosti zajednice, može pozitivno utjecati na kvalitetu života [265-267]. Rezultati pojedinih javnozdravstvenih istraživanja koja su svojoj metodologiji koristili razne pristupe u provedbi tehnike usredotočene svjesnosti pokazala su da ista ima pozitivan utjecaj na kvalitetu života, odnosno na poboljšane ishode fizičkog zdravlja, smanjenje mentalnih poremećaja i stresa te poboljšanu ukupnu dobrobit [268-271].

### **1.5.1. Kvaliteta života povezana sa zdravljem**

Kvaliteta života vezana uz zdravlje (engl. *health-related quality of life*; HRQoL) jedan je od ključnih segmenata u području javnog zdravstva koji daje sveobuhvatnu mjeru percepcije fizičkog i mentalnog zdravlja pojedinca, zadovoljstva životom i njegove sposobnosti da funkcionira u svakodnevnim životnim aktivnostima. Navedena mjera se ne odnosi samo na pojedinca, nego može obuhvaćati i cijelu zajednicu [272].

U samom početku razvoja koncepta kvalitete života vezane uz zdravlje, naglasak je bio na procjeni bolesti i invalidnosti, no kasnije su uvrštene i domene mentalnog zdravlja te društvenog funkcioniranja [273,274]. Važno je napomenuti da je kvaliteta života vezana uz zdravlje karakterizirana subjektivnom procjenom, naglašavajući perspektivu i osobnu percepciju zdravlja pojedinca te daje procjenu utjecaja određenog zdravstvenog stanja ili stupnja invaliditeta na ukupnu dobrobit. Na razini zajednice, procjena kvalitete života vezane uz zdravlje uključuje resurse potrebne za provedbu aktivnosti, politike i strategije kao i primjere dobre prakse koji utječu na zdravlje zajednice i svakodnevno funkcioniranje. Navedeno može pomoći javnim tijelima da prošire krug djelovanja u suradnji s ostalim dionicima iz područja zdravstvene i socijalne skrbi te privatnog sektora [273].

HRQoL danas predstavlja jednu od temeljnih mjera za evaluaciju pokazatelja nezadovoljenih potreba pojedinaca u domenama fizičkog i mentalnog zdravlja, kao i ishoda intervencija. Samoprocjena zdravstvenog stanja pomoću ove mjere također je snažan prediktor mortaliteta i morbiditeta uz mnoge druge objektivne mjere zdravlja [275]. Navedena mjera omogućuje ocjenu utjecaja zdravlja na kvalitetu života utemeljenu na dokazima. Shodno tome, HRQoL može pomoći u samoprocjeni kroničnih bolesti (dijabetes, maligne bolesti, artritis i hipertenzija), čimbenika rizika za razvoj istih (indeks



tjelesne mase, tjelesna neaktivnost i pušenje), određivanja tereta bolesti koje se mogu spriječiti, ozljeda i invaliditeta te može omogućiti praćenje napretka u postizanju ciljeva vezanih u zdravlje na razini zajednice [273].

## 1.6. Moderne tehnologije u javnozdravstvenim intervencijama

Pojava i razvoj modernih tehnologija su duboko utjecale na brojne aspekte ljudskog života uključujući i područje javnog zdravstva što je dovelo do provedbe intervencija na puno dostupniji način u bilo kojem trenutku [276]. Primjena modernih tehnologija u javnom zdravstvu se odnosi na upotrebu novih digitalnih i računalnih alata za unaprjeđenje zdravstvenih praksi, poboljšanje učinkovitosti intervencija, lakšu provedbu istraživanja i povećanje pristupačnosti zdravstvenim uslugama. Paleta modernih tehnologija korištenih u javnom zdravstvu je široka, a uključuje osnovne mogućnosti od uvođenja digitalnih zdravstvenih kartona, upotrebe nosivih uređaja za praćenje zdravlja, mobilnih aplikacija, pa do prediktivne analitike i telemedicine [277,278]. Osim toga, u posljednjih nekoliko godina sve se više koristi za analitiku velikih količina podataka (engl. *big data analytics*) [279], strojno učenje (grana umjetne inteligencije koja se bavi razvojem tehnika i algoritama koji omogućuju računalima da automatski uče iz podataka i poboljšaju svoju izvedbu u izvršavanju određenih zadataka) [278], umjetnu inteligenciju (sposobnost računalnih sustava da izvode zadatke koji obično zahtijevaju ljudsku inteligenciju) [280], Internet stvari (IoT; koncept koji se odnosi na povezivanje uređaja na internet u svrhu razmjene podataka i komunikacije) [281] i *blockchain* tehnologiju (distribuirani i decentralizirani sustav koji omogućava transparentnu i sigurnu pohranu podataka) [282]. Analiza velike količine podataka i prediktivna analitika olakšavaju identifikaciju načina kretanja zdravlja populacije, trendove pojave bolesti kod populacijskih visokorizičnih skupina, čime se omogućuje proaktivno djelovanje i planiranje javnozdravstvenih intervencija [283]. Strojno učenje i umjetna inteligencija dodatno omogućavaju provedbu prediktivnih aktivnosti u procesu planiranja intervencija, a također pomažu i u dijagnostičkim procesima i prilagođavanju personaliziranih intervencija u sustavu zdravstvene skrbi [284]. IoT i nosivi uređaji predstavljaju neprocjenjive alate za praćenje

zdravlja pojedinca u stvarnom vremenu, a *blockchain* tehnologija osigurava prijenos, sigurnost i autentičnost podataka [285-287].

Pristupi u korištenju modernih tehnologija u javnozdravstvenim intervencijama mogu se podijeliti u nekoliko osnovnih kategorija: nadzor zdravlja i upravljanje podacima, edukacije vezane uz zdravlje te provedba zdravstvenih usluga na daljinu i podrška tijekom njihovog korištenja. Nadzor nad zdravljem i upravljanje podacima omogućuju prikupljanje, pohranu, analizu i interpretaciju zdravstvenih podataka te proces izvještavanja što doprinosi učinkovitosti cjelokupnog sustava [288,289]. Organizacija i provedba edukacija vezanih uz zdravlje i osvješćivanje stanovništva kroz digitalne platforme, društvene mreže i mobilne aplikacije olakšavaju podizanje svijesti stanovništva o zdravim navikama i stilu života [290]. Provedba zdravstvenih usluga na daljinu (telemedicina) i podrška tijekom njihovih korištenja omogućavaju pristupačnost, učinkovitost i organiziranost zdravstvenih usluga, posebno u udaljenim i ruralnim područjima s ograničenom zdravstvenom infrastrukturom [291].

Postoji nekoliko uvjerljivih prednosti u integraciji modernih tehnologija u javnozdravstvene intervencije u usporedbi s konvencionalnim pristupima. Glavna prednost je opseg osoba koje mogu biti uključene u određenu intervenciju i doseg iste, gdje tehnologija omogućava pristupačnost, posebno u udaljenim ili izoliranijim ruralnim područjima [292]. Također omogućava praćenje intervencija u stvarnom vremenu i analizu podataka s čime se dobiva na brzini i fleksibilnosti u planiranju daljnjih koraka u provedbi aktivnosti. Veliki broj podataka čije prikupljanje omogućuju današnje moderne tehnologije mogu značajno utjecati na proces donošenja odluka temeljenih na dokazima, prediktivno modeliranje i ciljane intervencije [293]. S druge strane, konvencionalni (izravni) pristupi u provedbi javnozdravstvenih intervencija imaju svoje prednosti, poput osobnog kontakta i potencijala za holističko i cjelovitije razumijevanje pojedinca i njegovih zdravstvenih potreba koje se mogu previdjeti tijekom prikupljanja podataka putem modernih tehnologija [294].

Na tržištu je prisutna široka paleta tehnoloških rješenja koja omogućavaju prakticiranje tehnike usredotočene svjesnosti koje se sve više koriste u populaciji [295]. Tome je doprinijela činjenica da postoji sve više dokaza koji pokazuju učinkovitost prakticiranja usredotočene svjesnosti u poboljšanju mentalnoga zdravlja te smanjenju stresa, anksioznosti i depresije [296]. Intervencije temeljene na ovoj tehnici tradicionalno su se

provodile izravno (licem u licem), omogućavajući međuljudsku interakciju i poticajno okruženje za sudionike [297]. Međutim, provedba izravnog pristupa ima određena ograničenja poput pristupačnosti, troškova i vremenskih zahtjeva, što može utjecati na širu primjenu ove vrste intervencija [298]. Korištenje mobilnih aplikacija ili *online* programa kao alata u prakticiranju usredotočene svjesnosti omogućuje višu razinu dostupnosti, isplativosti, praktičnosti provedbe i fleksibilnost, na način da se sudionici uključe u program u bilo koje vrijeme u njima ugodnom okruženju [299,300]. Međutim, važno je napomenuti da, iako moderne tehnologije imaju određene prednosti, one također imaju svojih ograničenja. To se prije svega odnosi na privatnost i zaštitu osobnih podataka sudionika elektroničkog načina provedbe intervencija temeljenih na usredotočenoj svjesnosti te razinu motivacije u korištenju modernih tehnologija i njihovu stvarnu uključenost u ovakvu vrstu intervencije [301,302].

Iako su provedena istraživanja koja su pokazala da izravni pristup u provedbi javnozdravstvenih intervencija temeljenih na usredotočenoj svjesnosti daje bolje rezultate, postoje i studije koje su pokazale da elektronički pristup može rezultirati istim ili čak boljim ishodima [295]. Neka su pak istraživanja pokazala da konvencionalni i elektronički pristup u provedbi intervencija usredotočene svjesnosti imaju isti pozitivan učinak na smanjenje depresije, anksioznosti i stresa [303].

## **1.7. COVID-19 pandemija**

Bolest COVID-19 predstavlja jednu od najznačajnijih globalnih zdravstvenih kriza u novijoj povijesti. Bolest se po prvi puta pojavila krajem 2019. godine u gradu Wuhan, Kina [304]. Uslijed naglog širenja bolesti koja je uzrokovana SARS-CoV-2 virusom (engl. *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2*), došlo je do vrlo brzog razvoja pandemije po cijelom svijetu. Ovaj novi virus genetski je sličan SARS-CoV-1 virusu (engl. *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-1*) koji uzrokuje SARS (engl. *Severe Acute Respiratory Syndrome*) i koronavirusu bliskoistočnog respiratornog sindroma (MERS-CoV) koji su bili odgovorni za epidemije 2002. – 2003. i 2012. godine [305,306]. COVID-19 pandemija, ne samo da je stvorila presedan u upravljanju izvanrednim situacijama na svjetskoj razini u različito organiziranim sustavima zdravstvene i socijalne skrbi, već je

značajno utjecala na svaki aspekt svakodnevnog života [307]. Izravan i neizravan utjecaj pandemije odrazio se na sve tri komponente zdravlja: fizičku, mentalnu i društvenu.

U fizičkoj domeni, COVID-19 je prije svega respiratorna bolest čiji simptomi mogu varirati od blagih, sličnih gripi, pa do teških, poput sindroma akutnog respiracijskog distresa, odnosno plućne insuficijencije, nedostatka kisika i nakupljanja tekućine u plućnim krilima te multiorganske disfunkcije [308,309]. Navedena stanja su posljedica nekontroliranog imunološkog odgovora koji dovodi do „citokinske oluje“, uzrokujući upale i posljedična oštećenja organa [310]. Uz prethodno spomenute akutne simptome, razvijaju se i kronične komplikacije do kojih dolazi nakon preboljenja COVID-19 bolesti, a koje mogu trajati mjesecima. Iste se manifestiraju prisustvom dugotrajnog umora, slabljenjem mišićnog sustava, dispnejom (otežanim disanjem), kontinuiranog kašlja, boli u prsima, kognitivnih poremećaja (u kontekstu ove bolesti, često nazivani „moždana magla“), glavobolja, poremećaja spavanja, gubitkom kose i poremećaja mentalnog zdravlja [311]. Utjecaj COVID-19 bolesti na mentalno zdravlje bio je sveobuhvatan, utječući na one koji su bili zaraženi SARS-CoV-2 virusom, zdravstvene radnike na svim razinama zaštite, pojedince s već postojećim mentalnim poremećajima i cjelokupnu populaciju. Strah od zaraze, smanjenje društvenog kontakta, uvođenje policijskog sata u pojedinim zemljama, izolacija i financijska neizvjesnost dodatno su doprinijeli povećanju incidencije poremećaja mentalnog zdravlja. To se prije svega odnosi na depresiju, anksioznost, stres, nesanicu, pa čak i posttraumatski stresni poremećaj [312]. Valja naglasiti da je pojava mentalnih poremećaja bila učestala i kod pojedinaca koji su imali kronične komplikacije ove bolesti zbog dugotrajnog štetnog utjecaja na fizičko zdravlje i neizvjesnosti vezanih uz oporavak nakon akutne faze [313].

Društvena komponenta zdravlja je bila također pod negativnim utjecajem pandemije uzrokovane COVID-19 bolesti. Jedna od najučinkovitijih mjera sprečavanja bolesti, fizičko distanciranje, značajno je preoblikovalo društvene norme i interakciju s okolinom [314]. „Novo normalno“ obilježeno radom na daljinu, učenjem putem virtualnih platformi i ograničenom socijalizacijom s kolegama ili prijateljima dovelo je do sveprisutnog osjećaja društvene nepovezanosti i izolacije. Dok su virtualne platforme pokušale kompenzirati smanjenje izravnog društvenog kontakta, u populaciji se stvorila dodatna potreba za interakcijom što je jedna od temeljnih potreba ljudskog bića [315]. Zbog fizičkog

distanciranja i smanjenja društvenog kontakta, došlo je pojave samoće i osjećaja bespomoćnosti te posljedične pojave anksioznosti i depresije, prije svega kod osoba starije životne dobi koji su bili najviše pogođeni ovom zdravstvenom krizom [316,317]. Uz navedenu pojave samoće i osjećaj bespomoćnosti te mentalne poremećaje, bilo kakva vrsta izolacije može dovesti i do smanjenja tjelesne aktivnosti, loših prehrambenih navika, sedentarnog načina života i smanjene kognitivne funkcije što dodatno pogoršava zdravlje osoba starije životne dobi te može doprinijeti nastanku kroničnih nezaraznih bolesti [318-320]. Uslijed pojave COVID-19 bolesti, ali i svih budućih sličnih zdravstvenih kriza te posljedične pojave mentalnih poremećaja, osjećaja usamljenosti i društvene izolacije, kao i narušene kvalitete života te unaprjeđenja samoupravljanja zdravljem kod osoba starije životne dobi, bilo je opravdano provesti usporedbu konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog oblika javnozdravstvenih intervencija temeljenih na usredotočenoj svjesnosti u svrhu planiranja učinkovitih aktivnosti na razini zajednice i njihove integracije u javne politike i strategije.

## **2. CILJ ISTRAŽIVANJA**

### **2.1. Glavni cilj**

Usporediti učinkovitost konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama usmjerenim na mentalno zdravlje, samoučinkovitost upravljanja zdravljem i kvalitetu života osoba starije životne dobi.

### **2.2. Specifični ciljevi**

1. Usporediti razliku u učinkovitosti konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama usmjerenim na mentalno zdravlje osoba starije životne dobi s osobitim naglaskom na percipirani stres i trenutne depresivne simptome.
2. Usporediti razliku u učinkovitosti konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama usmjerenim na opću samoučinkovitost, samoučinkovitost u upravljanju kroničnim bolestima, samoučinkovitost u obavljanju tjelesne aktivnosti i samoučinkovitost u promjeni prehrambenih navika osoba starije životne dobi.
3. Usporediti razliku u učinkovitosti konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama usmjerenim na kvalitetu života vezanu uz zdravlje i subjektivnu procjenu kvalitete života osoba starije životne dobi.
4. Ispitati učinkovitost elektroničkog oblika javnozdravstvene intervencije na mentalno zdravlje osoba starije životne dobi u odnosu na kontrolnu skupinu s osobitim naglaskom na percipirani stres i trenutne depresivne simptome.
5. Ispitati učinkovitost elektroničkog oblika javnozdravstvene intervencije na opću samoučinkovitost, samoučinkovitost u upravljanju kroničnim bolestima, samoučinkovitost u obavljanju tjelesne aktivnosti i samoučinkovitost u promjeni prehrambenih navika osoba starije životne dobi u odnosu na kontrolnu skupinu.

6. Ispitati učinkovitost elektroničkog oblika javnozdravstvene intervencije na kvalitetu života vezanu uz zdravlje i subjektivnu procjenu kvalitete života osoba starije životne dobi u odnosu na kontrolnu skupinu.
7. Ispitati učinkovitost elektroničkog oblika javnozdravstvene intervencije na strah od zaraze, održavanje osobne higijene, društveno distanciranje, panično kupovanje, političke i epidemiološke mjere, solidarno ponašanje, posttraumatski stresni poremećaj, kvalitetu sna, zloupotrebu sredstava ovisnosti, pozitivne strategije nošenja sa stresom, povjerenje u javne i državne institucije, teorije zavjere i društvenu povezanost u kontekstu pandemije COVID-19 kod intervencijske skupine u odnosu na kontrolnu skupinu, odnosno ispitanike koji nisu sudjelovali u intervenciji.

### **2.3. Hipoteze**

H1: Ne očekuju se statistički značajne razlike u percipiranom stresu i depresivnim simptomima kod osoba starije životne dobi koje su sudjelovale u konvencionalnom (izravnom) i elektroničkom obliku javnozdravstvenih intervencija.

H2: Ne očekuju se statistički značajne razlike u općoj samoučinkovitosti, samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima, samoučinkovitosti u obavljanju tjelesne aktivnosti i samoučinkovitosti u promjeni prehrambenih navika kod osoba starije životne dobi koje su sudjelovale u konvencionalnom (izravnom) i elektroničkom obliku javnozdravstvenih intervencija.

H3: Ne očekuju se statistički značajne razlike u kvaliteti života vezane uz zdravlje i subjektivnoj procjeni kvalitete života kod osoba starije životne dobi koje su sudjelovale u konvencionalnom (izravnom) i elektroničkom obliku javnozdravstvenih intervencija.

H4: Očekuju se pozitivni efekti elektroničkih oblika javnozdravstvenih intervencija na percipirani stres i depresivne simptome kod osoba starije životne dobi u usporedbi s kontrolnom skupinom, odnosno ispitanicima koji nisu sudjelovali intervenciji.

H5: Očekuju se pozitivni efekti elektroničkih oblika javnozdravstvenih intervencija na opću samoučinkovitost, samoučinkovitost u upravljanju kroničnim bolestima, samoučinkovitost u obavljanju tjelesne aktivnosti i samoučinkovitost u promjeni prehrambenih navika kod osoba starije životne dobi u usporedbi s kontrolnom skupinom, odnosno ispitanicima koji nisu sudjelovali u intervenciji.

H6: Očekuju se pozitivni efekti elektroničkih oblika javnozdravstvenih intervencija na kvalitetu života vezanu uz zdravlje i subjektivnu procjenu kvalitete života kod osoba starije životne dobi u usporedbi s kontrolnom skupinom, odnosno ispitanicima koji nisu sudjelovali u intervenciji.

H7: Očekuju se pozitivni efekti elektroničkih oblika javnozdravstvenih intervencija na strah od zaraze, održavanje osobne higijene, društveno distanciranje, panično kupovanje, političke i epidemiološke mjere, solidarno ponašanje, posttraumatski stresni poremećaj, kvalitetu sna, zloupotrebu sredstava ovisnosti, pozitivne strategije nošenja sa stresom, povjerenje u javne i državne institucije, teorije zavjere i društvenu povezanost sudionika starije životne dobi u usporedbi s kontrolnom skupinom, odnosno ispitanicima koji nisu sudjelovali u intervenciji u kontekstu pandemije COVID-19.



### 3. ISPITANICI I METODE

#### 3.1. Ispitanici

Istraživanje je provedeno na ukupno 388 ispitanika s područja Grada Rijeke, Grada Kastva, Grada Opatije, Općine Omišalj, Općine Lovran, Općine Matulji i Općine Viškovo. Od ukupnog broja ispitanika, 130 ispitanika je sudjelovalo u konvencionalnom (izravnom) obliku javnozdravstvene intervencije, 131 u elektroničkom, a 127 ispitanika nije bilo uključeno u bilo kakav oblik intervencija, odnosno bili su dio kontrolne skupine.

Za istraživačke potrebe, područje Grada Rijeke podijeljeno je na zapadni, središnji i istočni dio, dok su ostalih šest gradova i općina grupirane u tri skupine s obzirom na podjednak broj stanovnika (Općina Matulji i Grad Opatija; Općina Lovran i Grad Kastav; Općina Omišalj i Općina Viškovo). Uključivanje ispitanika u pojedinu interventnu ili kontrolnu skupinu bilo je temeljeno na geografskom položaju boravišta ispitanika i ordinacija obiteljske medicine u kojima ispitanici ostvaruju prava na razini primarne zdravstvene zaštite. Uključivanje ispitanika provodile su patronažne sestre koje djeluju na određenom području na način da su potencijalni ispitanici u izravnom kontaktu s patronažnom sestrom iskazali svoj interes za sudjelovanje u istraživanju. Ukoliko su zadovoljavali uključne i isključne kriterije u skladu s istraživačkom metodologijom, prezentirano im je istraživanje te su dobrovoljno izabrali žele li sudjelovati u konvencionalnom ili u elektroničkom obliku intervencije, odnosno u kontrolnoj skupini.

Uključni kriteriji za ispitanike su osobe oba spola starije od 65 godina, prebivalište na području grada Rijeke i širem riječkom području, zdrave osobe, osobe koje imaju hipertenziju i/ili dijabetes tipa II, posjedovanje pametnog telefona, tableta, prijenosnog ili stolnog računala i mogućnost sudjelovanja u istraživanju u periodu od 6 mjeseci. S druge strane, isključni kriteriji su osobe oba spola mlađe od 65 godina, osobe koje nemaju trajno prebivalište na području grada Rijeke i širem riječkom području; nemogućnost sudjelovanja u istraživanju u periodu od 6 mjeseci (osobe koje planiraju otputovati na duže vremensko razdoblje ili terminalni bolesnici); osobe koje nisu stambeno zbrinute (beskućnici); osobe koje boluju od psihičkih bolesti (DSM-IV); osobe koje imaju oštećenje

kognitivnih funkcija (npr. Alzheimerova bolest); ovisnici o alkoholu i drugim sredstvima ovisnosti.

### **3.2. Metodologija provedbe istraživanja**

Sudionici konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa u provedbi javnozdravstvenih intervencija temeljenih na usredotočenoj svjesnosti sudjelovali su u programu radionica koji je trajao sedam tjedana. Navedeni ciklus radionica razvijen je u sklopu europskog projekta SEFAC (*Social Engagement Framework for Addressing the Chronic-disease-challenge*) – Okvir društvenog uključivanja za smanjenje tereta kroničnih bolesti u zdravstvenom sustavu [321], odnosno od strane istraživačkog tima s *Istituto per Servizi di Ricovero ed Assistenza agli Anziani* (ISRAA) iz Trevisa, Italija [322]. Tijekom izrade koncepta radionica, koristio se teorijski okvir koji uključuje salutogeni pristup [323], pristup usmjeren na osobu [324], pozitivnu psihologiju [325], Transteorijski model promjene ponašanja [127], usredotočenu svjesnost [158] i GROW model [326]. Osim navedenog, sedmotjedni program radionica zasnivao se i na sadržaju dva postojeća programa temeljena na dokazima: Program samoupravljanja kroničnim bolestima [327] i Program življenja temeljen na usredotočenoj svjesnosti [328]. Program samoupravljanja kroničnim bolestima je osmišljen na Sveučilištu Stanford, a ima za cilj potaknuti samopouzdanje sudionika u upravljanju svojim zdravljem i održati ih aktivnima i uključenim u donošenje odluka u vlastitom životu. Program življenja temeljen na usredotočenoj svjesnosti, izrađen od strane Udruženja za svjesnu usredotočenost Ujedinjenog Kraljevstva, odnosi se na osmotjedni program kojim se stječu znanja i vještine za prakticiranje usredotočene svjesnosti. Valja naglasiti da je navedeni program proizašao iz uvodno spomenutih programa: Kognitivna terapija temeljena na usredotočenoj svjesnosti i Program smanjenja stresa uz pomoć usredotočene svjesnosti. Cilj provedbe sedmotjednog programa radionica, kojeg su vodili educirani treneri, je bio potaknuti promjenu ponašanja, kako kod osoba starije životne dobi koji su u riziku od razvoja kroničnih nezaraznih bolesti, tako i kod onih koji od njih boluju, osvijestiti ih o vlastitim navikama i načinu života te potaknuti ih u usvajanju novih vještina za unaprjeđenje razine samoučinkovitosti upravljanja zdravljem i posljedično poboljšanje

kvalitete života. Nadalje, cilj program bio je i potaknuti sudionike na razvoj otpornosti te pridonijeti smanjenju razine stresa, anksioznosti i depresije, odnosno poboljšati mentalno zdravlje.

Na radionicama se provodilo prakticiranje usredotočene svjesnosti i sa svrhom osvješćivanja životnih navika i podizanja samopouzdanja u promijeni istih uz poboljšanje mentalnog zdravlja i kvalitete života.

Konvencionalni (izravni) pristup u provedbi radionica organizirao se na način da su sudionici bili podijeljeni u manje grupe od najviše 10 osoba, poštujući epidemiološke mjere koje je bilo potrebno poštivati tijekom COVID-19 pandemije. Radionice su bile organizirane jednom tjedno u trajanju po dva sata. S druge strane, elektronički pristup temeljio se na snimkama radionica koje su se putem *YouTube* digitalne platforme dijelile sa sudionicima. Ukoliko je bilo potrebno, kontakt sa sudionicima se ostvarivao putem telefonskih razgovora, SMS poruka i ostalih servisa za komunikaciju poput *Viber*-a i *WhatsApp*-a.

Prva radionica „Trening uma i tijela za vlastitu dobrobit“ sudionicima je predstavila vještinu usredotočene svjesnosti i njen utjecaj na emocionalnu i socijalnu inteligenciju te razvoj empatije i suosjećanja. Sudionici su također dobili uvid i u proces upravljanja stresom i u mogućnost prepoznavanja autopilota u svakodnevnom životu, kao i vlastite zaštitne, odnosno rizične čimbenike.

"Zdrave navike", druga radionica, imala je za cilj potaknuti sudionike da budu svjesniji svojih životnih navika. Voditelj radionice upoznao ih je s Modelom faza promjene navika i načinom na koji osoba može svladati vlastiti otpor i stres u procesu promjene navike. Temelj promjene životnih navika bio je u prakticiranju usredotočene svjesnosti kako bi se održala svijest o vlastitim mislima, osjećajima, tjelesnim senzacijama i okolnom okruženju. Sadržaj treće radionice „Zdravi način razmišljanja“ temeljio se na dva glavna načina razmišljanja; fiksni i razvojni. U sklopu radionice, sudionike se pokušalo potaknuti u razvoju razvojnog načina razmišljanja (engl. *growth mindset*) koji im može pomoći da se usredotoče na postizanje osobnog uspjeha. Razvojni način razmišljanja se odnosi na stav pojedinca da se vlastitim trudom i učenjem mogu usvojiti nove vještine te time utjecati na vlastitu osobnost. U tom slučaju, pojedinac ne percipira izazove kao nešto negativno, nego kao prostor za rast i razvoj vlastitih sposobnosti.

Na četvrtoj radionici, „Zdrava prehrana“, sudionici su bili upoznati s pojmom svjesnog jedenja te konceptom zdrave prehrane s obzirom na njihovo zdravlje. Osim navedenog, imali su priliku prakticirati svjesno jedenje i kasnije ga primijeniti u svakodnevnom životu. Peta radionica „Zdrava tjelesna aktivnost“ utemeljena je na važnosti i utjecaju svakodnevne tjelesne aktivnosti na zdravlje. Pored toga, sudionici su upoznati i s vještinom postavljanja SMART ciljeva (engl. *Specific, Measurable, Achievable, Relevant, and Time-Bound goals*). Sukladno tome, akronim SMART se odnosi na specifične, mjerljive, ostvarive, realne i vremenski određene ciljeve. Ti tzv. pametni ciljevi predstavljaju alat koji može pozitivno utjecati na razvoj ideja, usmjeriti pojedinca na produktivno korištenje vremena i resursa te na povećavanje šanse za postizanje vlastitih ciljeva u životu.

Šesta radionica "Zdravi odnosi" ukazala je na zdrave odnose kao jednu od ključnih komponenti zdravlja i vlastite dobrobiti. Sudionicima je pored toga bio prezentiran i pojam emocionalne inteligencije kao sposobnosti upravljanja i izražavanja vlastitih emocija te prepoznavanja tuđih.

Sadržaj sedme radionice „Zdrav život unatoč kroničnom stanju“ imao je za cilj potaknuti sudionike da preuzmu kontrolu nad svojim životom aktivno sudjelujući u upravljanju svojim zdravljem. Putem prakticiranja usredotočene svjesnosti, sudionike se pokušalo potaknuti da usmjere pozornost prema vlastitim resursima kojima bi smanjili utjecaj kroničnog stanja na zdravlje i kvalitetu života, umjesto da svu pažnju pridodaju simptomima bolesti. Sukladno tome, poticanjem razvoja procesa samoupravljanja, sudionici su stekli vještine usvajanja zdravih životnih navika, poput održavanja zdravih prehrambenih navika i fizičke aktivnosti.

### **3.3. Metode**

Za evaluaciju učinkovitosti konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa, koristio se upitnik *SEFAC Questionnaire* koji je izrađen za potrebe istraživanja projekta SEFAC. Kako bi se ispitala učinkovitost javnozdravstvenih intervencija u predmetnom istraživanju, korišteni su sljedeći, već validirani upitnici na engleskom jeziku iz SEFAC upitnika (engl. *SEFAC Questionnaire*): Ljestvica percipiranog stresa (engl. *10-Item Perceived Stress*

Scale; PSS-10), Upitnik o zdravlju pacijenta, Modul o depresiji (engl. *8-Item Patient Health Questionnaire Depression Scale*; PHQ-8), Ljestvica opće samoučinkovitosti (engl. *General Self-Efficacy Scale*; GSES), Upitnik procjene samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima (engl. *Self-Efficacy for Managing Chronic Diseases 6-item Scale*; SEMCD), Ljestvica procjene samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti (engl. *The Physical Exercise Self-Efficacy Scale*; PESES), Ljestvica procjene samoučinkovitosti vezane uz prehrambene navike (engl. *The Nutrition Self-Efficacy Scale*; NSES), Kratki upitnik za procjenu zdravlja (engl. *12-Item Short-Form Health Survey*; SF-12) i Upitnik za subjektivnu procjenu kvalitete života (engl. *EuroQol-5 Dimensions-5 Level Questionnaire*; EQ-5D-5L).

Upitnici koji su se koristiti u predmetnom istraživanju nisu validirani za korištenje na hrvatskom jeziku i to za populaciju osoba starije životne dobi. Navedeni mjerni instrumenti validirani su za korištenje na engleskom jeziku. Valjanost mjernih instrumenata ispitala se eksploratornom i konfirmatornom faktorskom analizom.

Kako bi se utvrdila primjerenost podataka za provedbu faktorske analize, koristila se Kaiser-Meyer-Olkinova mjera (engl. *Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy*) koja se kreće unutar intervala od 0 do 1, a prihvatljivom su se smatrale one između 0,6 i 1,0 [329,330]. Uz Kaiser-Meyer-Olkinovu mjeru, dodatna vrijednost koja se koristila za procjenu opravdanosti provedbe analize valjanosti je vrijednost Bartlett's testa (engl. *Bartlett's Test of Sphericity*) koja treba biti manja od 0,05 [329].

Konfirmatorna faktorska analiza koristila se za verifikaciju, odnosno provjeru postojeće faktorske strukture skupa promatranih varijabli korištenih mjernih instrumenata. Provedbom konfirmatorne analize doprinosi se konvergentnoj i diskriminativnoj valjanosti teorijskih konstrukata te se utvrđuje korelacija između varijabli i njihove konzistentnosti te hipotetske faktorske strukture [331,332]. Za procjenu faktorske strukture koristila se metoda dijagonalno ponderiranih najmanjih kvadrata (engl. *Mean and Variance Adjusted Weighted Least Squares*; WLSMV). Ista je prikladna za modeliranje kategorijskih ili ordinalnih podataka pod pretpostavkom da nisu normalno distribuirani [333, 334]. Za procjenu faktorske strukture Upitnika procjene samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima, koristila se metoda procjene maksimalne vjerojatnosti s robusnim standardnim pogreškama (engl. *Maximum Likelihood With Robust Standard Errors*; MLR) s obzirom

da se čestice navedenog mjernog instrumenta procjenjuju kontinuiranom skalom [335]. Procjena usklađenosti empirijskih podataka s teorijskim modelom prema prethodno navedenim metodama evaluirana je na temelju sljedećih pokazatelja: hi-kvadrat test, prosječna standardna rezidualna pogreška (RMSEA; engl. *Root Mean Square Error of Approximation*), komparativni indeks pristajanja modela (CFI; engl. *Comparative Fit Index*), Tucker-Lewisov indeks (TLI), Akaike informacijski kriterij (AIC) i Bayesov informacijski kriterij (BIC). Hi-kvadratom se usporedila promatrana matrica kovarijance u odnosu na teorijsku, prosječna standardna rezidualna pogreška (RMSEA) je predstavljala mjeru koliko je procijenjeno odstupanje između populacije i matrice kovarijance implicirane modelom po stupnju slobode, komparativni indeks pristajanja modela (CFI) je inkrementalni relativni indeks prilagodbe kojim se mjerila relativna prilagodba empirijskih podataka u odnosu na teorijski model, Tucker-Lewisov indeks (TLI) je služio za usporedbu dobivenog faktorskog modela s modelom u kojem se ne pretpostavlja da postoje bilo kakvi međusobni odnosi između stavki te Akaike i Bayesov informacijski kriteriji (AIC i BIC) koji opisuju koliko točno model opisuje empirijski dobivene podatke [336-339]. Vrijednosti RMSEA između 0,05 i 0,08 su se smatrale izvrsnima, vrijednosti između 0,08 do 0,1 prihvatljivima, a iznad 0,1 su se smatrale slabima, dok vrijednosti CFI i TLI iznad 0,90 su smatrane prihvatljivima [340-342]. Što se tiče vrijednosti hi-kvadrata, važno je naglasiti kako se hi-kvadrat test kod testiranja faktorskih rješenja i modela često smatra kao nedovoljno precizan test, a posebice kod manjih uzoraka kada modeli često ne slijede distribuciju hi-kvadrata. Alavi i suradnici (2022) navode kako rezultat testiranja modela hi-kvadrat testom ne treba gledati binarno, već kao na stupanj u kojem je model u (ne)skladu s empirijskim podacima [343]. U tom smislu, kao jednostavno rješenje navodi se omjer hi-kvadrata i stupnjeva slobode koji bi u tom slučaju trebao iznositi  $\leq 3$  (prihvatljivo pristajanje modela), odnosno  $\leq 2$  (dobro pristajanje modela) [344].

Pouzdanost upitnika se mjerila metodom unutarnje konzistencije te je izražena koeficijentom Cronbach  $\alpha$ . Prihvatljive vrijednosti unutarnje konzistencije svih upitnika, odnosno Cronbach  $\alpha$  smatrale su se one između 0,70 i 0,95 [345].

### ***Ljestvica percipiranog stresa (engl. 10-Item Perceived Stress Scale; PSS-10)***

Ljestvica percipiranog stresa (engl. *10-Item Perceived Stress Scale*; PSS-10; Cohen i sur., 1983.) koristila se za mjerenje razine stresa pojedinca u odnosu na vlastitu percepciju života, odnosno nepredvidljivost, nemogućnost kontrole i preopterećenost svakodnevnim situacijama. Upitnik je sastavljen od 10 čestica koje se boduju pomoću Likertove skale (0 = *Nikad*; 1 = *Gotovo nikad*; 2 = *Ponekad*; 3 = *Prilično često*; 4 = *Vrlo često*). Navedene čestice podijeljene su na dvije faktorske cjeline; prvi faktor se odnosi na percipiranu bespomoćnost, a drugi faktor odnosi se na percipiranu samoučinkovitost [346]. Veći rezultati ukazuju na višu razinu percipiranog stresa. Mjera unutarnje konzistencije (Cronbach  $\alpha$ ) za prvi faktor iznosila je 0,86, dok je za drugi 0,81.

### ***Upitnik o zdravlju pacijenta, Modul o depresiji (engl. 8-Item Patient Health Questionnaire Depression Scale; PHQ-8)***

Upitnik o zdravlju pacijenta, Modul o depresiji (engl. *8-Item Patient Health Questionnaire Depression Scale*; PHQ-8; Spitzer i sur., 1999.) je instrument kojim se procjenjuje izraženost trenutačnih depresivnih simptoma kod ispitanika u istraživanju. Upitnik je proizašao iz Upitnika o zdravlju pacijenta, Modul o depresiji (PHQ-9), temeljnog na Dijagnostičkom i statističkom priručniku mentalnih poremećaja – 4. izdanje (DSM-IV). Navedena skala sastoji se od 8 čestica, a bodovanje Likertovom skalom se provodi na način da se svi odgovori zbroje prilikom čega veći rezultat ukazuje na veći broj depresivnih simptoma. Valja naglasiti da je upitnik predviđen za samoprocjenu te da se konačna dijagnoza postavlja pomoću ostalih dijagnostičkih alata. Vrijednost Cronbach  $\alpha$  iznosila je 0,78.

### ***Ljestvica opće samoučinkovitosti (engl. General Self-Efficacy Scale; GSES)***

Ljestvica opće samoučinkovitosti (engl. *General Self-Efficacy Scale*; GSES; Schwarzer i Jerusalem, 1995.) upitnik je kojim se procjenjuje sposobnost pojedinca u nošenju s novim i nepredvidivim situacijama u svakodnevnom životu. Upitnik se sastoji od 10 čestica koje

se boduju Likertovom skalom. Odgovori su podijeljeni u 4 stupnja pri čemu se 1 odnosi na *Potpuno netočno*, a 4 na *Potpuno točno*. Ukupni rezultat može varirati između 10 i 40 pri čemu veće vrijednosti ukazuju na višu razinu samoučinkovitosti pojedinca. Cronbach  $\alpha$ , odnosno razina unutarnje konzistencije, iznosio je 0,91.

### **Upitnik procjene samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima (engl. *Self-Efficacy for Managing Chronic Diseases 6-item Scale*; SEMCD)**

Upitnik procjene samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima (engl. *Self-Efficacy for Managing Chronic Diseases 6-item Scale*; SEMCD) sastoji se od 6 čestica kojima se mjeri samopouzdanje pojedinca u kontroli umora, tjelesne nelagode/boli, emocionalnih poteškoća i ostalih aktivnosti vezanih uz kontrolu kroničnih bolesti i stanja. Navedene čestice također se ocjenjuju Likertovom skalom podijeljenom na 10 stupnjeva (1 = *Uopće nisam siguran/na* i 10 = *U potpunosti sam siguran/na*). Ljestvica se tumači izračunavanjem srednje vrijednosti za najmanje četiri od šest stavki, a više vrijednosti ukazuju na višu razinu samoučinkovitosti upravljanja kroničnim bolestima i stanjima. Razina unutarnje konzistencije iznosila (Cronbach  $\alpha$ ) je 0,93.

### **Ljestvica procjene samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti (engl. *The Physical Exercise Self-Efficacy Scale*; PESES) i Ljestvica procjene samoučinkovitosti vezane uz prehrambene navike (engl. *The Nutrition Self-Efficacy Scale*; NSES)**

Kako bi se procijenila samoučinkovitost pojedinca i njegova motivacija u obavljanju tjelesne aktivnosti, odnosno njegova spremnost u promijeni prehrambenih navika, koristile su se dvije ljestvice – Ljestvica procjene samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti (engl. *The Physical Exercise Self-Efficacy Scale*; PESES) i Ljestvica procjene samoučinkovitosti vezane uz prehrambene navike (engl. *The Nutrition Self-Efficacy Scale*; NSES). Svaka od navedenih ljestvica sastoji se od 5 čestica bodovanih prema Likertovoj skali od 4 stupnja (1 = *Nisam siguran/na*; 2 = *Umjereno siguran/na*; 3 = *Prilično siguran/na* i 4 = *Vrlo siguran/na*). Ukupan rezultat može biti u rasponu između 5 i 20, a veći rezultat



ukazuje na višu razinu samoučinkovitosti. Cronbach  $\alpha$  za Ljestvicu procjene samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti iznosio je 0,96, a za Ljestvicu procjene samoučinkovitosti vezane uz prehrambene navike iznosio je 0,97.

***Kratki upitnik za procjenu zdravlja (engl. 12-Item Short-Form Health Survey; SF-12) i Upitnik za subjektivnu procjenu kvalitete života (engl. EuroQol-5 Dimensions-5 Level Questionnaire; EQ-5D-5L)***

Za evaluaciju kvalitete života vezane uz zdravlje koristila su se dva upitnika. Kratki upitnik za procjenu zdravlja (engl. *12-Item Short-Form Health Survey*; SF-12) služi za mjerenje subjektivnog osjećaja zdravlja kroz dvije osnovne dimenzije (fizičku i mentalnu), odnosno kroz fizičko funkcioniranje, svakodnevna fizička ograničenja, bol, opće zdravlje, vitalnost, društveno funkcioniranje, svakodnevna emocionalna ograničenja te mentalno zdravlje. Prilikom bodovanja, rezultati se sažimaju u dvije prethodno spomenute dimenzije te sukladno tome rezultat može varirati između 0 i 100 pri čemu veći rezultat ukazuje na bolju kvalitetu života. Cronbach  $\alpha$  samoprocjene fizičkog zdravlja je iznosio 0,88, dok je za dimenziju mentalnog zdravlja iznosio 0,87.

EuroQol-5 Dimensions-5 Level Questionnaire (EQ-5D-5L) je standardizirani upitnik za subjektivnu procjenu kvalitete života koji se često koristi pri izračunu očekivanog trajanja života umanjenog za razdoblje života u bolesti i invalidnosti (engl. *Quality-Adjusted Life Year*; QALY), a s ciljem utvrđivanja odnosa troškova i učinkovitosti određene javnozdravstvene intervencije. Upitnik se sastoji od 5 čestica koje se odnose na mobilnost, osobnu higijenu, obavljanje uobičajenih dnevnih aktivnosti, bol i anksioznost. Sukladno odgovorima ispitanika, pomoću EQ-5D-5L upitnika moguće je ustanoviti 3.125 različitih zdravstvenih stanja. Uz navedenih 5 čestica, dodana je i čestica EQ vizualna analogna skala (engl. *EQ Visual Analogue Scale*; EQ-VAS) kojom je sudionik istraživanja, na skali od 0 do 100, ocijenio vlastito zdravlje na dan ispunjavanja upitnika. Mjera unutarnje konzistencije za EQ-5D-5L iznosila je 0,81.

Osim navedenog, SEFAC upitnik sadržao je i pitanja vezana uz socio-demografske karakteristike ispitanika (dob, spol, država rođenja ispitanika, država rođenja roditelja ispitanika, bračni status, sastav kućanstva, stupanj obrazovanja, ukupni mjesečni neto prihod kućanstva i vrsta primanja kućanstva u posljednjih godinu dana). Također, T1 verzija SEFAC upitnika sadržavala je pitanja vezana uz zadovoljstvo ispitanika sastavnim dijelovima intervencije te su iste procijenili Likertovom skalom (0 = *Uopće se ne slažem*; 1 = *Uglavnom se ne slažem*; 2 = *Niti se slažem, niti se ne slažem*; 3 = *Uglavnom se slažem*; 4 = *Slažem se*), kao i pitanjem vezanim uz procjenu zadovoljstva intervencijom u cijelosti (Likertova skala; 1-10).

Kako bi se ispitala učinkovitost elektroničkog oblika javnozdravstvene intervencije na strah od zaraze, održavanje osobne higijene, društveno distanciranje, panično kupovanje, političke i epidemiološke mjere, solidarno ponašanje, posttraumatski stresni poremećaj, kvalitetu sna, zloupotrebu sredstava ovisnosti, pozitivne strategije nošenja sa stresom, povjerenje u javne i državne institucije, teorije zavjere i društvenu povezanost sudionika starije životne dobi u usporedbi s kontrolnom skupinom, odnosno ispitanicima koji nisu sudjelovali u intervenciji u kontekstu pandemije COVID-19, koristio se Upitnik vezan uz utjecaj COVID-19 pandemije na mentalno zdravlje (engl. *COVID-19 Pandemic Mental Health Questionnaire*; CoPaQ). Upitnik je proizašao iz suradnje Sveučilišta Ludwig Maximilian iz Münchena (Njemačka) i Sveučilišta Oxford (Ujedinjeno Kraljevstvo). Upitnik CoPaQ razvijen je kao alat za samoprocjenu osobnih i društvenih posljedica pandemije COVID-19. Upitnik pokriva sve dimenzije na koje je aktualna pandemija mogla utjecati: pojedinčevu percepciju straha od zaraze, nužnost protumjera protiv COVID-19 i poštivanje tih mjera (osobna higijena, društveno distanciranje, panično kupovanje, političke i epidemiološke mjere, solidarno ponašanje i pridržavanje epidemioloških mjera), utjecaj pandemije na mentalno zdravlje (posttraumatski stresni poremećaj, poremećaj sna i zloupotreba sredstava ovisnosti) i stres, vještine suočavanja s pandemijom (održavanje svakodnevnih aktivnosti, društveni kontakt i vlastite snage), povjerenje u javne i državne institucije, teorije zavjere i društvena povezanost. Upitnik se temelji na Likertovoj skali pri kojoj je vrijednost 0 predstavljala odgovore *Uopće nisam zabrinut/a*, *Uopće ne smatram potrebnim i korisnim* i *Uopće ne*, dok je vrijednost 4 označavala odgovore *U potpunosti*

*sam zabrinut/a, U potpunosti smatram potrebnim i korisnim i U potpunosti.* Za konačnu analizu pojedine dimenzije navedenog upitnika koristila se srednja vrijednost odgovarajućih vrijednosti odgovora. Razina unutarnje konzistencije cjelokupnog CoPaQ upitnika je iznosila 0,90, a svake pojedine ispitivane dimenzije kako slijedi: Strah od zaraze (Cronbach  $\alpha=0,88$ ), Osoba higijena (Cronbach  $\alpha=0,90$ ), Društveno distanciranje (Cronbach  $\alpha=0,92$ ), Panično kupovanje (Cronbach  $\alpha=0,96$ ), Političke i epidemiološke mjere (Cronbach  $\alpha=0,89$ ), Solidarno ponašanje (Cronbach  $\alpha=0,84$ ), Posttraumatski stresni poremećaj (Cronbach  $\alpha=0,86$ ), Kvaliteta sna (Cronbach  $\alpha=0,89$ ), Zloupotreba sredstava ovisnosti (Cronbach  $\alpha=0,73$ ), Pozitivne strategije nošenja sa stresom (Cronbach  $\alpha=0,70$ ), Povjerenje u javne i državne institucije (Cronbach  $\alpha=0,79$ ), Teorije zavjere (Cronbach  $\alpha=0,88$ ) i Društvena povezanost (Cronbach  $\alpha=0,85$ ).

### 3.4. Socio-demografske karakteristike i zdravstveni status sudionika istraživanja

Sudionici istraživanja bili su pripadnici oba spola, s rasponom godina između 66 i 88. U svrhu jasnijeg prikaza ispitanici su podijeljeni u četiri dobne potkategorije.

Sve socio-demografske karakteristike ispitanika i zdravstveni status (po ispitivanim skupinama i ukupno), a koji se odnose na dob, spol, indeks tjelesne mase, prisustvo rizika za razvoj kroničnih nezaraznih bolesti ili razvijena hipertenzija i/ili dijabetes tipa II, državu rođenja ispitanika, bračni status, sastav kućanstva, stupanj obrazovanja, ukupni mjesečni neto prihod kućanstva i vrstu primanja kućanstva u posljednjih godinu dana prikazane su u Tablici 1.

Tablica 1. Socio-demografske karakteristike i zdravstveni status sudionika istraživanja

	<b>Konvencionalni pristup (N=130)</b>	<b>Elektronički pristup (N=131)</b>	<b>Kontrolna skupina (N=127)</b>	<b>Ukupno</b>
	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>
<b>Spol</b>				
Žene	116 (89,2)	104 (79,4)	83 (65,4)	303 (78,1)

Muškarci	14 (10,8)	27 (20,6)	44 (34,6)	85 (21,9)
<b>Raspodjela po dobi</b>				
66-69	43 (33,0)	43 (32,8)	48 (37,8)	134 (34,5)
70-74	50 (38,5)	59 (45,0)	42 (33,1)	151 (38,9)
75-79	26 (20,0)	23 (17,6)	28 (22,0)	77 (19,9)
80-88	11 (8,5)	6 (4,6)	9 (7,1)	26 (6,7)
<b>BMI (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
< 25	40 (30,8)	38 (29,0)	38 (29,9)	116 (29,9)
≥ 25	90 (69,2)	93 (71,0)	89 (70,1)	272 (70,1)
<b>Kronične bolesti</b>				
U riziku	49 (37,7)	44 (33,6)	45 (35,4)	138 (35,6)
Hipertenzija i/ili dijabetes tipa II	81 (62,3)	87 (66,4)	82 (64,6)	250 (64,4)
<b>Država rođenja</b>				
Republika Hrvatska	104 (80,0)	115 (87,8)	115 (90,6)	334 (86,1)
Ostalo	26 (20,0)	16 (12,2)	12 (9,4)	54 (13,9)
<b>Bračni status</b>				
Neoženjen/neudata	16 (12,3)	21 (16,0)	13 (10,2)	50 (12,9)
Brak/ izvanbračna zajednica	65 (50,0)	75 (57,3)	92 (72,4)	232 (59,8)
Udovac/ica	49 (37,7)	35 (26,7)	22 (17,3)	106 (27,3)
<b>Sastav kućanstva</b>				
Živim sam/a	48 (36,9)	42 (32,1)	22 (17,3)	112 (28,9)
Živim u zajednici	82 (63,1)	89 (67,9)	105 (82,7)	276 (71,1)
<b>Stupanj obrazovanja</b>				

Nisam išao/la u školu / Osnovna škola	24 (18,5)	4 (3,1)	8 (6,3)	36 (9,3)
Srednja škola	64 (49,2)	75 (57,3)	84 (66,1)	223 (57,5)
Fakultet / Doktorat znanosti	42 (32,3)	52 (39,7)	35 (27,6)	129 (33,2)
<b>Prihod kućanstva</b>				
<239-345 €	24 (18,5)	13 (9,9)	10 (7,9)	47 (12,1)
346-597 €	50 (38,5)	35 (26,7)	55 (43,3)	140 (36,1)
598-889 €	26 (20,0)	59 (45,0)	39 (30,7)	124 (32,0)
890-1.287 €	20 (15,4)	17 (13,0)	19 (15,0)	56 (14,4)
1.288 - >1.606 €	10 (7,7)	7 (5,3)	4 (3,1)	21 (5,4)
<b>Radni status</b>				
Mirovina	116 (89,2)	124 (94,7)	124 (97,6)	364 (93,8)
Zaposlen/a	14 (10,8)	7 (5,3)	3 (2,4)	24 (6,2)

N = ukupan broj

BMI = indeks tjelesne mase (engl. *body mass index*)

€ = euro

Sukladno podacima prikazanim u Tablici 1., može se uočiti da najveći broj među sudionicima čine žene, njih 303, odnosno 78,1 % od ukupnog broja ispitanika. Ženske ispitanice su brojčano zastupljenije u sve tri ispitivane skupine; njih 116 (89,2 %) je sudjelovalo u konvencionalnom (izravnom) javnozdravstvenom pristupu intervenciji, 104 (79,4 %) u elektroničkom načinu provedbe intervencije te njih 83 (65,4 %) je bilo dio kontrolne skupine.

Dobna je struktura svih ispitanika raspodijeljena u četiri potkategorije: od 66 do 69 godina, od 70 do 74 godina, od 75 godina do 79 godina i od 80 do 88 godina. Od ukupnog broja ispitanika, njih 151 (38,9 %) pripada dobnoj potkategoriji od 70 do 74 godina nakon čega slijede ispitanici stari između 66 i 69 godina (N=134; 34,5 %). Najmanji broj ispitanika pripada dobnoj potkategoriji između 80 i 88 godina. Slična dobna raspodjela je prisutna

unutar ispitivanih skupina u intervenciji, dok je u kontrolnoj skupini najveći broj ispitanika u dobi između 66 i 69 godina, odnosno njih 48 od ukupno 127 ispitanika (37,8 %).

U sklopu inicijalnog (T0) upitnika, ispitanici su trebali upisati svoju tjelesnu masu i visinu uz pomoć kojih se izračunao indeks tjelesne mase (engl. *body mass index*). S ciljem preglednijeg prikaza i indeks tjelesne mase je podijeljen u dvije kategorije: ispod 25 kg/m<sup>2</sup> i iznad 25 kg/m<sup>2</sup>. Razlog ovakvoj podjeli je činjenica da se osobe s indeksom tjelesne mase iznad 25 kg/m<sup>2</sup> smatraju da imaju prekomjernu tjelesnu masu. Od ukupnog broja ispitanika u predmetnom istraživanju, njih 70 % imalo je indeks tjelesne mase iznad 25 kg/m<sup>2</sup>, odnosno prekomjernu tjelesnu masu. Podjednak udio sudionika istraživanja je zabilježen kod sve tri pojedinačne skupine (približno 70 %).

Obzirom da su uključni kriteriji za sudjelovanje u istraživanju bili da osobe budu zdrave te da su u riziku od razvoja kroničnih nezaraznih bolesti ili da imaju postavljenu dijagnozu hipertenzije i/ili dijabetesa tipa II, istraživanje je obuhvatilo 138 ispitanika, odnosno 35,6 % s prvim uključnim kriterijem, dok je 250 (64,4 %) ispitanika imalo postavljenu dijagnozu hipertenzije i/ili dijabetesa tipa II. Udio ispitanika po skupinama sukladno načinu provedbe intervencije, odnosno u kontrolnoj skupini, koji su u riziku za razvoj kroničnih nezaraznih bolesti ili koji imaju potvrđenu hipertenziju i/ili dijabetes tipa II, je bio podjednak.

Prema državi rođenja, preko 86 % ispitanika je rođeno u Republici Hrvatskoj, a njih 232 (59,8 % od ukupnog broja ispitanika) živi u braku ili izvanbračnoj zajednici. Nešto manje od trećine ispitanika (N=106; 27,3 %) su udovci ili udovice, dok se njih 50 (12,9 %) nije nikada udavalo ili oženilo. Obzirom da većina ispitanika živi u braku, izvanbračnoj zajednici ili su udovice/udovci, njih preko 70 % ne živi u samačkom kućanstvu nego ga dijeli s članovima obitelji.

Prema obrazovnoj strukturi, preko 55 % ispitanika ima završeno srednjoškolsko obrazovanje (trogodišnje ili četverogodišnje obrazovanje i program obrazovanja odraslih). Približno trećina ispitanika (N=129; 33,2 %) ima zvanje stručnog ili sveučilišnog prvostupnika, magistra ili doktora znanosti dok njih 36 (9,3 %) nije išlo u školu, odnosno nije završilo osmogodišnji obrazovni program.

Najveći broj ispitanika, njih 264, ima prihode kućanstva između 346 i 889 € nakon čega slijede oni s prihodima između 890 i 1.287 €. Najmanji broj sudionika ima mjesečne prihode u rasponu od 1.288 do >1.606 €. U inicijalnom (T0) upitniku, prihodi kućanstva

mjerili su se pomoću decila definiranih od strane Europskog društvenog istraživanja pokrenutog od strane Konzorcija europskih istraživačkih infrastruktura. Konzorcij je osnovan zbog nedostupnosti usporedivih podataka između država temeljenih na dokazima, a što se posebno odnosi na stavove, uvjerenja i vrijednosti stanovnika. U svrhu zornijeg prikaza rezultata, decili su podijeljeni u pet kategorija. Valja naglasiti da su ispitanici ispunjavali upitnik u kojem su prihodi kućanstva bili izraženi u hrvatskim kunama (HRK), a potom su vrijednosti istih konvertirane u eure kao službenu valutu Europske unije sukladno fiksnom tečaju konverzije koji iznosi 7.53450 HRK za vrijednost jednog eura. Više od 93 % sudionika istraživanja je u mirovini, a samo je njih 24 (6,2 %) u određenoj vrsti radnog odnosa.

Prema metodologiji istraživanja, ispitanici su bili podijeljeni prema geografskom položaju boravišta i ordinacija obiteljske medicine u kojima ostvaruju prava na razini primarne zdravstvene zaštite. Sukladno navedenome, područje Grada Rijeke bilo je podijeljeno na zapadni, središnji i istočni dio, dok su ostalih šest gradova i općina grupirane u tri skupine s podjednakim brojem stanovnika (Općina Matulji i Grad Opatija; Općina Lovran i Grad Kastav; Općina Omišalj i Općina Viškovo). Raspodjela ispitanika prikazana je u Tablici 2.

Tablica 2. Raspodjela ispitanika po području provedbe istraživanja

	<b>Konvencionalni pristup (N=130)</b>	<b>Elektronički pristup (N=131)</b>	<b>Kontrolna skupina (N=127)</b>	<b>Ukupno</b>
	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>
<b>Grad Rijeka</b>				
Zapad	40 (30,8)	5 (3,8)	20 (15,7)	65 (16,8)
Centar	73 (56,2)	40 (30,5)	34 (26,8)	147 (37,9)
Istok	17 (13,0)	16 (12,2)	12 (9,4)	45 (11,6)
<b>Ukupno</b>				257 (66,3)

Općina Matulji	0 (0)	19 (14,5)	18 (14,2)	37 (9,5)
Grad Opatija	0 (0)	25 (19,1)	26 (20,5)	51 (13,1)
Općina Lovran	0 (0)	8 (6,1)	2 (1,6)	10 (2,6)
Grad Kastav	0 (0)	11 (8,4)	2 (1,6)	13 (3,4)
Općina Omišalj	0 (0)	6 (4,6)	10 (7,9)	16 (4,1)
Općina Viškovo	0 (0)	1 (0,8)	3 (2,4)	4 (1,0)
<b>Ukupno</b>				<b>131 (33,7)</b>

N = ukupan broj

Najveći broj ispitanika pripada području grada Rijeke, odnosno njih 257 (66,3 %). Od toga, 37,8 % (N=147) je živjelo u centralnom dijelu grada, nakon čega slijede zapadni (16,8 %) te istočni dio (11,6 %).

Ukupno 131 ispitanik ili 33,7 % živjelo je na preostalom istraživačkom području šest jedinica lokalne samouprave: Općina Matulji, Grad Opatija, Općina Lovran, Grad Kastav, Općina Omišalj i Općina Viškovo. Niti jedan ispitanik iz ovih šest jedinica lokalne samouprave nije sudjelovao u konvencionalnom načinu provedbe javnozdravstvene intervencije. Od gore navedene trećine ispitanika, najveći udio su činili oni s boravištem na području Grada Opatije (N=50), nakon čega slijede Općina Matulji (N=37), Općina Omišalj (N=16) te Grad Kastav (N=13). Podjednaki broj ispitanika s područja Grada Opatije je sudjelovao u elektroničkom obliku javnozdravstvene intervencije (N=25), odnosno bio je dio kontrolne skupine (N=26). Slična raspodjela je bila prisutna i na području Općine Matulji. Najveći nesrazmjer u broju ispitanika sukladno prethodno navedenim ispitnim skupinama je bio u Gradu Kastvu gdje je u elektroničkom obliku javnozdravstvene intervencije sudjelovalo 11 ispitanika, dok je u kontrolnoj skupini bilo svega dvoje ispitanika.



### 3.5. Statistička obrada podataka

Podaci su se prikupljali u dvije vremenske točke: T0 (inicijalno mjerenje) i T1 (mjerenje šest mjeseci nakon provedenog konvencionalnog i elektroničkog pristupa intervencijama). Prikupljeni podaci bili su prvo upisani u tablice oblikovane u programu MS Excel (Microsoft Corporation, SAD) i statistički obrađeni u programu IBM SPSS Statistics 28.0.0.0. (IBM Corporation, Armonk, NY, USA).

Valjanost mjernih instrumenata ispitala se eksploratornom i konfirmatornom faktorskom analizom. Kako bi se utvrdila primjerenost podataka za provedbu faktorske analize, koristila se Kaiser-Meyer-Olkinova mjera (engl. *Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy*) te vrijednost Bartlett's testa (engl. *Bartlett's Test of Sphericity*) koja se koristila za procjenu opravdanosti provedbe analize. Konfirmatorna faktorska analiza koristila se za verifikaciju, odnosno provjeru postojeće faktorske strukture skupa promatranih varijabli korištenih mjernih instrumenata. Za procjenu faktorske strukture koristile su se metode dijagonalno ponderiranih najmanjih kvadrata (engl. *Mean and Variance Adjusted Weighted Least Squares*; WLSMV) i metoda procjene maksimalne vjerojatnosti s robusnim standardnim pogreškama (engl. *Maximum Likelihood With Robust Standard Errors*; MLR) ovisno o vrsti skala, odnosno čestica. Procjena usklađenosti empirijskih podataka s teorijskim modelom prema prethodno navedenim metodama evaluirana je na temelju sljedećih pokazatelja: hi-kvadrat test, prosječna standardna rezidualna pogreška (RMSEA; engl. *Root Mean Square Error of Approximation*), komparativni indeks pristajanja modela (CFI; engl. *Comparative Fit Index*), Tucker-Lewisov indeks (TLI), Akaike informacijski kriterij (AIC) i Bayesov informacijski kriterij (BIC).

Kategorijski podaci prikazani su učestalošću (N) i relativnom učestalošću (%) te uspoređeni odgovarajućim testom za kategorijske podatke (Hi-kvadrat test i Fischerov egzaktni test). Budući da je hi-kvadrat test osjetljiv na male frekvencije, odnosno ako su očekivane frekvencije u poljima ispod 5 ili je više od 20% polja u tablici ispod vrijednosti 5, metoda aproksimacije koja se koristi za izračun hi-kvadrat testa postaje nepouzdana i s time se povećava vjerojatnost pojave greške tipa I ili tipa II. Slučajevi niske očekivane frekvencije polja u tablici često se susreću u istraživanjima ili kliničkim ispitivanjima. Ukoliko se to dogodi, koristi se Fisherov egzaktni test. Ova vrsta testa ne koristi

aproksimaciju poput hi-kvadrat testa i stoga ostaje valjan za manje veličine uzorka. Kada veličina uzorka postane dovoljno velika, p-vrijednost generirana iz hi-kvadrata približava se vrijednosti Fisher egzaktnog testa.

Kvantitativni podaci su također prikazani učestalošću (N) i relativnom učestalošću (%) te srednjom vrijednosti i mjerama raspršenja ovisno o vrsti raspodjele koja se ispitala Kolmogorov-Smirnovljevim testom. Sukladno tome, pozitivni efekti elektroničkih oblika javnozdravstvenih intervencija na strah od zaraze, održavanje osobne higijene, društveno distanciranje, panično kupovanje, političke i epidemiološke mjere, solidarno ponašanje, posttraumatski stresni poremećaj, kvalitetu sna, zloupotrebu sredstava ovisnosti, pozitivne strategije nošenja sa stresom, povjerenje u javne i državne institucije, teorije zavjere i društvenu povezanost sudionika starije životne dobi u usporedbi s kontrolnom skupinom, odnosno ispitanicima koji nisu sudjelovali u intervenciji u kontekstu pandemije COVID-19 su se testirali odgovarajućim parametrijskim (t-test za zavisne uzorke) i neparametrijskim testovima (Wilcoxon-ov test ekvivalentnih parova) za zavisne uzorke ovisno o vrsti raspodjele podataka. Također, razlike između navedenih ispitnih skupina u inicijalnom (T0) mjerenju ispitala su se t-testom za nezavisne uzorke ili Mann-Whitney U testom ovisno o vrsti raspodjele podataka. Također, kako bi se ispitala međusobne razlike između sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa u provedbi javnozdravstvenih intervencija, te kontrolne skupine ispitanika u percipiranom stresu, trenutnim depresivnim simptomima, općoj samoučinkovitosti, samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima, samoučinkovitosti u obavljanju tjelesne aktivnosti, samoučinkovitosti u promjeni prehrambenih navika, kvaliteti života vezane uz zdravlje i subjektivnoj procjeni kvalitete života kod osoba starije životne dobi između dvije vremenske točke mjerenja (T0 i T1) koristila se dvosmjerna analiza varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima uz LSD (engl. *Least Significant Difference*) korekciju za višestruke usporedbe. Korištenjem Fisher-ove korekcije za višestruke usporedbe (LSD) smanjena je mogućnost pojave greške tipa II kod zaključivanja, tj. odbacivanja značajne razlike između mjerenja ako ona zaista postoji te se time željelo izbjeći odbacivanje određene intervencije ako je ona zaista učinkovita [347,348]. Rezultati su se iskazali tabelarno i grafički. Razina statističke značajnosti određena je na  $\alpha \leq 0,05$ .

### **3.6. Etički aspekti istraživanja**

Ovo istraživanje provedeno je u skladu sa svim primjenljivim smjericama čiji je cilj osigurati pravilno provođenje istraživanja i sigurnost osoba koje su njemu sudjelovale poštujući Osnove dobre kliničke prakse. Istraživanjem je bilo osigurano poštivanje temeljnih etičkih i bioetičkih principa: osobni integritet (autonomnost), pravednost, dobročinstvo i neškodljivost u skladu s Nürnberškim kodeksom i najnovijom revizijom Helsinške deklaracije, Zakonom o zdravstvenoj zaštiti Republike Hrvatske (NN 158/08, 71/10, 139/10, 22/11, 84/11, 12/12, 35/12, 70/12, 82/13, 100/18, 125/19, 147/20, 119/22, 156/22 i 33/23), Zakonom o pravima pacijenata Republike Hrvatske (NN 169/04, 37/08) te Uredbom (EU) 2016/679 Europskog parlamenta i Vijeća od 27. travnja 2016. o zaštiti pojedinaca u vezi s obradom osobnih podataka i o slobodnom protoku takvih podataka.

## 4. REZULTATI

U istraživanju je ukupno sudjelovalo 388 ispitanika koji su bili podijeljeni u tri skupine: ispitanici koji su sudjelovali u konvencionalnom (izravnom) načinu provedbe javnozdravstvene intervencije (N=130), zatim ispitanici koji su bili dio elektroničkog pristupa (N=131) te kontrolna skupina (N=127). Prije prikaza socio-demografskih karakteristika svih ispitivanih skupina, zatim promjenama u razinama percipiranog stresa, prisustvu trenutnih depresivnih simptoma, opće samoučinkovitosti, samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima, samoučinkovitosti u obavljanju tjelesne aktivnosti, samoučinkovitosti u promjeni prehrambenih navika, kvaliteti života vezane uz zdravlje i subjektivne procjene kvalitete života kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog načina provedbe javnozdravstvenih intervencija, odnosno kontrolne skupine ispitanika, kao i aspektima mjerenim CoPaQ upitnikom, opisat će se rezultati vezani uz provedbu procesa validacije korištenih upitnika.

### 4.1. Validacija korištenih upitnika

Valjanost svih korištenih upitnika, odnosno mjernih instrumenata, ispitala se konfirmatornom faktorskom analizom kako bi se potvrdila njihova struktura. Budući da je poznata unaprijed postavljena teorijska struktura faktora svih mjernih instrumenata, konfirmatornom faktorskom analizom se provela analiza struktura upitnika nakon izvršenog prijevoda. Izuzetak je Upitnik vezan uz utjecaj COVID-19 pandemije (CoPaQ) koji je prvi puta preveden na hrvatski jezik za potrebe predmetnog istraživanja te su njegova struktura i valjanost ispitane pomoću eksploratorne i konfirmatorne faktorske analize.

#### 4.1.1. Ljestvica percipiranog stresa (engl. *10-Item Perceived Stress Scale; PSS-10*)

U Tablici 3. prikazani su pokazatelji kojima je procijenjena usklađenost empirijskih podataka s teorijskim modelom Ljestvice percipiranog stresa (PSS-10).

Tablica 3. Pokazatelji usklađenosti empirijskih podataka s teorijskim modelom Ljestvice percipiranog stresa (PSS-10)

	$\chi^2$	p ( $\chi^2$ )	df	$\chi^2/df$	RMSEA	CFI	TLI
<b>1 faktor</b>	943,946	0,000	35	26,9699	0,259	0,801	0,744
<b>2 faktora</b>	232,263	0,000	34	6,8313	0,123	0,957	0,943

$\chi^2$ = hi-kvadrat

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

df = stupnjevi slobode (engl. *degrees of freedom*)

$\chi^2/df$  = omjer vrijednosti hi-kvadrata i stupnjeva slobode

RMSEA = prosječna standardna rezidualna pogreška (engl. *Root Mean Square Error of Approximation*)

CFI = komparativni indeks pristajanja modela (engl. *Comparative Fit Index*)

TLI = Tucker-Lewisov indeks

Ljestvica percipiranog stresa (engl. *10-Item Perceived Stress Scale*; PSS-10) jedan je od najpoznatijih mjernih instrumenta za procjenu stresa. Postoje tri verzije navedenog upitnika. Izvorni instrument je ljestvica od 14 čestica (PSS-14) koja je razvijena na engleskom jeziku od strane Cohen i suradnika [349]. Pet godina kasnije, isti je skraćen na ljestvicu od deset pitanja na temelju faktorske analize provedene na 2.387 ispitanika. Uz navedeno, razvijena je i verzija od četiri čestice koja se najviše koristi za provedbe telefonskih intervjua [349].

Lee i suradnici (2012) su u svom sustavnom pregledu proveli analizu psihometrijskih svojstava sve tri verzije Ljestvice percipiranog stresa te dobiveni rezultati ukazuju na superiornost ljestvice od deset čestica u odnosu na preostale dvije verzije [350]. Također, Taylor (2015) je u svom istraživanju koristio konfirmatornu faktorsku analizu te je utvrdio da dvofaktorski model najbolje karakterizira Ljestvicu percipiranog stresa od deset čestica [351]. Navedena dva faktora odnose se na šest negativno sročanih čestica kojima se definira percipirana bespomoćnost te na četiri pozitivno sročene čestice koje definiraju percipiranu samoučinkovitost.

U svrhu provedbe predmetnog istraživanja te analize Ljestvice percipiranog stresa, provedenom konfirmatornom faktorskom analizom testirano je jednofaktorsko i dvofaktorsko rješenje. Sukladno pokazateljima prikazanim u Tablici 3., vidljivo je da isti ukazuju na bolju adekvatnost korištenja dvofaktorskog rješenja (RMSEA=0,123; CFI=0,957; TLI=0,943). P-vrijednost hi-kvadrata je značajna (p=0,000) što ukazuje na to

da teorijski model ne odgovara dobivenim podacima, dok s druge strane omjer hi-kvadrata i stupnjeva slobode u dvofaktorskom rješenju iznosi 6,8313 što također ukazuje na lošu podudarnost modela. Valja napomenuti kako je vrijednost pokazatelja RMSEA veća od 0,1 zbog čega rezultate treba promatrati s oprezom, odnosno za potpunu validaciju skale istraživanje bi trebalo provesti na drugim uzorcima, tj. na razini opće populacije s većim brojem ispitanika. Nakon provedene konfirmatorne faktorske analize, struktura mjernog instrumenta prikazana je u Tablici 4.

Tablica 4. Standardizirana faktorska opterećenja vezana uz Ljestvicu percipiranog stresa (PSS-10) (engl. *path coefficients*)

Pitanja	1 faktor	2 faktora	
Koliko ste često bili uzrujani zbog nečega što se neočekivano dogodilo?	0,786	0,831	
Koliko ste se često osjećali nemoćno u upravljanju nad važnim stvarima u Vašem životu?	0,727	0,774	
Koliko ste se često osjećali nervozno i "pod stresom"?	0,777	0,830	
Koliko ste se često osjećali sposobni upravljati vlastitim problemima?	-0,652		0,782
Koliko ste često osjećali da stvari idu putem koji ste zamislili?	-0,663		0,789
Koliko često se niste mogli nositi sa svim zadacima koje ste morali učiniti?	0,513	0,548	
Koliko ste uspješno rješavali probleme u Vašem životu?	-0,694		0,816
Koliko ste često osjećali da držite sve pod kontrolom?	-0,662		0,816
Koliko ste često bili ljuti zbog onoga što se dogodilo izvan Vaše kontrole?	-0,694	0,804	
Koliko ste često osjećali da se nakupilo previše poteškoća koje niste mogli prevladati?	0,759	0,800	

#### 4.1.2. Upitnik o zdravlju pacijenta, Modul o depresiji (engl. *8-Item Patient Health Questionnaire Depression Scale; PHQ-8*)

Tablica 5. prikazuje pokazatelje pomoću kojih je procijenjena usklađenost empirijskih podataka s teorijskim modelom Upitnika o zdravlju pacijenta, Modul o depresiji (PHQ-8).

Tablica 5. Pokazatelji usklađenosti empirijskih podataka s teorijskim modelom Upitnika o zdravlju pacijenta, Modul o depresiji (PHQ-8)

	$\chi^2$	p ( $\chi^2$ )	df	$\chi^2/df$	RMSEA	CFI	TLI
<b>1 faktor</b>	63,674	0,000	20	3,1837	0,075	0,973	0,962
<b>2 faktora</b>	63,737	0,000	19	3,3546	0,078	0,972	0,959

$\chi^2$  = hi-kvadrat

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

df = stupnjevi slobode (engl. *degrees of freedom*)

$\chi^2/df$  = omjer vrijednosti hi-kvadrata i stupnjeva slobode

RMSEA = prosječna standardna rezidualna pogreška (engl. *Root Mean Square Error of Approximation*)

CFI = komparativni indeks pristajanja modela (engl. *Comparative Fit Index*)

TLI = Tucker-Lewisov indeks

Upitnik o zdravlju pacijenta, Modul o depresiji jedan je od najčešće korištenih instrumenata za procjenu trenutnih depresivnih simptoma u populaciji. Proizašao je iz Upitnika o zdravlju pacijenta koji se sastoji od devet čestica i uključuje dodatno pitanje vezano uz suicidalne misli. Provedbom različitih istraživanja kojima je dokazan vrlo visok stupanj korelacije između verzije s osam i devet pitanja, zatim kako bi se izbjegle različite etičke implikacije te kako su psihometrijska svojstva između njih vrlo slična, zaključeno je da je PHQ-8, odnosno Upitnik o zdravlju pacijenta, Modul o depresiji koji se sastoji od osam čestica i više nego pogodan za provedbu istraživanja.

Iako postoje određene nedoumice oko faktorske strukture navedenog instrumenta, odnosno postojanja dva faktora (afektivni i somatski) koji čine PHQ-8, istraživanje Arias de la Torre i suradnika (2023) koje je provedeno u 27 europskih zemalja na više od 250.000 ispitanika je pokazalo da svi ispitanici pokazuju na jednofaktorski model Upitnika o zdravlju pacijenta, Modul o depresiji (PHQ-8) [352,353].

Provedenom konfirmatornom faktorskom analizom testirano je jednofaktorsko i dvofaktorsko rješenje Upitnika o zdravlju pacijenta, Modul o depresiji (PHQ-8). Sukladno pokazateljima prikazanim u Tablici 5., vidljivo je da isti ukazuju na bolju adekvatnost korištenja jednofaktorskog rješenja (RMSEA=0,075; CFI=0,973; TLI=0,962) u odnosu na dvofaktorsko gdje su vrijednosti hi-kvadrata i RMSEA veće. Međutim, p-vrijednost hi-kvadrata je značajna ( $p=0,000$ ) što ukazuje na to da teorijski model ne odgovara dobivenim podacima, dok s druge strane omjer hi-kvadrata i stupnjeva slobode u jednofaktorskom rješenju iznosi 3,1837 što ukazuje na dobru podudarnost modela. Svi navedeni pokazatelji nalaze se unutar prethodno definiranih referentnih vrijednosti čime se ukazuje na usklađenost empirijskih podataka s teorijskim modelom predmetnog mjernog instrumenta i opravdanosti korištenja jednofaktorskog rješenja u daljnjim analizama. Nakon provedene konfirmatorne faktorske analize, struktura mjernog instrumenta prikazana je u Tablici 6.

Tablica 6. Standardizirana faktorska opterećenja vezana uz Upitnik o zdravlju pacijenta, Modul o depresiji (PHQ-8) (engl. *path coefficients*)

Pitanja	1 faktor	2 faktora	
Mali interes ili zadovoljstvo u obavljanju poslova.	0,090		0,301
Osjećali se potišteno, depresivno ili beznadno.	0,613		0,788
Problemi s nesanicom, spavanjem ili ste previše spavali.	0,419	0,652	
Osjećali se umorno ili manjak energije.	0,492	0,706	
Imali slab apetit ili se prejedali.	0,396	0,632	
Osjećali se loše zbog sebe.	0,539		0,738
Imali problema s koncentracijom.	0,484	0,700	
Kretali se ili govorili toliko sporo da su drugi to mogli primijetiti.	0,575		0,763



#### 4.1.3. Ljestvica opće samoučinkovitosti (engl. *General Self-Efficacy Scale; GSES*)

U Tablici 7. prikazani su pokazatelji pomoću kojih je procijenjena usklađenost empirijskih podataka s teorijskim modelom Ljestvice opće samoučinkovitosti (GSES).

Tablica 7. Pokazatelji usklađenosti empirijskih podataka s teorijskim modelom Ljestvice opće samoučinkovitosti (GSES)

	$\chi^2$	p ( $\chi^2$ )	df	$\chi^2/df$	RMSEA	CFI	TLI
<b>1 faktor</b>	257,868	0,000	35	7,3677	0,128	0,976	0,969
<b>2 faktora</b>	231,739	0,000	34	6,8159	0,122	0,979	0,972

$\chi^2$ = hi-kvadrat

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

df = stupnjevi slobode (engl. *degrees of freedom*)

$\chi^2/df$  = omjer vrijednosti hi-kvadrata i stupnjeva slobode

RMSEA = prosječna standardna rezidualna pogreška (engl. *Root Mean Square Error of Approximation*)

CFI = komparativni indeks pristajanja modela (engl. *Comparative Fit Index*)

TLI = Tucker-Lewisov indeks

Ljestvica opće samoučinkovitosti (engl. *General Self-Efficacy Scale; GSES*) se koristi u različitim vrstama istraživanja kako bi se ispitala motivacija, akademski uspjeh ili uspjeh u poslovnom okruženju, dobrobit i kvaliteta života pojedinca, a temeljeno na Bandurinom konceptu samoučinkovitosti [354]. Također, navedenim mjernim instrumentom procjenjuju se različita uvjerenja pojedinca vezana uz njihova očekivanja u suočavanju s različitim situacijama koje bi potencijalno mogle stvoriti stres i negativno utjecati na njihovo zdravlje [355]. Zanimljivo je napomenuti da je svih deset čestica koje čine Ljestvicu opće samoučinkovitosti sročeno u afirmativnom obliku što smanjuje mogućnost pristranosti u odgovorima [356].

Iako su mnogobrojna istraživanja dokazala dvofaktorsku i trofaktorsku strukturu Ljestvice opće samoučinkovitosti [357,358], istraživanje provedeno od strane Scholz i suradnika (2002) u 25 različitih zemalja svijeta na preko 19.000 ispitanika potvrdilo je jednofaktorsku strukturu navedenog upitnika što je također dokazano i u istraživanju od strane Dahlberg i suradnika (2022) [359,360].

Konfirmatornom faktorskom analizom testirano je jednofaktorsko i dvofaktorsko rješenje Opće ljestvice samoučinkovitosti (GSES). Sagledavajući pokazatelje prikazane u Tablici 7., vidljivo je da isti ukazuju na ujednačenost u pokazateljima oba faktorska rješenja; jednofaktorsko rješenje (RMSEA=0,128; CFI=0,976; TLI=0,969) i dvofaktorsko rješenje (RMSEA=0,122; CFI=0,979; TLI=0,972). Što se tiče jednofaktorskog rješenja, p-vrijednost hi-kvadrata je značajna ( $p=0,000$ ) što znači da model ne odgovara empirijskim podacima, dok je omjer hi-kvadrata i stupnjeva slobode 7,3677 što također ukazuje na slabu podudarnost modela što potvrđuje i vrijednost pokazatelja RMSEA koja je veća od 0,1. S druge strane, CFI i TLI ukazuju na dobru podudarnost u odnosu na teorijski model. U dvofaktorskom rješenju, hi-kvadrat je isto značajan ( $p=0,000$ ) što znači da i taj model ne odgovara empirijskim podacima. Omjer hi-kvadrata i stupnjeva slobode iznosi 6,8158 što također ukazuje na slabu podudarnost modela. Vrijednost pokazatelja RMSEA je vrlo slična kao i u jednofaktorskom rješenju, kao i vrijednosti CFI, odnosno TLI.

Sukladno dobivenim vrijednostima, oba se rješenja čine jednako prikladna uz relativno slabe faktorske strukture. Međutim, u ostalim provedenim istraživanjima najčešće se koristi jednofaktorsko rješenje navedenog mjernog instrumenta te se isto učinilo u ovom istraživanju. Nakon provedene konfirmatorne faktorske analize, struktura mjernog instrumenta prikazana je u Tablici 8.

Tablica 8. Standardizirana faktorska opterećenja vezana uz Ljestvicu opće samoučinkovitosti (GSES) (engl. *path coefficients*)

Pitanja	1 faktor	2 faktora	
Uvijek uspijevam riješiti teške probleme ako se dovoljno potrudim.	0,773	0,783	
Ako mi se netko suprotstavi, mogu naći načina da dobijem ono što želim.	0,593		0,607
Lako mi je držati se svojih zadataka i postići svoje ciljeve.	0,756		0,775
Uvjeren/na sam da mogu efikasno djelovati u neočekivanim situacijama.	0,801		0,813

Zahvaljujući svojim sposobnostima, znam kako postupati s nepredvidljivim situacijama.	0,825		0,844
Mogu riješiti većinu problema ako uložim potreban trud.	0,828	0,838	
Mogu ostati miran/na pri susretu s teškoćama jer se mogu osloniti na svoje sposobnosti suočavanja s njima.	0,736	0,744	
Ako se nađem pred problemom, obično mogu naći nekoliko rješenja.	0,889	0,895	
Kada imam neki problem obično mogu smisliti što treba učiniti.	0,914	0,920	
Bez obzira što mi se prepriječi na putu, obično sam to sposoban/na riješiti.	0,786		0,810

#### 4.1.4. Upitnik procjene samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima (engl. *Short 6-item Version of the Chronic Disease Self-Efficacy Instrument; CDSE-6*)

U Tablici 9. prikazani su pokazatelji pomoću kojih je procijenjena usklađenost empirijskih podataka s teorijskim modelom Upitnika procjene samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima (SEMCD).

Tablica 9. Pokazatelji usklađenosti empirijskih podataka s teorijskim modelom Upitnika procjene samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima (SEMCD)

Fk	Log-likelihood (MLR korekcija)	Akaike (AIC)	BIC	$\chi^2$	p ( $\chi^2$ )	df	$\chi^2/df$	RMSEA	CFI	TLI
1	-4.026,55	8.092,3	8.106,5	158,454	0.0000	9	17,606	0,207	0,843	0,738

Fk = faktor

MLR = metoda procjene maksimalne vjerojatnosti s robusnim standardnim pogreškama (engl. *Maximum Likelihood With Robust Standard Errors*)

Akaike (AIC) = Akaike informacijski kriterij (engl. *Akaike Information Criterion*)

BIC = (engl. *Bayesian Information Criterion*)

$\chi^2$  = hi-kvadrat

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

df = stupnjevi slobode (engl. *degrees of freedom*)

$\chi^2/df$  = omjer vrijednosti hi-kvadrata i stupnjeva slobode

RMSEA = prosječna standardna rezidualna pogreška (engl. *Root Mean Square Error of Approximation*)

CFI = komparativni indeks pristajanja modela (engl. *Comparative Fit Index*)  
TLI = Tucker-Lewisov indeks

Upitnik procjene samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima (engl. *Self-Efficacy for Managing Chronic Diseases 6-item Scale*; SEMCD) se koristi za evaluaciju razine samoučinkovitosti pojedinca u upravljanju kroničnim bolestima, odnosno stanjima. Navedeni mjerni instrument nije ograničen na određenu bolest ili zdravstveno stanje, već se može koristiti u širokom rasponu situacija koje uključuju pojedince s različitim kroničnim nezaraznim bolestima [361].

Prva inačica upitnika razvijena je 1990-tih godina tijekom provedbe Programa samoupravljanja kroničnim bolestima na Sveučilištu u Stanfordu te se sastojala od deset pojedinačnih skala koje su ispitivale zasebne dimenzije poput fizičke aktivnosti, informiranja o kroničnim bolestima i stanjima te upravljanje simptomima bolesti. Kako bi se olakšala provedba budućih istraživanja, navedenih deset dimenzija skraćeno je na šest šestica od kojih se sastoji upitnik u predmetnom istraživanju [362]. Iako postoje određena odstupanja [363], većina provedenih istraživanja potvrdila je jednofaktorsku strukturu navedenog upitnika [362,364].

Konfirmatornom faktorskom analizom testirano je samo jednofaktorsko rješenje Upitnika procjene samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima (SEMCD). Promatrajući pokazatelje iz Tablice 9., vidljivo je da je pokazatelj RMSEA iznad vrijednosti 0,1. S druge strane, pokazatelji CFI i TLI iznose 0,843, odnosno 0,738 što je niže od postavljenih referentnih, odnosno graničnih vrijednosti. Vrijednost hi-kvadrata je značajna ( $p=0,000$ ) što znači da teorijski model ne odgovara dobivenim podacima, dok je omjer hi-kvadrata i stupnjeva slobode također izrazito visok (17,606) što ukazuje na slabu podudarnost modela. Mogući razlog da je pokazatelj RMSEA iznad referentnih vrijednosti je premali broj ispitanika budući da na vrijednosti RMSEA izravno utječe broj sudionika određenog istraživanja [365]. Valja naglasiti da i hi-kvadrat također ovisi o broju ispitanika te je parametar koji se koristi u izračunu prosječne standardne rezidualne pogreške (RMSEA) [366]. Spomenute rezultate trebalo bi promatrati s oprezom, odnosno za potpunu validaciju skale istraživanje bi trebalo provesti na drugim uzorcima, tj. na razini opće populacije s većim brojem ispitanika. Nakon provedene konfirmatorne faktorske analize, struktura mjernog instrumenta prikazana je u Tablici 10.

Tablica 10. Standardizirana faktorska opterećenja vezana uz Upitnik procjene samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima (SEMCD) (engl. *path coefficients*)

Pitanja	1 faktor
Koliko ste sigurni da možete kontrolirati umor uzrokovan bolestima da Vas ne ometa u aktivnostima koje želite raditi?	0,935
Koliko ste sigurni da možete kontrolirati tjelesnu nelagodu ili bol da Vas ne ometa u aktivnostima koje želite raditi?	0,936
Koliko ste sigurni da možete kontrolirati emocionalne poteškoće uzrokovane Vašom bolešću da ne utječu na ono što želite učiniti?	0,896
Koliko ste sigurni da možete kontrolirati bilo koji drugi simptom ili zdravstvene probleme koji Vas ometa pri odrađivanju željenih aktivnosti?	0,903
Koliko ste sigurni da možete primjenom različitih aktivnosti upravljati svojim zdravstvenim stanjem kako biste smanjili potrebu posjete liječniku?	0,777
Koliko ste sigurni da možete provoditi i druge aktivnosti, osim uzimanja lijekova, kako biste smanjili utjecaj bolesti na Vaš svakodnevni život?	0,682

#### 4.1.5. Ljestvica procjene samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti (engl. *The Physical Exercise Self-Efficacy Scale; PESES*)

U Tablici 11. prikazani su pokazatelji kojima je procijenjena usklađenost empirijskih podataka s teorijskim modelom Ljestvice procjene samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti (PESES).

Tablica 11. Pokazatelji usklađenosti empirijskih podataka s teorijskim modelom Ljestvice procjene samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti (PESES)

	$\chi^2$	p ( $\chi^2$ )	df	$\chi^2/df$	RMSEA	CFI	TLI
<b>1 faktor</b>	48,571	0,0000	5	9,7142	0,150	0,999	0,998

$\chi^2$ = hi-kvadrat

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost  
df = stupnjevi slobode (engl. *degrees of freedom*)  
 $\chi^2/df$  = omjer vrijednosti hi-kvadrata i stupnjeva slobode  
RMSEA = prosječna standardna rezidualna pogreška (engl. *Root Mean Square Error of Approximation*)  
CFI = komparativni indeks pristajanja modela (engl. *Comparative Fit Index*)  
TLI = Tucker-Lewisov indeks

Ljestvica procjene samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti (engl. *The Physical Exercise Self-Efficacy Scale*; PESES) korištena je za ispitivanje razine samoučinkovitosti u provedbi fizičke aktivnosti. Pojedinci s visokim razinama samoučinkovitosti vjerojatnije će uložiti veći trud i ustrajnost kako bi postigli zacrtane ciljeve. Za usporedbu, pojedinci s nižim razinama samoučinkovitosti sumnjaju u svoje sposobnosti i zadovoljniji su osrednjim postignućima. Isto vrijedi i za provedbu fizičke aktivnosti pri čemu pojedinci s višim razinama samoučinkovitosti imaju više motivacije pri provedbi i održavanju fizičke aktivnosti [367].

Schwarzer i Renner (2009) proveli su faktorsku analizu Ljestvice procjene samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti te dobiveni rezultati ukazuju na jednofaktorsku strukturu navedenog upitnika [368].

U svrhu provedbe predmetnog istraživanja te analize Ljestvice procjene samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti, provedenom konfirmatornom faktorskom analizom testirano je samo jednofaktorsko rješenje. Sukladno Tablici 11., vrijednosti pokazatelja su sljedeće: RMSEA=0,150; CFI=0,999; TLI=0,998. P-vrijednost hi-kvadrata je značajna ( $p=0,000$ ) što ukazuje na to da teorijski model ne odgovara dobivenim podacima, dok s druge strane omjer hi-kvadrata i stupnjeva slobode u jednofaktorskom rješenju iznosi 9,7142 što također ne ukazuje na dobru podudarnost modela. U skladu s time je i vrijednost pokazatelja RMSEA, dok su CFI i TLI iznad postavljenih referentnih vrijednosti koju pokazuju dobru podudarnost u odnosu na osnovni model. Kako je vrijednost pokazatelja RMSEA veća od 0,1 te je p-vrijednost hi-kvadrata manja od 0,05, dobivene rezultate bi trebalo promatrati s oprezom, odnosno za potpunu validaciju skale bi istraživanje trebalo provesti na drugim uzorcima, tj. na razini opće populacije s većim brojem ispitanika. Nakon provedene konfirmatorne faktorske analize, struktura mjernog instrumenta prikazana je u Tablici 12.

Tablica 12. Standardizirana faktorska opterećenja vezana uz Ljestvicu procjene samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti (PESES) (engl. *path coefficients*)

Pitanja	1 faktor
Izvršavam fizičku aktivnost, čak i kada imam briga i problema.	0,958
Izvršavam fizičku aktivnost, čak i ako se osjećam depresivno.	0,972
Izvršavam fizičku aktivnost, čak i kada se osjećam napeto.	0,966
Izvršavam fizičku aktivnost, čak i kada sam umoran/na.	0,930
Izvršavam fizičku aktivnost, čak i kada imam obveza.	0,922

#### 4.1.6. Ljestvica procjene samoučinkovitosti vezane uz prehrambene navike (engl. *The Nutrition Self-Efficacy Scale; NSES*)

Tablica 13. prikazuje pokazatelje pomoću kojih je procijenjena usklađenost empirijskih podataka s teorijskim modelom Ljestvice procjene samoučinkovitosti vezane uz prehrambene navike (NSES).

Tablica 13. Pokazatelji usklađenosti empirijskih podataka s teorijskim modelom Ljestvice procjene samoučinkovitosti vezane uz prehrambene navike (NSES)

	$\chi^2$	p ( $\chi^2$ )	df	$\chi^2/df$	RMSEA	CFI	TLI
<b>1 faktor</b>	45,245	0,0000	5	9,049	0,144	0,999	0,998

$\chi^2$  = hi-kvadrat

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

df = stupnjevi slobode (engl. *degrees of freedom*)

$\chi^2/df$  = omjer vrijednosti hi-kvadrata i stupnjeva slobode

RMSEA = prosječna standardna rezidualna pogreška (engl. *Root Mean Square Error of Approximation*)

CFI = komparativni indeks pristajanja modela (engl. *Comparative Fit Index*)

TLI = Tucker-Lewisov indeks

Ljestvica procjene samoučinkovitosti vezane uz prehrambene navike (engl. *The Nutrition Self-Efficacy Scale; NSES*) je mjerni instrument koji se koristio u procjeni razina

samoučinkovitosti u održavanju zdravih prehrambenih navika. Proces starenja popraćen je velikim promjenama u stilu života budući da je kod osoba starije životne dobi značajna incidencija i prevalencija kroničnih nezaraznih bolesti, kao i suočavanjem s nedostatkom motivacije i samopouzdanja u održavanju zdravih obrazaca ponašanja [369]. Motivacija u usvajanju zdravih obrazaca ponašanja, poput pridržavanja zdrave prehrane ili provedbe tjelesne aktivnosti, povezana je s različitim čimbenicima kao što je nečije vjerovanje u vlastite sposobnosti da se uspješno i primjereno pridržava takvih ponašanja. Bitan konstrukt koji uvjetuje prethodno navedeno je samoučinkovitost kako ju je opisao Bandura u svojoj Socio-kognitivnoj teoriji te koja može potaknuti pojedinca u usvajanju zdravih obrazaca ponašanja [370].

Schwarzer i Renner (2009) proveli su faktorsku analizu Ljestvice procjene samoučinkovitosti vezane uz prehrambene navike te dobiveni rezultati ukazuju na jednofaktorsku strukturu navedenog upitnika [368].

Provedenom konfirmatornom faktorskom analizom testirano je jednofaktorsko rješenje Ljestvice procjene samoučinkovitosti vezane uz prehrambene navike (NSES). Sukladno Tablici 13., vrijednosti pokazatelja su sljedeće: RMSEA=0,144; CFI=0,999; TLI=0,998. Kao što je to slučaj kod Ljestvice procjene samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti, p-vrijednost hi-kvadrata je značajna ( $p=0,000$ ) što ukazuje na to da teorijski model ne odgovara dobivenim podacima, dok s druge strane omjer hi-kvadrata i stupnjeva slobode u jednofaktorskom rješenju iznosi 9,049 što također ne ukazuje na dobru podudarnost modela. U skladu s time je i vrijednost pokazatelja RMSEA, dok su CFI i TLI iznad postavljenih referentnih vrijednosti koju pokazuju dobru podudarnost u odnosu na osnovni model. Kako je vrijednost pokazatelja RMSEA veća od 0,1 te je p-vrijednost hi-kvadrata manja od 0,05, konačne rezultate bi trebalo promatrati s oprezom, odnosno za potpunu validaciju skale bi istraživanje trebalo provesti na drugim uzorcima, tj. na razini opće populacije s većim brojem ispitanika. Nakon provedene konfirmatorne faktorske analize, struktura mjernog instrumenta prikazana je u Tablici 14.



Tablica 14. Standardizirana faktorska opterećenja vezana uz Ljestvicu procjene samoučinkovitosti vezane uz prehrambene navike (NSES) (engl. *path coefficients*)

Pitanja	1 faktor
Pridržavat ću se zdrave prehrane, čak i ako trebam više vremena da razvijem potrebne navike.	0,963
Pridržavat ću se zdrave prehrane, čak i ako moram pokušati nekoliko puta dok ne uspijem.	0,979
Pridržavat ću se zdrave prehrane, čak i ako moram razmisliti o svom cjelokupnom načinu prehrane.	0,957
Pridržavat ću se zdrave prehrane, čak i ako ne uživam veliku potporu drugih tijekom pokušaja pridržavanja zdravim prehrambenim navikama.	0,957
Pridržavat ću se zdrave prehrane, čak i ako moram napraviti detaljan plan.	0,936

#### 4.1.7. Kratki upitnik za procjenu zdravlja (engl. *12-Item Short-Form Health Survey; SF-12*)

U Tablici 15. prikazani su pokazatelji pomoću kojih je procijenjena usklađenost empirijskih podataka s teorijskim modelom Kratkog upitnika za procjenu zdravlja (SF-12).

Tablica 15. Pokazatelji usklađenosti empirijskih podataka s teorijskim modelom Kratkog upitnika za procjenu zdravlja (SF-12)

	$\chi^2$	p ( $\chi^2$ )	df	$\chi^2/df$	RMSEA	CFI	TLI
<b>1 faktor</b>	994,077	0,000	54	18,4088	0,212	0,913	0,894
<b>2 faktora</b>	803,802	0,000	53	15,1661	0,191	0,931	0,914

$\chi^2$  = hi-kvadrat

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

df = stupnjevi slobode (engl. *degrees of freedom*)

$\chi^2/df$  = omjer vrijednosti hi-kvadrata i stupnjeva slobode

RMSEA = prosječna standardna rezidualna pogreška (engl. *Root Mean Square Error of Approximation*)

CFI = komparativni indeks pristajanja modela (engl. *Comparative Fit Index*)

TLI = Tucker-Lewisov indeks

Kratki upitnik za procjenu zdravlja (engl. *12-Item Short-Form Health Survey*; SF-12) se u mnogim istraživanjima koristi za evaluaciju subjektivnog osjećaja zdravlja populacije [371], kao i kvalitetu života vezanu uz zdravlje kod osoba s različitim dijagnozama poput mentalnih poremećaja, osteoartritisa i pretilosti [372-374]. Domene kvalitete života predmetnog mjernog instrumenta podijeljene su u osam zasebnih kategorija: fizičko funkcioniranje (engl. *physical functioning*), ograničenja zbog fizičkih poteškoća (engl. *role limitation due to physical problems*), tjelesna bol (engl. *bodily pain*), percepcija općeg zdravlja (engl. *general health perception*; GH), vitalnost (engl. *vitality*), društveno funkcioniranje (engl. *social functioning*), ograničenja zbog emocionalnih poteškoća (engl. *role limitation due to emotional problems*) i mentalno zdravlje (engl. *mental health*). Domene koje se odnose na fizičko funkcioniranje, ograničenja zbog fizičkih poteškoća, tjelesna bol i percepcija općeg zdravlja pripadaju fizičkoj dimenziji, a vitalnost, društveno funkcioniranje, ograničenja zbog emocionalnih poteškoća i mentalno zdravlje pripadaju mentalnoj dimenziji što su dokazala istraživanja Montazeri i suradnika te Okonkwo i suradnika [375,376].

Iako se izvorna teorijska struktura upitnika sastoji od dvije dimenzije: fizičke i mentalne, postoje oprečna istraživanja koja su pokazala usklađenost, odnosno neusklađenost teorijskog okvira i rezultata dobivenih faktorskim analizama unatoč zadovoljavajućim pokazateljima valjanosti i pouzdanosti [375,377-379]. Razlog tome mogu biti kulturološke razlike između ispitanika, ali i drugačiji kontekst u prijevodu samog mjernog instrumenta [380].

Konfirmatornom faktorskom analizom testirano je jednofaktorsko i dvofaktorsko rješenje Kratkog upitnika za procjenu zdravlja (SF-12). Sukladno pokazateljima prikazanim u Tablici 15., vidljivo je da isti ukazuju na bolju adekvatnost korištenja dvofaktorskog rješenja (RMSEA=0,191; CFI=0,931; TLI=0,914) iako oba prikazana modela nisu u skladu s referentnim vrijednostima vezanim uz pokazatelj RMSEA, značajnosti hi-kvadrata te omjera vrijednosti hi-kvadrata i stupnjeva slobode. Dobivene rezultate trebalo bi promatrati s oprezom, odnosno za potpunu validaciju skale istraživanje bi trebalo provesti na drugim uzorcima, tj. na razini opće populacije s većim brojem ispitanika. Nakon provedene konfirmatorne faktorske analize, struktura mjernog instrumenta prikazana je u Tablici 16.

Tablica 16. Standardizirana faktorska opterećenja vezana uz Kratki upitnik za procjenu zdravlja (SF-12) (engl. *path coefficients*)

Pitanja	1 faktor	2 faktora	
Općenito, kako biste ocijenili Vaše zdravlje?	0,555	0,574	
Ograničava li Vas trenutno Vaše zdravlje u umjereno napornim aktivnostima, poput pomicanja stola, guranja usisavača, plivanja ili bicikliranja?	-0,772	- 0,791	
Ograničava li Vas trenutno Vaše zdravlje u uspinjanje uz nekoliko stepenica?	-0,760	- 0,780	
Jeste li u protekla četiri tjedna u svom radu ili drugim redovitim dnevnim aktivnostima postigli manje nego ste željeli zbog svog fizičkog zdravlja?	-0,940	- 0,949	
Jeste li u protekla četiri tjedna u svom radu ili drugim redovitim dnevnim aktivnostima bili ograničeni zbog svog fizičkog zdravlja?	-0,940	- 0,951	
Jeste li u protekla četiri tjedna u svom radu ili drugim redovitim dnevnim aktivnostima postigli manje nego ste željeli uslijed emocionalnih problema (poput depresije ili anksioznosti)?	-0,827		0,867
Jeste li u protekla četiri tjedna svoj posao ili druge redovite dnevne aktivnosti odradili manje oprezno nego inače uslijed emocionalnih problema (poput depresije ili anksioznosti)?	-0,812		0,859
Tijekom protekla četiri tjedna, koliko je bol utjecala na Vaš uobičajeni posao (uključujući kućanske poslove i one izvan kuće)?	-0,772	- 0,792	
U protekla četiri tjedna, koliko ste se vremena osjećali spokojnim i mirnim?	0,727	0,762	
U protekla četiri tjedna, koliko ste vremena bili puni energije?	0,767		- 0,835
U protekla četiri tjedna, koliko ste se vremena osjećali potišteno i tužno?	-0,670		0,706

Tijekom protekla četiri tjedna, koliko su Vaše fizičko i emocionalno stanje utjecali na društvene aktivnosti (npr. aktivnosti s obitelji, prijateljima, susjedima)?	-0,653		0,699
---	--------	--	-------

#### 4.1.8. Upitnik za subjektivnu procjenu kvalitete života (engl. *EuroQol-5 Dimensions-5 Level Questionnaire*; EQ-5D-5L)

U Tablici 17. prikazani su pokazatelji kojima je procijenjena usklađenost empirijskih podataka s teorijskim modelom Upitnika za subjektivnu procjenu kvalitete života (EQ-5D-5L).

Tablica 17. Pokazatelji usklađenosti empirijskih podataka s teorijskim modelom Upitnika za subjektivnu procjenu kvalitete života (EQ-5D-5L)

	$\chi^2$	p ( $\chi^2$ )	df	$\chi^2/df$	RMSEA	CFI	TLI
<b>1 faktor</b>	14,627	0,0121	5	2,9254	0,070	0,995	0,991

$\chi^2$  = hi-kvadrat

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

df = stupnjevi slobode (engl. *degrees of freedom*)

$\chi^2/df$  = omjer vrijednosti hi-kvadrata i stupnjeva slobode

RMSEA = prosječna standardna rezidualna pogreška (engl. *Root Mean Square Error of Approximation*)

CFI = komparativni indeks pristajanja modela (engl. *Comparative Fit Index*)

TLI = Tucker-Lewisov indeks

Upitnik za subjektivnu procjenu kvalitete života (engl. *EuroQol-5 Dimensions-5 Level Questionnaire*; EQ-5D-5L) je ljestvica koja se koristi za evaluaciju subjektivne procjene kvalitete života te se sastoji od pet dimenzija koje čini po jedna čestica: mogućnost kretanja, osobna higijena, obavljanje uobičajenih dnevnih aktivnosti, bol/nelagoda i anksioznost/depresija [379]. Upitnik se koristi u različitim okruženjima poput institucija na razini sekundarne i tercijarne razine zdravstvene zaštite, procjene kvalitete života populacije, zatim kvalitete zdravstvene zaštite i kao faktor u donošenju odluka u području zdravstvene skrbi [382]. Iako je istraživanje od strane Gamst-Klaussen i suradnika pokazalo da se navedeni mjerni instrument ne sastoji od jednog faktora, već od dva [383],

ipak je većina provedenih istraživanja dokazala da je jednofaktorsko rješenje najpogodnije za korištenje [384,385].

U svrhu provedbe predmetnog istraživanja te analize Upitnika za subjektivnu procjenu kvalitete života, provedenom konfirmatornom faktorskom analizom testirano je samo jednofaktorsko rješenje. Sukladno Tablici 17., vrijednosti pokazatelja su sljedeće: RMSEA=0,070; CFI=0,995; TLI=0,991. Svi navedeni pokazatelji nalaze se unutar prethodno definiranih referentnih vrijednosti čime se ukazuje na usklađenost empirijskih podataka s teorijskim modelom predmetnog mjernog instrumenta. Nakon provedene konfirmatorne faktorske analize, struktura mjernog instrumenta prikazana je u Tablici 18.

Tablica 18. Standardizirana faktorska opterećenja vezana uz Upitnik za subjektivnu procjenu kvalitete života (EQ-5D-5L) (engl. *path coefficients*)

Čestice	1 faktor
Mogućnost kretanja	0,755
Osobna higijena	0,848
Obavljanje uobičajenih dnevnih aktivnosti	0,890
Bol/nelagoda	0,835
Anksioznost/depresija	0,598

#### **4.1.9. Upitnik o utjecaju pandemije COVID-19 na mentalno zdravlje (engl. *COVID-19 Pandemic Mental Health Questionnaire; CoPaQ*)**

Upitnik vezan uz utjecaj COVID-19 pandemije na mentalno zdravlje (engl. COVID-19 Pandemic Mental Health Questionnaire; CoPaQ), koristio se za samoprocjenu osobnih i društvenih posljedica pandemije COVID-19. CoPaQ je, za potrebe predmetnog istraživanja, prvi put preveden na hrvatski jezik te korišten na populaciji osoba starije životne dobi u Republici Hrvatskoj. Iako su autori upitnika proveli faktorsku analizu, bilo je potrebno provesti daljnje psihometrije analize, prije svega zbog kulturoloških razlika

između stanovnika različitih zemalja, drugačijeg utjecaja pandemije COVID-19 na ispitivane dimenzije i koncepta prijevoda [386].

Stoga, valjanost navedenog upitnika ispitala se eksploratornom i konfirmatornom faktorskom analizom. Kako bi se utvrdila primjerenost podataka za provedbu eksploatorne faktorske analize, koristila se Kaiser-Meyer-Olkinova mjera (engl. *Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy*) koja se kreće unutar intervala od 0 do 1, a prihvatljivom su se smatrale one između 0,6 i 1,0 [387,388]. Uz Kaiser-Meyer-Olkinovu mjeru, dodatna vrijednost koja se koristila za procjenu opravdanosti provedbe analize valjanosti je vrijednost Bartlett's testa (engl. *Bartlett's Test of Sphericity*) koja treba biti manja od 0,05 [389].

Analiza faktorske strukture CoPaQ upitnika provedena je pomoću Oblimin rotacije pri čemu se za mjeru prihvatljivosti korelacijske matrice vezane uz faktorsku analizu koristila Kaiser-Meyer-Olkinova mjera. Navedena mjera iznosila je 0,82 što upućuje na pogodnost instrumenta za daljnju analizu. Analizom Guttman-Kaiserovog kriterija za ekstrakciju faktora (Eigen-vrijednosti veće od 1) ekstrahirano je trinaest faktora koji se odnose na 72,4 % varijance (Tablica 19.).

Tablica 19. Prikaz Eigen-vrijednosti sukladno faktorskoj strukturi Upitnika vezanog uz utjecaj COVID-19 pandemije na mentalno zdravlje (CoPaQ)

Faktor	Eigen-vrijednosti			Rotacijski zbroj kvadratnih opterećenja
	Ukupno	% varijance	Kumulativni %	Ukupno
1	10,732	18,190	18,190	5,806
2	5,601	9,492	27,682	4,986
3	4,761	8,070	35,752	5,958
4	3,389	5,745	41,497	4,153
5	3,181	5,391	46,888	2,852
6	2,904	4,922	51,810	3,145
7	2,355	3,992	55,802	3,893
8	1,969	3,338	59,140	2,341
9	1,956	3,315	62,455	5,464

<b>10</b>	1,859	3,151	65,606	4,886
<b>11</b>	1,466	2,485	68,091	3,393
<b>12</b>	1,399	2,371	70,461	4,369
<b>13</b>	1,146	1,942	72,403	5,511

Sukladno prikazanim Eigen-vrijednostima u Tablici 21., ukupno 18,190 % varijance činio je Faktor 1 koji se odnosio na dimenziju Društvenog distanciranja kojom se ispitaio stav sudionika istraživanja vezan uz otkazivanje privatnih sastanaka i obiteljskih posjeta, otkazivanje putovanja u druge gradove, izbjegavanje ugostiteljskih objekata i restorana, izbjegavanje izravnog kontakta s drugim ljudima i rad od kuće).

Faktor 2 odnosio se na dimenziju Posttraumatski stresni poremećaj koja je obuhvaćala uznemirujuće snove, a koji su povezani s iskustvom proživljenim uslijed pandemije COVID-19, sjećanja i misli zbog kojih se ispitanik osjećao kao da se pandemija COVID-19 ponovno događa, ovdje i sada, izbjegavanje podsjećanja na iskustvo pandemije COVID-19 (npr. misli, osjećaji i fizičke senzacije), izbjegavanje vanjskih podsjetnika na pandemiju COVID-19 (npr. ljudi, mjesta, razgovori, predmeti, aktivnosti ili situacije) i pretjerana opreznost te se isti odnosio na 9,492 % varijance.

Dimenzija vezana uz Panično kupovanje sapuna, deterdženata, sredstava za čišćenje, hrane (povrće, riža, tjestenina, itd.), vode, toaletnog papira, te podizanje gotovine s bankomata odnosila se na Faktor 3 te je činila ukupno 8,070 % varijance.

Ukupno 5,745 % varijance se odnosilo na dimenziju Solidarno ponašanje koja je uključivala darivanje krvi, pomoć osobama u riziku poput kupovine namirnica umjesto njih ili ostanak kod kuće radi njihove zaštite, podršku osobama koje su suočene s egzistencijalnim problemima uslijed pandemije COVID-19, pružanje pomoći bliskim prijateljima i članovima obitelji i uključivanje u organiziranu pomoć susjedima.

Pozitivne strategije nošenja sa stresom (održavanje redovne dnevne rutine, detaljno planiranje aktivnosti tijekom dana i uvođenje sportskih aktivnosti i vježbanja u svakodnevni život, održavanje društvenog kontakt putem telefona, posjeta i video poziva i usredotočenost na vlastitu snagu, sposobnosti i talente), dimenzija vezana uz Faktor 5, činila je 5,391 % varijance.

Dimenzija Društvenu povezanost koja se odnosila na solidarnost i zajedništvo u društvu, pripadnost pojedinca društvu i zajednici te zblježavanje društva odnosila se na Faktor 6 i činila je 4,922 % varijance.

Ukupno 3,992 % varijance činila je dimenzija Teorije zavjere (Faktor 7) koja se odnosila na namjerno širenje neistinitih vijesti vezanih uz pandemiju COVID-19 od strane televizije i radija, uvjerenje da postoje alternativna ili tajna objašnjenja vezana uz pandemiju COVID-19, uvjerenje da postoji povezanost između pandemije COVID-19 i proizvodnje, odnosno testiranja biološkog oružja, uvjerenje da je pandemija COVID-19 povezana s međusobnim gospodarskim i ekonomskim natjecanjem svjetskih velesila i uvjerenje da je pandemija COVID-19 povezana sa smanjenjem svjetske populacije jer više ne postoji dovoljno prirodnih resursa.

Dimenzija Zloupotreba sredstava ovisnosti koja se odnosila na pušenje znatno više cigareta nego uobičajeno, veću potrebu za zloupotrebom sredstava ovisnosti (alkohol, cigarete, droge) i nemogućnost kontrole vlastite potrebe za zloupotrebom sredstava ovisnosti (alkohola, cigareta, droga), vezana uz Faktor 8, činila je 3,338 % varijance.

Faktor 9 odnosio se na dimenziju Osobna higijena (držanje minimalno 1,5 metra udaljenosti od drugih ljudi, kihanje u lakat ili maramicu, izbjegavanje dodirivanja usta, očiju ili nosa, redovito pranja ruku, pravilno pranje ruku u trajanju od najmanje 30 sekundi i učestale dezinfekcije ruku i predmeta) činio je 3,315 % varijance.

Dimenzija Strah od zaraze (Faktor 10) se odnosila na zabrinutost pojedinca da će se zaraziti s virusom SARS-CoV-2 koji uzrokuje COVID-19 infekciju, vjerojatnost zaraze virusom SARS-CoV-2, zabrinutost da su ljudi bliski ispitanicima zaraženi COVID-19 infekcijom te da će ispitanici zaraziti druge ljude te je činila 3,151 % varijance.

Povjerenje u javne i državne institucije koje je obuhvaćalo osjećaj da se vlada i ostale političke strukture brinu o potrebama stanovništva, percepciju demokracije kao učinkovitog oblika vlasti, mogućnost oslanjanja na javne ustanove (policiju, sudstvo, itd.), i povjerenje u političare je dimenzija vezana uz Faktor 11 te se odnosila na 2,485 % varijance.

Dimenzija Kvaliteta sna koja je uključivala teško usnivanje (>30 minuta), poteškoće sa spavanjem tijekom noći, iznenadna buđenja tijekom ranih jutarnjih sati i uzimanje većih količina lijekova za smirenje ili spavanje nego inače odnosila se na Faktor 12 i činila je 2,371 % varijance.

Političke i epidemiološke mjere koje je uključivala čestice vezane uz privremeno zatvaranje vrtića, škola, sveučilišta, državnih granica, dječjih igrališta, ugostiteljskih



objekata, kazališta, kina, kao i uvođenje policijskog sata bila je vezana uz Faktor 13 i činila je 1,942 % varijance.

U Tablici 20. prikazana je rotirana matrica koja uključuje trinaest različitih faktora s koeficijentima većim od 0,30 te je karakterizirana jasnom faktorskom strukturom bez poprečnog zasićenja čestica.

Tablica 20. Eksploratorna faktorska struktura CoPaQ upitnika

Dimenzije	Faktori												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
C2	,767												
C3	,759												
C4	,745												
C1	,745												
C5	,562												
H3		,833											
H4		,765											
H2		,738											
H1		,679											
H5		,659											
D3			,957										
D4			,944										
D2			,936										
D1			,888										
D5			,797										
F4				,878									
F3				,855									
F2				,839									
F5				,799									
F1				,645									
L2					,792								
L1					,738								
N1					,616								
L3					,535								
M1					,467								
R2						,870							
R1						,858							
R3						,828							
P4													
P5													
P3													
P2													
P1													
J4													
J3													
J1													
B2													
B3													
B4													
B1													



institucije pokazala je najveće zasićenje na drugom faktoru koji se odnosi na Teorije zavjere te je zbog nedovoljno jasne formulacije uklonjena iz daljnje analize procjene učinkovitosti provedenih intervencija. Također, čestica J2 koja pripada faktoru Zloupotreba sredstava ovisnosti je sukladno faktorskoj analizi pripala faktoru Kvaliteta sna što se analizom sadržaja čestica podudara.

Stoga, konačno rješenje CoPaQ upitnika u predmetnom istraživanju ima trinaest faktora. U Tablici 21. prikazani su pokazatelji pomoću kojih je procijenjena usklađenost empirijskih podataka s teorijskim modelom Upitnika vezanog uz utjecaj COVID-19 pandemije na mentalno zdravlje (CoPaQ).

Tablica 21. Pokazatelji usklađenosti empirijskih podataka s teorijskim modelom Upitnika vezanog uz utjecaj COVID-19 pandemije na mentalno zdravlje (CoPaQ)

	$\chi^2$	p ( $\chi^2$ )	df	$\chi^2/df$	RMSEA	CFI	TLI
<b>13 faktora</b>	2406,210	0,0000	1574	1,5287	0,045	0,974	0,972
<b>15 faktora</b>	2552,910	0,0000	1664	1,5342	0,046	0,972	0,970

$\chi^2$ = hi-kvadrat

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

df = stupnjevi slobode (engl. *degrees of freedom*)

$\chi^2/df$  = omjer vrijednosti hi-kvadrata i stupnjeva slobode

RMSEA = prosječna standardna rezidualna pogreška (engl. *Root Mean Square Error of Approximation*)

CFI = komparativni indeks pristajanja modela (engl. *Comparative Fit Index*)

TLI = Tucker-Lewisov indeks

Konfirmatornom faktorskom analizom testirano je rješenje od trinaest faktora Upitnika vezanog uz utjecaj COVID-19 pandemije na mentalno zdravlje. Sukladno pokazateljima prikazanim u Tablici 22., vidljivo je da isti ukazuju na adekvatnost korištenja rješenja od trinaest faktora (RMSEA=0,045; CFI=0,974; TLI=0,972). Svi navedeni pokazatelji nalaze se unutar prethodno definiranih referentnih vrijednosti čime se ukazuje na usklađenost empirijskih podataka s teorijskim modelom predmetnog mjernog instrumenta. Omjer hi-kvadrata i stupnjeva slobode u dvofaktorskom rješenju iznosi 1,5287 što također ukazuje na dobru podudarnost modela. Međutim, p-vrijednost hi-kvadrata je značajna (p=0,000). Nakon provedene konfirmatorne faktorske analize, struktura mjernog instrumenta prikazana je u Tablici 22.

Tablica 22. Standardizirana faktorska opterećenja vezana uz Upitnik vezan uz utjecaj COVID-19 pandemije na mentalno zdravlje (CoPaQ) (engl. *path coefficients*)

D	Faktori												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A1	0,887												
A2	0,845												
A3	0,889												
A4	0,905												
B1		0,943											
B2		0,949											
B3		0,935											
B4		0,973											
B5		0,864											
B6		0,724											
C1			0,903										
C2			0,943										
C3			0,943										
C4			0,888										
C5			0,734										
D1				0,957									
D2				0,971									
D3				0,963									
D4				0,964									
D5				0,875									
E1					0,907								
E2					0,884								
E3					0,918								
E4					0,912								
E5					0,613								
F1						0,726							
F2						0,900							
F3						0,908							
F4						0,954							
F5						0,881							
H1							0,928						
H2							0,931						
H3							0,841						
H4							0,793						
H5							0,805						
I1								0,958					
I2								0,992					
I3								0,937					
J2								0,982					
J1									0,347				
J3									0,869				
J4									0,861				
L1										0,886			
L2										0,720			
L3										0,316			
M1										0,605			
N1										0,726			
O1											0,807		
O2											0,758		
O3											0,816		
O5											0,687		
P1												0,591	
P2												0,797	
P3												0,892	
P4												0,963	
P5												0,941	
R1													0,865
R2													0,894
R3													0,803

D = dimenzije  
A1-A4 = Strah od zaraze

B1-B6 = Osobna higijena  
 C1-C5 = Društveno distanciranje  
 D1-D5 = Panično kupovanje  
 E1-E5 = Političke i epidemiološke mjere  
 F1-F5 = Solidarno ponašanje  
 H1-H5 = Posttraumatski stresni poremećaj  
 I1-I3, J2 = Kvaliteta sna  
 J1, J3, J4 = Zloupotreba sredstava ovisnosti  
 L1-L3, M1, N1 = Pozitivne strategije nošenja sa stresom  
 O1-O5 = Povjerenje u institucije  
 P1-P5 = Teorije zavjere  
 R1-R3 = Društvena povezanost

#### 4.2. Socio-demografske karakteristike i zdravstveni status sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa javnozdravstvenim intervencijama te kontrolne skupine ispitanika

Ukupno 261 ispitanik je sudjelovao u konvencionalnom (izravnom) i elektroničkom obliku provedbe javnozdravstvenih intervencija. Njihove socio-demografske karakteristike, kao i zdravstveni status što uključuje prosječnu dob ispitanika, raspodjelu po spolu, prisustvo rizika za razvoj kroničnih nezaraznih bolesti ili razvijena hipertenzija i/ili dijabetes tipa II, indeks tjelesne mase, država rođenja, bračni status, sastav kućanstva, stupanj obrazovanja, neto prihod kućanstva i radni status prikazani su u Tablici 23.

Usporedba kategoričkih podataka između ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom i elektroničkom obliku javnozdravstvenih intervencija izvršena je Hi kvadrat testom ili Fischer-ovim egzaktnim testom, a usporedba ostalih vrsta podataka odrađena je pomoću neparametrijskog Mann-Whitney U testa za nezavisne uzorke budući da je p-vrijednost Kolmogorov-Smirnovljevog testa bila manja od 0,05.

Tablica 23. Socio-demografske karakteristike i zdravstveni status sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa javnozdravstvenim intervencijama

	Konvencionalni pristup (N=130)	Elektronički pristup (N=131)	p
<b>Dob</b> $\bar{X}$ (SD)	71,9 (4,7)	71,5 (4,2)	0,584

<b>Spol</b> <b>N (%)</b>	Žene	Muškarci	Žene	Muškarci	0,488
	116 (89,2)	14 (10,8)	104 (79,4)	27 (20,6)	
<b>Kronične bolesti</b> <b>N (%)</b>	U riziku	Hipertenzija i/ili dijabetes tipa II	U riziku	Hipertenzija i/ili dijabetes tipa II	0,251
	49 (37,7)	81 (62,3)	44 (33,6)	87 (66,4)	
<b>Država rođenja</b>					
Republika Hrvatska	104 (80,0)		115 (87,8)		0,070
Ostalo	26 (20,0)		16 (12,2)		
<b>BMI (kg/m<sup>2</sup>)</b>					
< 25	40 (30,8)		38 (29,0)		0,301
≥ 25	90 (69,2)		93 (71,0)		
<b>Bračni status</b> <b>N (%)</b>					
Neoženjen/neudata	16 (12,3)		21 (16,0)		<b>0,050</b>
Brak/izvanbračna zajednica	65 (50,0)		75 (57,3)		
Udovac/ica	49 (37,7)		35 (26,7)		
<b>Sastav kućanstva</b> <b>N (%)</b>					
Živim sam/a	48 (36,9)		42 (32,1)		0,437
Živim u zajednici	82 (63,1)		89 (67,9)		
<b>Stupanj obrazovanja</b> <b>N (%)</b>					
Nisam išao/la u školu/Osnovna škola	24 (18,5)		4 (3,1)		<b>0,007</b>

Srednja škola	64 (49,2)	75 (57,3)	
Fakultet/ Doktorat znanosti	42 (32,3)	52 (39,7)	
<b>Prihod kućanstva</b>			
<b>N (%)</b>			
<239-345 €	24 (18,5)	13 (9,9)	<b>0,026</b>
346-597 €	50 (38,5)	35 (26,7)	
598-889 €	26 (20,0)	59 (45,0)	
890-1.287 €	20 (15,4)	17 (13,0)	
1.288 - >1.606 €	10 (7,7)	7 (5,3)	

N = ukupan broj

X = srednja vrijednost

SD = standardna devijacija

p = p-vrijednost

BMI = indeks tjelesne mase (engl. *body mass index*)

kg = kilogram

m = metar

€ = euro

Prosječna dob ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom pristupu intervenciji je bila 71,9 godina, a onih koji su sudjelovali u elektroničkom obliku intervencije je bila 71,5 godina (ne postoji statistički značajna razlika u dobi;  $p=0,584$ ). Statistička značajnost razlike u spolnoj strukturi između ove dvije skupine također nije dokazana ( $p=0,488$ ). U izravnom načinu provedbe intervencije sudjelovalo je 116 žena (89,2 %) i 14 (10,8 %) muškaraca, dok je u elektroničkom obliku sudjelovalo 104 žene (79,4 %) i 27 muškaraca (20,6 %).

Statistički značajna razlika između ove dvije skupine nije dokazana ni u odnosu na prisustvo rizika za razvoj kroničnih nezaraznih bolesti ili razvijene hipertenzije i/ili dijabetesa tipa II ( $p=0,251$ ) obzirom da je podjednak broj ispitanika koji su u riziku i onih koji imaju jednu ili obje prethodno navedene kronične nezarazne bolesti. Također, ne postoji statistički značajna razlika u indeksu tjelesne mase između sudionika konvencionalnog i elektroničkog načina provedbe intervencija ( $p=0,301$ ) pri čemu

približno 70 % sudionika oba javnozdravstvena pristupa intervenciji imaju indeks tjelesne mase veći od 25 kg/m<sup>2</sup>.

Međutim, dokazana je statistički značajna razlika u bračnom statusu između dvije ispitivane skupine. Ukupno 75 (57,3 %) ispitanika koji su sudjelovali u elektroničkom obliku intervencije živjelo je u braku ili izvanbračnoj zajednici, dok 49 (37,7 %) ispitanika iz konvencionalne intervencije pripada skupini udovaca ili udovica u odnosu na 35 (26,7 %) ispitanika koji su sudjelovali u elektroničkoj intervenciji. Između ispitivanih skupina ne postoji statistički značajna razlika u sastavu kućanstva. Statistička je značajnost razlike dokazana za stupanj obrazovanja i neto prihod kućanstva. Ukupno 24 ispitanika (18,5 %) koji su sudjelovali u konvencionalnom pristupu intervenciji ima završenu samo osnovnu školu ili nema osnovnoškolsko obrazovanje u odnosu na svega 4 (3,1 %) onih koji su sudjelovali u elektroničkoj intervenciji. S druge strane, više je ispitanika iz elektroničke intervencije sa završenim srednjoškolskim obrazovanjem (N=75; 57,3 %) ili fakultetom (N=52; 39,7 %) u odnosu na sudionike u konvencionalnoj intervenciji. Neto prihod kućanstva se također značajno razlikuje između ove dvije skupine. Skoro 20 % (N=24) sudionika iz skupine s konvencionalnim pristupom intervenciji ima mjesečna neto primanja u rasponu od <239-345 € u odnosu na svega 13 ispitanika iz elektroničkog pristupa intervenciji koji su raspodijeljeni u prve dvije decile prema neto prihodima. Značajna razlika postoji i u primanjima u petoj i šestoj decili gdje 59 (45,0 %) ispitanika iz skupine s elektroničkom intervencijom ima neto primanja između 598 i 889 € mjesečno u odnosu na 26 (20,0 %) sudionika u konvencionalnom javnozdravstvenom pristupu intervenciji.

Većina ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom i elektroničkom načinu provedbe radionica bili su u mirovini, dok 10,8 % ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom pristupu su bili zaposleni za razliku od 5,3 % koji su sudjelovali u elektroničkom obliku radionica.

U elektroničkom obliku javnozdravstvenih intervencija i u kontrolnoj skupini ukupno je sudjelovalo 258 ispitanika. Socio-demografske karakteristike, kao i zdravstveni status što uključuje prosječnu dob ispitanika, raspodjelu po spolu, prisustvo rizika za razvoj kroničnih nezaraznih bolesti ili razvijena hipertenzija i/ili dijabetes tipa II, indeks tjelesne mase,



zatim država rođenja, bračni status, sastav kućanstva, stupanj obrazovanja, neto prihod kućanstva i radni status prikazani su u Tablici 24.

Usporedba kategoričkih podataka između ispitanika koji su sudjelovali u elektroničkom obliku javnozdravstvenih intervencija i kontrolne skupine analizirana je Hi kvadrat testom ili Fischer-ovim egzaktnim testom, a usporedba ostalih vrsta podataka odrađena je pomoću neparametrijskog Mann-Whitney U testa za nezavisne uzorke.

Tablica 24. Socio-demografske karakteristike i zdravstveni status sudionika elektroničkog pristupa u javnozdravstvenim intervencijama i kontrolne skupine ispitanika

	<b>Elektronički pristup (N=131)</b>		<b>Kontrolna skupina ispitanika (N=127)</b>		<b>p</b>
<b>Dob</b> $\bar{X}$ (SD)	71,5 (4,2)		72,1 (4,7)		0,369
<b>Spol</b> <b>N (%)</b>	Žene	Muškarci	Žene	Muškarci	0,651
	104 (79,4)	27 (20,6)	83 (65,4)	44 (34,6)	
<b>Kronične bolesti</b> <b>N (%)</b>	U riziku	Hipertenzija i/ili dijabetes tipa II	U riziku	Hipertenzija i/ili dijabetes tipa II	0,436
	44 (33,6)	87 (66,4)	45 (35,4)	82 (64,6)	
<b>Država rođenja</b>					
Republika Hrvatska	115 (87,8)		115 (90,6)		0,522
Ostalo	16 (12,2)		12 (9,4)		
<b>BMI (kg/m<sup>2</sup>)</b>					
< 25	38 (29,0)		38 (29,9)		<b>0,032</b>
≥ 25	93 (71,0)		89 (70,1)		
<b>Bračni status</b> <b>N (%)</b>					

Neoženjen/ neudata	21 (16,0)	13 (10,2)	0,528
Brak/ izvanbračna zajednica	75 (57,3)	92 (72,4)	
Udovac/ica	35 (26,7)	22 (17,3)	
<b>Sastav kućanstva</b> <b>N (%)</b>			
Živim sam/a	42 (32,1)	22 (17,3)	0,319
Živim u zajednici	89 (67,9)	105 (82,7)	
<b>Stupanj obrazovanja</b> <b>N (%)</b>			
Nisam išao/la u školu/ Osnovna škola	4 (3,1)	8 (6,3)	0,037
Srednja škola	75 (57,3)	84 (66,1)	
Fakultet/ Doktorat znanosti	52 (39,7)	35 (27,6)	
<b>Prihod kućanstva</b> <b>N (%)</b>			
<239-345 €	13 (9,9)	10 (7,9)	0,171
346-597 €	35 (26,7)	55 (43,3)	
598-889 €	59 (45,0)	39 (30,7)	
890-1.287 €	17 (13,0)	19 (15,0)	
1.288 - >1.606 €	7 (5,3)	4 (3,1)	

N = ukupan broj

X = srednja vrijednost

SD = standardna devijacija

p = p-vrijednost

BMI = indeks tjelesne mase (engl. *Body Mass Index*)

kg = kilogram

m = metar

€ = euro

Prosječna dob sudionika elektroničkog pristupa javnozdravstvenim intervencijama bila je 71,5 godina, dok je kod kontrolne skupine bila 72,1 te je statističkom obradom ustanovljeno da ne postoji statistički značajna razlika ( $p=0,369$ ). Uz navedeno, ne postoji statistički značajna razlika ni u spolnoj raspodjeli sudionika između ove dvije skupine ( $p=0,651$ ). U elektroničkom pristupu ukupno su sudjelovale 104 žene (79,4 %) i 27 muškaraca (20,6 %), dok je u kontrolnoj skupini sudjelovalo 83 žena (65,4 %) i 44 (34,6 %) muškarca.

Nije dokazana statistički značajna razlika između dvije ispitivane skupine vezana uz prisustvo rizika za razvoj kroničnih nezaraznih bolesti ili razvijene hipertenzije i/ili dijabetesa tipa II ( $p=0,436$ ). Broj ispitanika koji su u riziku i onih koji imaju jednu ili obje kronične nezarazne bolesti je u obje skupine bio podjednak. Međutim, potvrđena je statistički značajna razlika u indeksu tjelesne mase između sudionika elektroničkog načina provedbe intervencija i kontrolne skupine ( $p=0,032$ ). Nastavno na navedeno, veći broj ispitanika koji su sudjelovali u elektroničkom obliku provedbe radionica je imalo indeks tjelesne mase veći od 25.

Usporedba sudionika elektroničkog pristupa i kontrolne skupine u odnosu na bračni status nije pokazala postojanje statistički značajne razlike ( $p=0,528$ ). U elektroničkom pristupu, 21 (16,0 %) sudionika/ica je neoženjeno/neudata za razliku od 13 (10,2 %) sudionika iz kontrolne skupine. Ukupno 75 (57,3 %) sudionika koji su sudjelovali provedbi intervencije elektroničkim pristupom je živjelo u bračnoj ili izvanbračnoj zajednici u odnosu na 92 (72,4 %) sudionika iz kontrolne skupine. Oko četvrtine sudionika iz intervencijske skupine elektroničkim pristupom su bili udovci ili udovice ( $N=35$ ; 26,7 %) za razliku od 17,3 % njih koji su činili kontrolnu skupinu. Statistički značajna razlika među skupinama nije dokazana u odnosu na sastav kućanstva ( $p=0,319$ ). Statistički značajna razlika dokazana je u stupnju obrazovanja između sudionika elektroničkog pristupa i kontrolne skupine ispitanika ( $p=0,037$ ). Samo 4 ispitanika (3,1 %) koji su sudjelovali u elektroničkom pristupu intervenciji ima završenu osnovnu školu ili nema osnovnoškolsko obrazovanje u odnosu na njih 8 (6,3 %) koji su bili dio kontrolne skupine. Nadalje, manji je broj sudionika elektroničke intervencijske skupine koji su završili srednjoškolsko obrazovanje ( $N=75$ ; 57,3 %) u odnosu na kontrolnu skupinu ( $N=84$ ; 66,1 %). Međutim, rezultati pokazuju kako

je najveća razlika prisutna u apsolutnom broju i udjelu ispitanika sa završenim fakultetom. Skoro 40 % (N=52) sudionika elektroničkog pristupa ima završen fakultet ili posjeduje doktorat znanosti u odnosu na njih 35 (27,6 %) iz kontrolne skupine. U pogledu neto mjesečnog prihoda, nije dokazana statistički značajna razlika između dvije ispitivane skupine ( $p=0,171$ ). Približno jednak broj sudionika intervencijske i kontrolne skupine ima prihode u rasponu od <239-345 € što je slučaj i u rasponima od 890 do 1.287 € te od 1.288 i više od 1.606 €. Najveća razlika u neto prihodima pokazana je u rasponima od 346 do 597 € i od 598 do 889 €. Približno 45 % sudionika kontrolne skupine imalo je primanja od 346 do 597 € u odnosu na njih 26,7 % (N=35) iz intervencijske skupine. Nasuprot tome, 59 (45,0 %) sudionika iz intervencijske skupine ima prihode između 598 i 889 € za razliku od njih 39 (30,7 %) iz kontrolne skupine.

Većina ispitanika koji su sudjelovali u elektroničkom pristupu intervencijama je u mirovini (94,7 %) što je slučaj i kod kontrolne skupine ispitanika (97,6 %). Vrlo malo postotak ispitanika je bilo zaposleno; ukupno 5,3 % u elektronički provedenim radionicama i u kontrolnoj skupini ispitanika.

#### **4.3. Učinak konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama na mentalno zdravlje (percipirani stres i trenutni depresivni simptomi) osoba starije životne dobi te kontrolne skupine ispitanika**

##### **4.3.1. Učinak konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama na percipirani stres osoba starije životne dobi te kontrolne skupine ispitanika**

U Tablici 25. prikazane su srednje vrijednosti rezultata koji se odnose na percipirani stres kod ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom (izravnom) i elektroničkom obliku provedbe javnozdravstvenih intervencija u odnosu na dvije vremenske točke mjerenja (T0 i T1), kao i kontrolne skupine, odnosno ispitanika koji nisu sudjelovali u bilo kakvom obliku intervencija. Ukupni percipirani stres sudionika konvencionalnog pristupa se smanjio s 15,7 na 14,2, te sa 17,1 u inicijalnom mjerenju na 15,0 pri drugom mjerenju kod sudionika

koji su sudjelovali u elektroničkom pristupu intervencijama. Što se tiče kontrolne skupine ispitanika, došlo je do povećanja razina percipiranog stresa s 16,7 na 18,0 uspoređujući dvije vremenske točke mjerenja (T0 i T1).

Tablica 25. Srednje vrijednosti percipiranog stresa kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u inicijalnom (T0) i drugom mjerenju (T1)

	<b>Ispitanici po intervenciji</b>	$\bar{X}$	<b>SD</b>	<b>N</b>
<b>PSS-10 (T0)</b>	Konvencionalni pristup	15,7	5,1	130
	Elektronički pristup	17,1	6,1	131
	Kontrolna skupina	16,7	5,1	127
	Ukupno	16,5	5,5	388
<b>PSS-10 (T1)</b>	Konvencionalni pristup	14,2	4,9	130
	Elektronički pristup	15,0	5,6	131
	Kontrolna skupina	18,0	5,4	127
	Ukupno	15,7	5,6	388

PSS-10 = Ljestvica percipiranog stresa (engl. *10-Item Perceived Stress Scale*)

T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija

T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

$\bar{X}$  = srednja vrijednost

SD = standardna devijacija

N = ukupan broj ispitanika

Dvosmjerna analiza varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima pokazuje kako postoji glavni efekt promjene percipiranog stresa između inicijalnog (T0) mjerenja i druge vremenske točke mjerenja (T1) [ $F(1, 385)=8,994, p=,003, \eta^2=,023$ ] što znači da su ispitanici iskazali različitu razinu percipiranog stresa između dvije vremenske točke mjerenja na način da je u drugoj točki izmjerena statistički značajno niža razina percipiranog stresa. Također, potvrđen je glavni efekt promjene percipiranog stresa ovisno o grupnoj pripadnosti (konvencionalni pristup, elektronički pristup i kontrolna skupina ispitanika) [ $F(2, 385)=8,587, p<,001, \eta^2=,043$ ] što znači da su različite grupe ispitanika iskazale značajno različite razine percipiranog stresa. Rezultati dvosmjerne analize varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima prikazani su u Tablici 26.

Tablica 26. Dvosmjerna analiza varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima vezanim uz razine percipiranog stresa

	Zbrojevi kvadrata	df	Prosječni kvadrat	F	p	$\eta^2$
<b>PSS-10</b>	120,140	1	120,140	8,994	<b>,003</b>	,023
<b>Kategorija</b>	771,794	2	385,897	8,587	<b>&lt;,001</b>	,043
<b>PSS-10 * Kategorija</b>	434,402	2	217,201	16,260	<b>&lt;,001</b>	,078
<b>Pogreška (PSS-10)</b>	5142,849	385	13,358			
<b>Pogreška (Kategorija)</b>	17302,395	385	44,941			

PSS-10 = Ljestvica percipiranog stresa (engl. *10-Item Perceived Stress Scale*)

df = stupnjevi slobode (engl. *degrees of freedom*)

F = veličina F-omjera

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

$\eta^2$  = veličina učinka ili efekta (engl. *partial eta squared*)

Usporedba iskazanih razina percipiranog stresa u prvoj i drugoj vremenskoj točki mjerenja ovisno o grupnoj pripadnosti (konvencionalni pristup, elektronički pristup i kontrolna skupina ispitanika), uz LSD (engl. *Least Significant Difference*) korekciju za višestruke usporedbe, prikazana je u Tablici 27. Postoje značajne razlike između iskazanih razina percipiranog stresa u prvoj točki mjerenja (T0) između ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom i elektroničkom pristupu intervencijama (MD=-1,407, SE=,673, 95% CI=[-2,730, -,083], p=,037). Sudionici elektroničkog pristupa imali su značajno veće razine percipiranog stresa u inicijalnom (T0) mjerenju za razliku od sudionika konvencionalnog pristupa. S druge strane, ne postoje značajne razlike u iskazanim razinama između navedene dvije grupe ispitanika u drugom (T1) mjerenju (MD=-,785, SE=,664, 95% CI=[-2,090, ,520], p=,238).

Nadalje, u prvoj točki mjerenja (T0) ne postoje značajne razlike u percipiranom stresu između ispitanika koji su sudjelovali u elektroničkom pristupu intervencijama i kontrolne skupine ispitanika (MD=,375, SE=,677, 95% CI=[-,957, 1,706], p=,580), dok je u mjerenju šest mjeseci nakon provedbe radionica došlo do značajne razlike u iskazanim razinama percipiranog stresa između sudionika elektroničkog načina provedbe intervencija i kontrolne skupine ispitanika (MD=-3,078, SE =,668, 95% CI=[-4,390, -1,765], p<,001) pri

čemu sudionici elektroničke provedbe intervencija imaju značajno niže razine percipiranog stresa u odnosu na kontrolnu skupinu.

Tablica 27. Razlike u iskazanim razinama percipiranog stresa između grupa ispitanika u prvoj i drugoj vremenskoj točki mjerenja

PSS-10	Ispitanici po intervenciji	Ispitanici po intervenciji	MD	SE	p	Interval pouzdanosti i razlike sa sigurnošću od 95 %	
						Donja granica	Gornja granica
T0	Konvencionalni pristup	Elektronički pristup	-1,407	,673	<b>,037</b>	-2,730	-,083
		Kontrolna skupina	-1,032	,678	,129	-2,366	,301
	Elektronički pristup	Konvencionalni pristup	1,407	,673	,037	,083	2,730
		Kontrolna skupina	,375	,677	,580	-,957	1,706
	Kontrolna skupina	Konvencionalni pristup	1,032	,678	,129	-,301	2,366
		Elektronički pristup	-,375	,677	,580	-1,706	,957
T1	Konvencionalni pristup	Elektronički pristup	-,785	,664	,238	-2,090	,520
		Kontrolna skupina	-3,862	,669	<,001	-5,178	-2,547
	Elektronički pristup	Konvencionalni pristup	,785	,664	,238	-,520	2,090
		Kontrolna skupina	-3,078	,668	<b>&lt;,001</b>	-4,390	-1,765
	Kontrolna skupina	Konvencionalni pristup	3,862	,669	<,001	2,547	5,178
		Elektronički pristup	3,078	,668	<,001	1,765	4,390

PSS-10 = Ljestvica percipiranog stresa (engl. *10-Item Perceived Stress Scale*)

T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija

T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

MD = razlika prosječnih vrijednosti između promatranih skupina (engl. *mean difference*)

SE = pogreška prosječne razlike između promatranih skupina (engl. *standard error*)

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

Tablica 28. prikazuje kako postoje značajne razlike u iskazanim razinama percipiranog stresa između prve i druge vremenske točke mjerenja kod sve tri skupine ispitanika (konvencionalni pristup, elektronički pristup i kontrolna skupina ispitanika). Kod sudionika koji su sudjelovali u konvencionalnom, odnosno elektroničkom pristupu intervencijama je

došlo do značajnog smanjenja razina percipiranog stresa, dok je kod kontrolne skupine ispitanika došlo do značajnog povećanja istih.

Tablica 28. Razlike u iskazanim razinama percipiranog stresa između prve i druge vremenske točke mjerenja ovisno o grupnoj pripadnosti

Ispitanici po intervenciji	PSS-10	PSS-10	MD	SE	p	Interval pouzdanosti i razlike sa sigurnošću od 95 %	
						Donja granica	Gornja granica
<b>Konvencionalni pristup</b>	T0	T1	1,523	,453	<b>&lt;,001</b>	,632	2,414
	T1	T0	-1,523	,453	<b>&lt;,001</b>	-2,414	-,632
<b>Elektronički pristup</b>	T0	T1	2,145	,452	<b>&lt;,001</b>	1,257	3,033
	T1	T0	-2,145	,452	<b>&lt;,001</b>	-3,033	-1,257
<b>Kontrolna skupina</b>	T0	T1	-1,307	,459	<b>,005</b>	-2,209	-,405
	T1	T0	1,307	,459	<b>,005</b>	,405	2,209

PSS-10 = Ljestvica percipiranog stresa (engl. *10-Item Perceived Stress Scale*)

T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija

T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

MD = prosječna razlika između promatranih skupina (engl. *mean difference*)

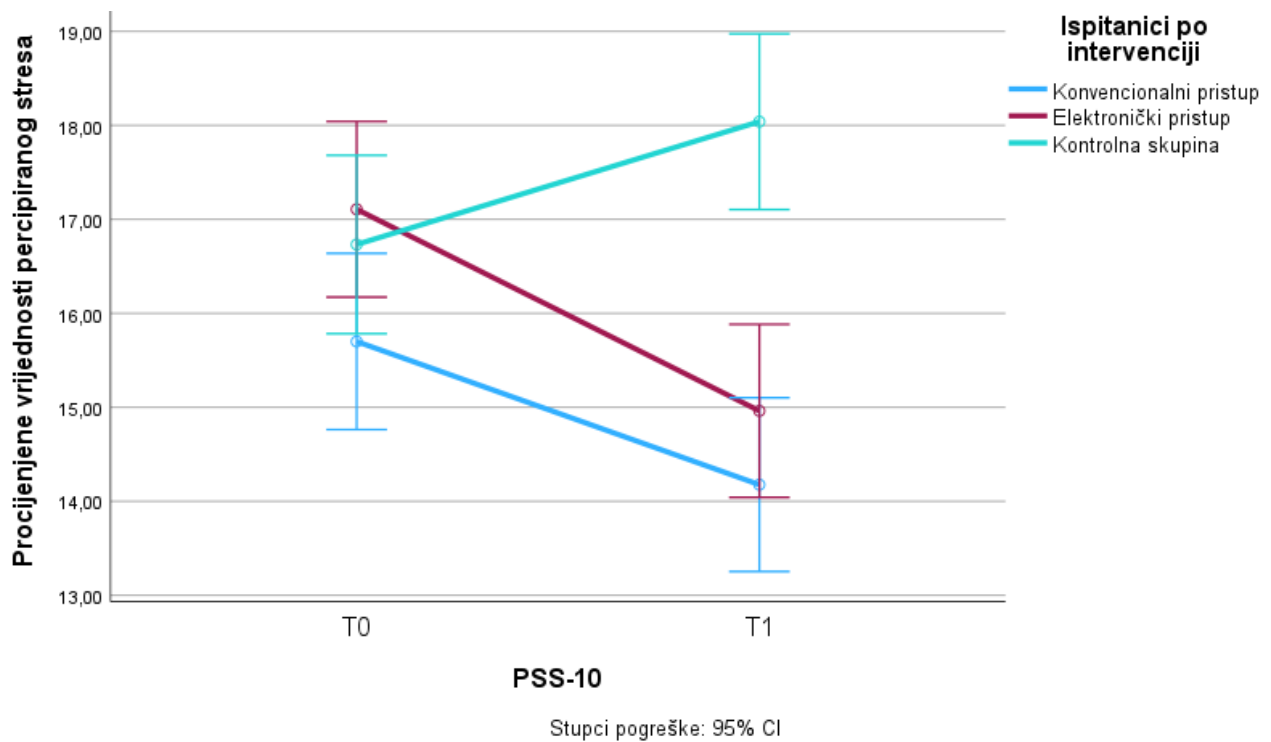
SE = pogreška prosječne razlike između promatranih skupina (engl. *standard error*)

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

Iz Tablice 26., analiza pokazuje značajni interakcijski efekt promjene percipiranog stresa između prve i druge vremenske točke mjerenja ovisno o tipu intervencija [ $F(2, 385)=16,260$ ,  $p<,001$ ,  $\eta^2=,078$ ) što znači da postoje značajne razlike u efektu vremena (procjena percipiranog stresa između dvije vremenske točke mjerenja) ovisno o grupnoj pripadnosti (konvencionalni pristup, elektronički pristup i kontrolna skupina ispitanika). Veličina efekta ( $\eta^2=,078$ ) ukazuje na to da je učinak nezavisne varijable na zavisnu varijablu, odnosno postotak objašnjene varijance srednje veličine.

Slika 3. prikazuje procijenjene vrijednosti percipiranog stresa kod sve tri skupine ispitanika koje su sudjelovale u istraživanju (konvencionalni pristup, elektronički pristup i kontrolna skupina) u dvije vremenske točke mjerenja (T0 i T1).





PSS-10 = Ljestvica percipiranog stresa (engl. *10-Item Perceived Stress Scale*)  
 T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija  
 T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija  
 95% CI = interval pouzdanosti i razlike sa sigurnošću od 95 %

Slika 4. Procijenjene vrijednosti percipiranog stresa kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u dvije vremenske točke mjerenja (T0 i T1)

Multivarijatna analiza je pokazala kako je veličina efekta vezana uz percipirani stres najveća za elektronički pristup intervencijama ( $\eta^2=,055$ ), potom za konvencionalni pristup ( $\eta^2=,028$ ) te na posljetcu za kontrolnu skupinu ispitanika ( $\eta^2=,021$ ).

#### 4.3.2. Učinak konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama na trenutne depresivne simptome osoba starije životne dobi te kontrolne skupine ispitanika

Što se tiče prisustva trenutnih depresivnih simptoma, kod sudionika koji su sudjelovali u konvencionalnom i elektroničkom pristupu došlo je do smanjenja srednje vrijednosti rezultata upitnika u drugoj točki mjerenja (T1) u odnosu na inicijalno (T0); kod ispitanika konvencionalnog pristupa intervencijama s 5,9 na 4,9 te kod ispitanika elektroničkog pristupa s 5,7 na 4,2. Kod ispitanika koji su činili kontrolnu skupinu, prisustvo depresivnih simptoma bilo je na otprilike jednakoj razini uspoređujući dvije vremenske točke mjerenja, odnosno 5,6 u T0 i 5,8 u T1. Navedeni rezultati prikazani su u Tablici 29.

Tablica 29. Srednje vrijednosti rezultata vezanih uz trenutne depresivne simptome kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u inicijalnom (T0) i drugom mjerenju (T1)

	Ispitanici po intervenciji	$\bar{X}$	SD	N
<b>PHQ-8 (T0)</b>	Konvencionalni pristup	5,9	3,0	130
	Elektronički pristup	5,7	3,4	131
	Kontrolna skupina	5,6	3,4	127
	Ukupno	5,7	3,3	388
<b>PHQ-8 (T1)</b>	Konvencionalni pristup	4,9	2,9	130
	Elektronički pristup	4,2	3,6	131
	Kontrolna skupina	5,8	3,4	127
	Ukupno	4,9	3,3	388

PHQ-8 = Upitnik o zdravlju pacijenta, Modul o depresiji (engl. *8-Item Patient Health Questionnaire Depression Scale*)

T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija

T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

$\bar{X}$  = srednja vrijednost

SD = standardna devijacija

N = ukupan broj ispitanika

Nakon provedbe dvosmjerne analize varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima vidljivo je kako postoji glavni efekt promjene u prisustvu trenutnih depresivnih simptoma između inicijalnog (T0) mjerenja i druge vremenske točke mjerenja (T1) [ $F(1, 385)=23,687$ ,  $p<,001$ ,  $\eta^2=,058$ ] što ukazuje na to da su ispitanici iskazali različite razine trenutnih depresivnih simptoma između dvije vremenske točke mjerenja na način da je u drugom

mjerenju izmjerena značajno niža razina trenutnih depresivnih simptoma. Međutim, nije potvrđen glavni efekt promjene trenutnih depresivnih simptoma ovisno o grupnoj pripadnosti (konvencionalni pristup, elektronički pristup i kontrolna skupina ispitanika) [ $F(2, 385)=2,189, p=0,113, \eta^2=,011$ ] što znači da nema značajne razlike između različitih grupa ispitanika vezano uz prisustvo trenutnih depresivnih simptoma. Rezultati dvosmjerne analize varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima prikazani su u Tablici 30.

Tablica 30. Dvosmjerna analiza varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima vezanim uz razine trenutnih depresivnih simptoma

	Zbrojevi kvadrata	df	Prosječni kvadrat	F	p	$\eta^2$
<b>PHQ-8</b>	112,494	1	112,494	23,687	<b>&lt;,001</b>	,058
<b>Kategorija</b>	73,398	2	36,699	2,189	0,113	,011
<b>PHQ-8 * Kategorija</b>	91,885	2	45,943	9,674	<b>&lt;,001</b>	,048
<b>Pogreška (PHQ-8)</b>	1828,407	385	4,749			
<b>Pogreška (Kategorija)</b>	6454,204	385	16,764			

PHQ-8 = Upitnik o zdravlju pacijenta, Modul o depresiji (engl. *8-Item Patient Health Questionnaire Depression Scale*)

df = stupnjevi slobode (engl. *degrees of freedom*)

F = veličina F-omjera

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

$\eta^2$  = veličina učinka ili efekta (engl. *partial eta squared*)

Analiza usporedbe iskazanih trenutnih depresivnih simptoma, uz LSD (engl. *Least Significant Difference*) korekciju za višestruke usporedbe, prikazana je u Tablici 31. Ne postoje značajne razlike između iskazanih trenutnih depresivnih simptoma u prvoj točki mjerenja (T0) između ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom i elektroničkom pristupu intervencijama (MD=,197, SE=,405, 95% CI=[-,600, ,994], p=,627), kao ni između sudionika elektroničkog oblika intervencija i kontrolne skupine ispitanika (MD=,074, SE=,408, 95% CI=[-,728, ,875], p=,857).

Što se tiče druge točke mjerenja (T1), također ne postoje značajne razlike u iskazanim trenutnim depresivnim simptomima između ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom i elektroničkom pristupu intervencijama (MD=,686, SE=,407, 95% CI=[-,114, 1,486], p=,092), dok je u mjerenju šest mjeseci nakon provedbe radionica došlo do

značajne razlike u iskazanim trenutnim depresivnim simptomima između sudionika elektroničkog načina provedbe intervencija i kontrolne skupine ispitanika (MD=-1,573, SE =,409, 95% CI=[-2,377, -,769], p<,001) pri čemu sudionici elektroničke provedbe intervencija imaju značajno niže razine trenutnih depresivnih simptoma u odnosu na kontrolnu skupinu ispitanika.

Tablica 31. Razlike u iskazanim razinama trenutnih depresivnih simptoma između grupa ispitanika u prvoj i drugoj vremenskoj točki mjerenja

PHQ-8	Ispitanici po intervenciji	Ispitanici po intervenciji	MD	SE	p	Interval pouzdanosti i razlike sa sigurnošću od 95 %	
						Donja granica	Gornja granica
T0	Konvencionalni pristup	Elektronički pristup	,197	,405	,627	-,600	,994
		Kontrolna skupina	,271	,409	,508	-,532	1,074
	Elektronički pristup	Konvencionalni pristup	-,197	,405	,627	-,994	,600
		Kontrolna skupina	,074	,408	,857	-,728	,875
	Kontrolna skupina	Konvencionalni pristup	-,271	,409	,508	-1,074	,532
		Elektronički pristup	-,074	,408	,857	-,875	,728
T1	Konvencionalni pristup	Elektronički pristup	,686	,407	,092	-,114	1,486
		Kontrolna skupina	-,887	,410	,031	-1,693	-,081
	Elektronički pristup	Konvencionalni pristup	-,686	,407	,092	-1,486	,114
		Kontrolna skupina	-1,573	,409	<b>&lt;,001</b>	-2,377	-,769
	Kontrolna skupina	Konvencionalni pristup	,887	,410	,031	,081	1,693
		Elektronički pristup	1,573	,409	<b>&lt;,001</b>	,769	2,377

PHQ-8 = Upitnik o zdravlju pacijenta, Modul o depresiji (engl. *8-Item Patient Health Questionnaire Depression Scale*)

T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija

T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

MD = razlika prosječnih vrijednosti između promatranih skupina (engl. *mean difference*)

SE = pogreška prosječne razlike između promatranih skupina (engl. *standard error*)

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

Tablica 32. pokazuje kako postoje značajne razlike u iskazanim trenutnim depresivnim simptomima između prve i druge vremenske točke mjerenja kod ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom (izravnom) i elektroničkom pristupu intervencijama ( $p < ,001$ ), dok kod ispitanika kontrolne skupine nije došlo do značajnih promjena ( $p = ,527$ ). Kod sudionika koji su sudjelovali u konvencionalnom, odnosno elektroničkom pristupu intervencijama je došlo do značajnog smanjenja iskazanih trenutnih depresivnih simptoma, dok kod kontrolne skupine ispitanika nije došlo do značajnih promjena.

Tablica 32. Razlike u iskazanim razinama trenutnih depresivnih simptoma između prve i druge vremenske točke mjerenja ovisno o grupnoj pripadnosti

Ispitanici po intervenciji	PHQ-8	PHQ-8	MD	SE	p	Interval pouzdanosti i razlike sa sigurnošću od 95 %	
						Donja granica	Gornja granica
Konvencionalni pristup	T0	T1	,985	,270	<,001	,453	1,516
	T1	T0	-,985	,270	<,001	-1,516	-,453
Elektronički pristup	T0	T1	1,473	,269	<,001	,944	2,003
	T1	T0	-1,473	,269	<,001	-2,003	-,944
Kontrolna skupina	T0	T1	-,173	,273	,527	-,711	,364
	T1	T0	,173	,273	,527	-,364	,711

PHQ-8 = Upitnik o zdravlju pacijenta, Modul o depresiji (engl. *8-Item Patient Health Questionnaire Depression Scale*)

T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija

T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

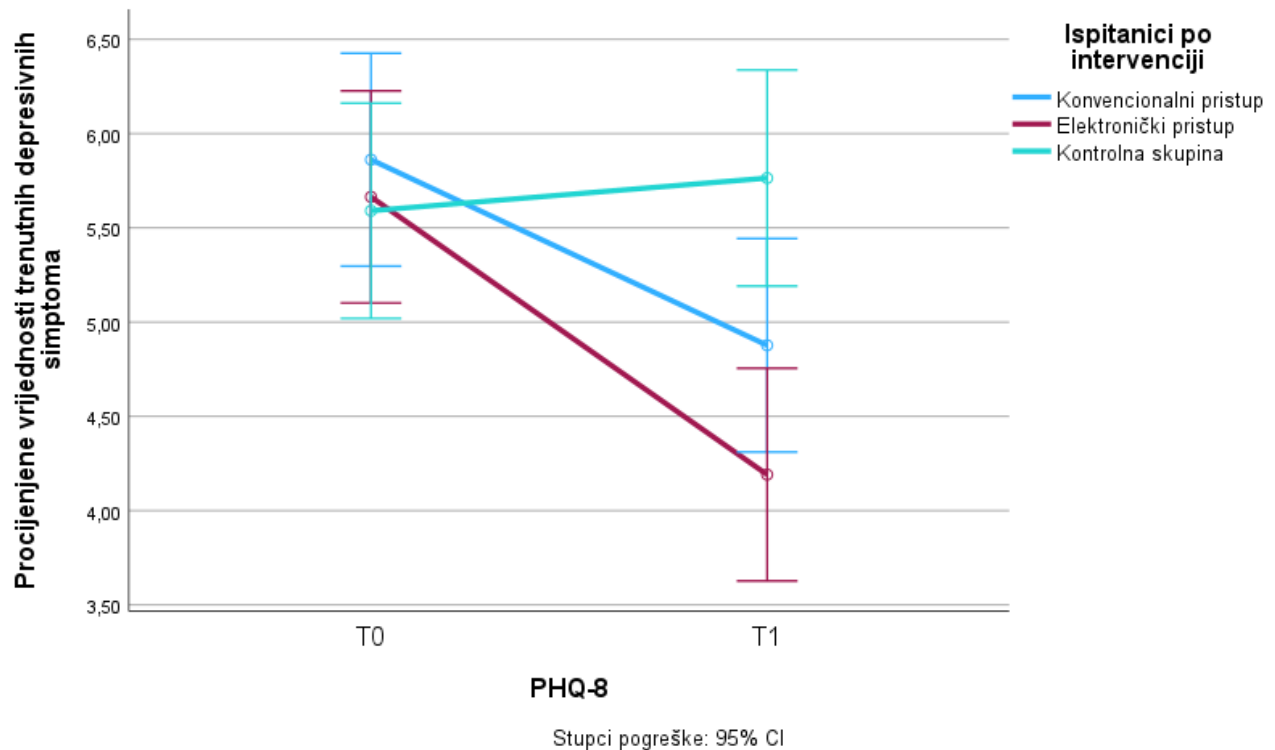
MD = prosječna razlika između promatranih skupina (engl. *mean difference*)

SE = pogreška prosječne razlike između promatranih skupina (engl. *standard error*)

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

Također, analiza pokazuje značajni interakcijski efekt promjene trenutnih depresivnih simptoma između prve i druge vremenske točke mjerenja ovisno o tipu intervencija [ $F(2, 385) = 9,674$ ,  $p < ,001$ ,  $\eta^2 = ,048$ ) što znači da postoje značajne razlike u efektu vremena (procjena trenutnih depresivnih simptoma između dvije vremenske točke mjerenja) ovisno o grupnoj pripadnosti (konvencionalni pristup, elektronički pristup i kontrolna skupina ispitanika) (Tablica 30.). Veličina efekta ( $\eta^2 = ,048$ ) ukazuje na to da je učinak nezavisne varijable na zavisnu varijablu, odnosno postotak objašnjene varijance manje do srednje veličine.

Slika 5. prikazuje procijenjene vrijednosti trenutnih depresivnih simptoma kod sve tri skupine ispitanika koje su sudjelovale u istraživanju (konvencionalni pristup, elektronički pristup i kontrolna skupina) u dvije vremenske točke mjerenja (T0 i T1).



PHQ-8 = Upitnik o zdravlju pacijenta, Modul o depresiji (engl. *8-Item Patient Health Questionnaire Depression Scale*)  
 T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija  
 T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija  
 95% CI = interval pouzdanosti i razlike sa sigurnošću od 95 %

Slika 5. Procijenjene vrijednosti trenutnih depresivnih simptoma kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u dvije vremenske točke mjerenja (T0 i T1)

Kao što je to slučaj kod iskazanih razina percipiranog stresa, multivarijatna analiza je pokazala kako je veličina efekta vezana uz trenutne depresivne simptome najveća za elektronički pristup intervencijama ( $\eta^2=,072$ ), potom za konvencionalni pristup ( $\eta^2=,033$ ) te na posljetku za kontrolnu skupinu ispitanika ( $\eta^2=,001$ ).

**4.4. Učinak konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama na opću samoučinkovitost, samoučinkovitost u upravljanju kroničnim bolestima, samoučinkovitost u obavljanju tjelesne aktivnosti i samoučinkovitost u promjeni prehrambenih navika osoba starije životne dobi te kontrolne skupine ispitanika**

**4.4.1. Učinak konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama na opću samoučinkovitost osoba starije životne dobi te kontrolne skupine ispitanika**

Srednje vrijednosti razina opće samoučinkovitosti ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom (izravnog) i elektroničkom obliku provedbe javnozdravstvenih intervencija te sudionika kontrolne skupine prikazani su u Tablici 33. Sagledavajući rezultate iz Tablice 36., kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama došlo je povećanja razina opće samoučinkovitosti u drugoj točki mjerenja (T1) u odnosu na inicijalno (T0) mjerenje. Razine opće samoučinkovitosti kod sudionika konvencionalnog (izravnog) pristupa su se povećale s 31,8 na 33,6, dok kod sudionika elektroničkog s 30,9 na 32,6. S druge strane, kod ispitanika kontrolne skupine došlo je do smanjenja razina opće samoučinkovitosti s 32,0 u inicijalnom na 30,9 u drugom (T1) mjerenju.

Tablica 33. Srednje vrijednosti razina opće samoučinkovitosti kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u inicijalnom (T0) i drugom mjerenju (T1)

	<b>Ispitanici po intervenciji</b>	$\bar{X}$	<b>SD</b>	<b>N</b>
<b>GSES (T0)</b>	Konvencionalni pristup	31,8	4,8	130
	Elektronički pristup	30,9	5,5	131
	Kontrolna skupina	32,0	4,9	127
	Ukupno	31,6	5,1	388
<b>GSES (T1)</b>	Konvencionalni pristup	33,6	5,3	130
	Elektronički pristup	32,6	5,5	131
	Kontrolna skupina	30,9	4,9	127

	Ukupno	32,4	5,3	388
--	--------	------	-----	-----

GSES = Opća ljestvica samoučinkovitosti (engl. *General Self-Efficacy Scale*)

T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija

T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

$\bar{X}$  = srednja vrijednost

SD = standardna devijacija

N = ukupan broj ispitanika

Provedbom dvosmjerne analize varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima uočljiv je glavni efekt promjene u razinama opće samoučinkovitosti između inicijalnog (T0) i drugog mjerenja (T1) [ $F(1, 385)=8,015, p=,005, \eta^2=,020$ ] što znači da ispitanici imaju značajno različite razine opće samoučinkovitosti između dvije vremenske točke mjerenja na način da je u drugom mjerenju izmjerena značajno viša razina opće samoučinkovitosti. Potvrđen je i glavni efekt promjene razina opće samoučinkovitosti ovisno o grupnoj pripadnosti (konvencionalni pristup, elektronički pristup i kontrolna skupina ispitanika) [ $F(2, 385)=3,068, p=,048 \eta^2=,016$ ] što znači da su različite grupe ispitanika iskazale značajno različite razine opće samoučinkovitosti. Rezultati dvosmjerne analize varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima prikazani su u Tablici 34.

Tablica 34. Dvosmjerna analiza varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima vezanim uz razine opće samoučinkovitosti

	Zbrojevi kvadrata	df	Prosječni kvadrat	F	p	$\eta^2$
<b>GSES</b>	125,034	1	125,034	8,015	<b>,005</b>	,020
<b>Kategorija</b>	232,014	2	116,007	3,068	<b>,048</b>	,016
<b>GSES * Kategorija</b>	334,869	2	167,434	10,733	<b>&lt;,001</b>	,053
<b>Pogreška (GSES)</b>	6005,817	385	15,600			
<b>Pogreška (Kategorija)</b>	14556,733	385	37,810			

GSES = Opća ljestvica samoučinkovitosti (engl. *General Self-Efficacy Scale*)

df = stupnjevi slobode (engl. *degrees of freedom*)

F = veličina F-omjera

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

$\eta^2$  = veličina učinka ili efekta (engl. *partial eta squared*)

Uz korištenje LSD (engl. *Least Significant Difference*) korekcije za višestruke usporedbe, analiza usporedbe iskazanih razina opće samoučinkovitosti prikazana je u Tablici 35. Ne



postoje značajne razlike između iskazanih razina opće samoučinkovitosti u prvoj točki mjerenja (T0) između ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom i elektroničkom pristupu intervencijama (MD=,922, SE=,632, 95% CI=[-,320, 2,165 ], p=,145), kao ni između sudionika elektroničkog oblika intervencija i kontrolne skupine ispitanika (MD=-1,060, SE=,636, 95% CI=[-2,310, ,189], p=,096).

U drugoj točki mjerenja (T1), također ne postoje značajne razlike u iskazanim razinama opće samoučinkovitosti između ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom i elektroničkom pristupu intervencijama (MD=1,020, SE=,647, 95% CI=[-,253, 2,293], p=,116), dok je u drugom mjerenju (T1) došlo do značajne razlike u razinama opće samoučinkovitosti između sudionika elektroničkog načina provedbe javnozdravstvenih intervencija i kontrolne skupine ispitanika (MD=1,690, SE =,651, 95% CI=[,409, 2,970], p=,010) pri čemu sudionici elektroničke provedbe intervencija imaju značajno više razine opće samoučinkovitosti u odnosu na kontrolnu skupinu ispitanika u drugom mjerenju.

Tablica 35. Razlike u iskazanim razinama opće samoučinkovitosti između grupa ispitanika u prvoj i drugoj vremenskoj točki mjerenja

GSES	Ispitanici po intervenciji	Ispitanici po intervenciji	MD	SE	p	Interval pouzdanosti i razlike sa sigurnošću od 95 %	
						Donja granica	Gornja granica
T0	Konvencionalni pristup	Elektronički pristup	,922	,632	,145	-,320	2,165
		Kontrolna skupina	-,138	,637	,829	-1,390	1,114
	Elektronički pristup	Konvencionalni pristup	-,922	,632	,145	-2,165	,320
		Kontrolna skupina	-1,060	,636	,096	-2,310	,189
	Kontrolna skupina	Konvencionalni pristup	,138	,637	,829	-1,114	1,390
		Elektronički pristup	1,060	,636	,096	-,189	2,310
T1	Konvencionalni pristup	Elektronički pristup	1,020	,647	,116	-,253	2,293
		Kontrolna skupina	2,710	,653	<,001	1,427	3,993
	Elektronički pristup	Konvencionalni pristup	-1,020	,647	,116	-2,293	,253

		Kontrolna skupina	1,690	,651	<b>,010</b>	,409	2,970
	Kontrolna skupina	Konvencionalni pristup	-2,710	,653	<,001	-3,993	-1,427
		Elektronički pristup	-1,690	,651	,010	-2,970	-,409

GSES = Opća ljestvica samoučinkovitosti (engl. *General Self-Efficacy Scale*)

T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija

T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

MD = razlika prosječnih vrijednosti između promatranih skupina (engl. *mean difference*)

SE = pogreška prosječne razlike između promatranih skupina (engl. *standard error*)

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

Tablica 36. prikazuje kako postoje značajne razlike u razinama opće samoučinkovitosti između prve i druge vremenske točke mjerenja kod ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom (izravnom) i elektroničkom pristupu intervencijama ( $p < ,001$ ), kao i kod ispitanika kontrolne skupine ( $p = ,033$ ). Kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama je došlo do značajnog povećanja razina opće samoučinkovitosti. S druge strane, kontrolna skupina ispitanika je iskazala značajno manje razine opće samoučinkovitosti.

Tablica 36. Razlike u iskazanim razinama opće samoučinkovitosti između prve i druge vremenske točke mjerenja ovisno o grupnoj pripadnosti

Ispitanici po intervenciji	GSES	GSES	MD	SE	p	Interval pouzdanosti i razlike sa sigurnošću od 95 %	
						Donja granica	Gornja granica
<b>Konvencionalni pristup</b>	T0	T1	-1,785	,490	<b>&lt;,001</b>	-2,748	-,821
	T1	T0	1,785	,490	<,001	,821	2,748
<b>Elektronički pristup</b>	T0	T1	-1,687	,488	<b>&lt;,001</b>	-2,647	-,728
	T1	T0	1,687	,488	<,001	,728	2,647
<b>Kontrolna skupina</b>	T0	T1	1,063	,496	<b>,033</b>	,088	2,037
	T1	T0	-1,063	,496	,033	-2,037	-,088

GSES = Opća ljestvica samoučinkovitosti (engl. *General Self-Efficacy Scale*)

T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija

T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

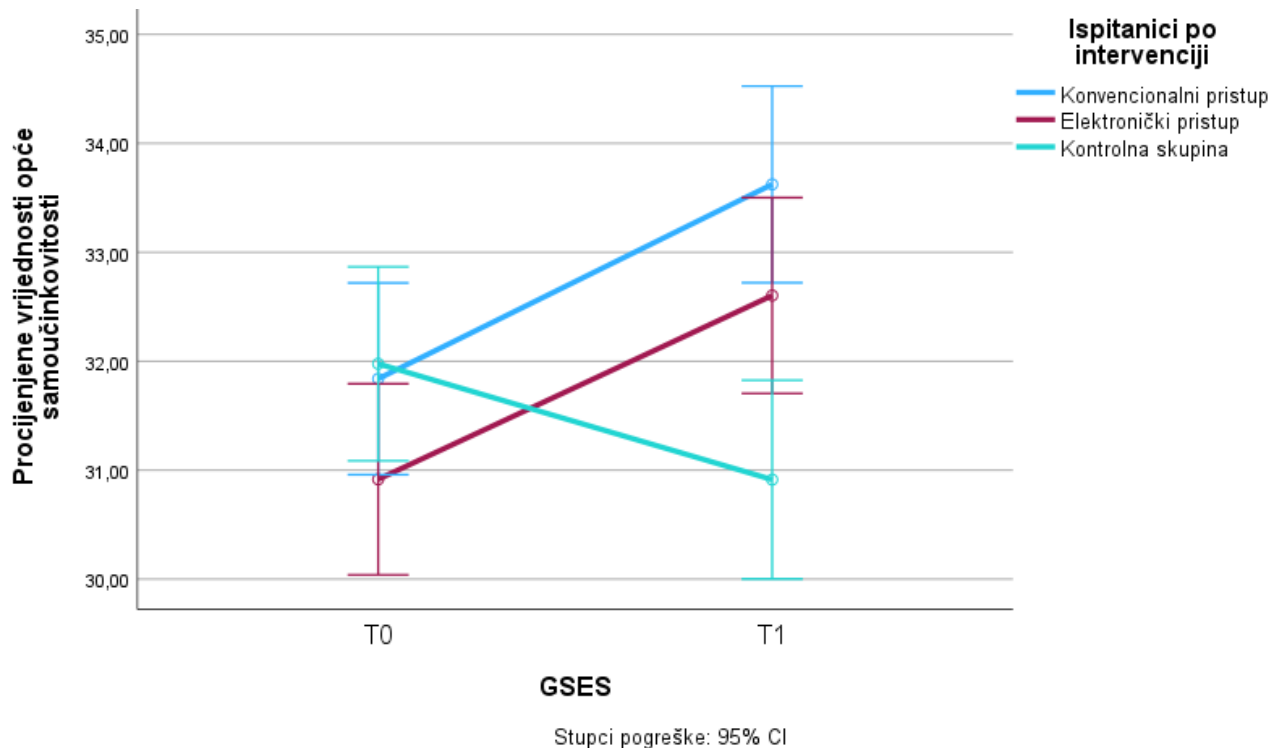
MD = prosječna razlika između promatranih skupina (engl. *mean difference*)

SE = pogreška prosječne razlike između promatranih skupina (engl. *standard error*)

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

Analiza prikazana u Tablici 34. pokazuje značajni interakcijski efekt promjene razina opće samoučinkovitosti između prve i druge vremenske točke mjerenja ovisno o tipu intervencija [ $F(2, 385)=10,733, p<,001, \eta^2=,053$ ] što znači da postoje značajne razlike u efektu vremena (razine opće samoučinkovitosti između dvije vremenske točke mjerenja) ovisno o grupnoj pripadnosti (konvencionalni pristup, elektronički pristup i kontrolna skupina ispitanika). Veličina efekta ( $\eta^2=,053$ ) ukazuje na to da je učinak nezavisne varijable na zavisnu varijablu, odnosno postotak objašnjene varijance manje do srednje veličine.

Slika 6. prikazuje procijenjene vrijednosti opće samoučinkovitosti kod sve tri skupine ispitanika koje su sudjelovale u istraživanju (konvencionalni pristup, elektronički pristup i kontrolna skupina) u dvije vremenske točke mjerenja (T0 i T1).



GSES = Opća ljestvica samoučinkovitosti (engl. *General Self-Efficacy Scale*)

T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija

T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

95% CI = interval pouzdanosti i razlike sa sigurnošću od 95 %

Slika 6. Procijenjene vrijednosti opće samoučinkovitosti kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u dvije vremenske točke mjerenja (T0 i T1)

Multivarijatna analiza je pokazala kako je veličina efekta vezana uz opću samoučinkovitost podjednaka i kod konvencionalnog ( $\eta^2=,033$ ) i kod elektroničkog pristupa intervencijama ( $\eta^2=,030$ ), nakon čega slijedi kontrolna skupina ispitanika ( $\eta^2=,012$ ).

#### 4.4.2. Učinak konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama na samoučinkovitost u upravljanju kroničnim bolestima osoba starije životne dobi te kontrolne skupine ispitanika

U Tablici 37. prikazane su srednje vrijednosti razina samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima, odnosno samopouzdanja u kontroli umora, tjelesne nelagode/boli, emocionalnih poteškoća i ostalih aktivnosti vezanih uz kontrolu kroničnih bolesti i stanja kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika. Uspoređujući srednje vrijednosti u inicijalnom (T0) mjeranju, razine samopouzdanja u kontroli umora, tjelesne nelagode/boli, emocionalnih poteškoća i ostalih aktivnosti vezanih uz kontrolu kroničnih bolesti i stanja kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama su se povećale u drugoj točki mjerenja (sa 7,1 na 7,6, odnosno s 6,8 na 7,5) dok je kod sudionika kontrolne skupine došlo do neznatnog smanjenja razina samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima u drugom (T1) mjeranju (s 6,9 na 6,8).

Tablica 37. Srednje vrijednosti razina samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u inicijalnom (T0) i drugom mjeranju (T1)

	Ispitanici po intervenciji	$\bar{X}$	SD	N
<b>SEMCD (T0)</b>	Konvencionalni pristup	7,1	1,6	130
	Elektronički pristup	6,8	1,8	131
	Kontrolna skupina	6,9	1,8	127
	Ukupno	6,9	1,7	388
<b>SEMCD (T1)</b>	Konvencionalni pristup	7,6	1,7	130
	Elektronički pristup	7,5	1,8	131
	Kontrolna skupina	6,8	1,7	127
	Ukupno	7,4	1,7	388

SEMCD = Upitnik procjene samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima (engl. *Self-Efficacy for Managing Chronic Diseases 6-item Scale*)

N = ukupan broj

X = srednja vrijednost

SD = standardna devijacija

p = p-vrijednost

Min = minimalna vrijednost

Max = maksimalna vrijednost

Provedbom dvosmjerne analize varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima uočljiv je glavni efekt promjene u razinama samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima između inicijalnog (T0) i drugog mjerenja (T1) [ $F(1, 385)=26,398$ ,  $p<,001$ ,  $\eta^2=,064$ ] što ukazuje na značajno različite razine samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima između dvije vremenske točke mjerenja među ispitanicima na način da je u drugom mjerenju izmjerena značajno viša razina samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima. Također, potvrđen je glavni efekt promjene razina samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima ovisno o grupnoj pripadnosti (konvencionalni pristup, elektronički pristup i kontrolna skupina ispitanika) [ $F(2, 385)=4,674$ ,  $p=,010$ ,  $\eta^2=,024$ ] što znači da su različite grupe ispitanika iskazale značajno različite razine samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima. Rezultati dvosmjerne analize varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima prikazani su u Tablici 38.

Tablica 38. Dvosmjerna analiza varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima vezanim uz razine samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima

	Zbrojevi kvadrata	df	Prosječni kvadrat	F	p	$\eta^2$
<b>SEMCD</b>	35,949	1	35,949	26,398	<b>&lt;,001</b>	,064
<b>Kategorija</b>	42,155	2	21,078	4,674	<b>,010</b>	,024
<b>SEMCD * Kategorija</b>	21,114	2	10,557	7,752	<b>&lt;,001</b>	,039
<b>Pogreška (SEMCD)</b>	524,309	385	1,362			
<b>Pogreška (Kategorija)</b>	1736,004	385	4,509			

SEMCD = Upitnik procjene samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima (engl. *Self-Efficacy for Managing Chronic Diseases 6-item Scale*)

df = stupnjevi slobode (engl. *degrees of freedom*)

F = veličina F-omjera

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

$\eta^2$  = veličina učinka ili efekta (engl. *partial eta squared*)

Tablica 39. prikazuje analizu usporedbe iskazanih razina samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima uz korištenje LSD (engl. *Least Significant Difference*) korekcije za višestruke usporedbe. Ne postoje značajne razlike između iskazanih razina samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima u prvoj točki mjerenja (T0) između ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom i elektroničkom pristupu intervencijama

(MD=,269, SE=,214, 95% CI=[-,151, ,689], p=,209), kao ni između sudionika elektroničkog oblika intervencija i kontrolne skupine ispitanika (MD=-,053, SE=,215, 95% CI=[-,476, ,370], p=,805).

U mjerenju koje se provelo šest mjeseci nakon završetka radionica, također ne postoje značajne razlike u iskazanim razinama samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima između ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom i elektroničkom pristupu intervencijama (MD=,291, SE=,211, 95% CI=[-,123, ,705], p=,168), dok je do značajne razlike u razinama samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima između sudionika elektroničkog načina provedbe javnozdravstvenih intervencija i kontrolne skupine ispitanika došlo u drugom mjerenju (T1) (MD=,639, SE =,212, 95% CI=[,223, 1,055], p=,003) što upućuje na to da su sudionici elektroničkog načina provedbe radionica iskazali značajno više razine samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima u odnosu na kontrolnu skupinu ispitanika.

Tablica 39. Razlike u iskazanim razinama samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima između grupa ispitanika u prvoj i drugoj vremenskoj točki mjerenja

SEMC D	Ispitanici po intervenciji	Ispitanici po intervenciji	MD	SE	p	Interval pouzdanosti i razlike sa sigurnošću od 95 %	
						Donja granica	Gornja granica
T0	Konvencionalni pristup	Elektronički pristup	,269	,214	,209	-,151	,689
		Kontrolna skupina	,216	,215	,317	-,207	,639
	Elektronički pristup	Konvencionalni pristup	-,269	,214	,209	-,689	,151
		Kontrolna skupina	-,053	,215	,805	-,476	,370
	Kontrolna skupina	Konvencionalni pristup	-,216	,215	,317	-,639	,207
		Elektronički pristup	,053	,215	,805	-,370	,476
T1	Konvencionalni pristup	Elektronički pristup	,291	,211	,168	-,123	,705
		Kontrolna skupina	,930	,212	<,001	,513	1,347
	Elektronički pristup	Konvencionalni pristup	-,291	,211	,168	-,705	,123

		Kontrolna skupina	,639	,212	<b>,003</b>	,223	1,055
	Kontrolna skupina	Konvencionalni pristup	-,930	,212	<,001	-1,347	-,513
		Elektronički pristup	-,639	,212	,003	-1,055	-,223

SEMCD = Upitnik procjene samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima (engl. *Self-Efficacy for Managing Chronic Diseases 6-item Scale*)

T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija

T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

MD = razlika prosječnih vrijednosti između promatranih skupina (engl. *mean difference*)

SE = pogreška prosječne razlike između promatranih skupina (engl. *standard error*)

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

Tablica 40. pokazuje kako postoje značajne razlike u razinama samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima između prve i druge vremenske točke mjerenja kod ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom (izravnom) i elektroničkom pristupu intervencijama ( $p < ,001$ ), dok kod ispitanika kontrolne skupine nema značajne razlike između dvije vremenske točke mjerenja ( $p = ,795$ ). Sukladno tome, razina samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima se značajno povećala kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa, dok kod kontrolne skupine ispitanika nije zabilježena značajna promjena.

Tablica 40. Razlike u iskazanim razinama samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima između prve i druge vremenske točke mjerenja ovisno o grupnoj pripadnosti

Ispitanici po intervenciji	SEMCD	SEMCD	MD	SE	p	Interval pouzdanosti i razlike sa sigurnošću od 95 %	
						Donja granica	Gornja granica
<b>Konvencionalni pristup</b>	T0	T1	-,676	,145	<b>&lt;,001</b>	-,960	-,391
	T1	T0	,676	,145	<,001	,391	,960
<b>Elektronički pristup</b>	T0	T1	-,654	,144	<b>&lt;,001</b>	-,937	-,370
	T1	T0	,654	,144	<,001	,370	,937
<b>Kontrolna skupina</b>	T0	T1	,038	,146	,795	-,250	,326
	T1	T0	-,038	,146	,795	-,326	,250

SEMCD = Upitnik procjene samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima (engl. *Self-Efficacy for Managing Chronic Diseases 6-item Scale*)

T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija

T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

MD = prosječna razlika između promatranih skupina (engl. *mean difference*)

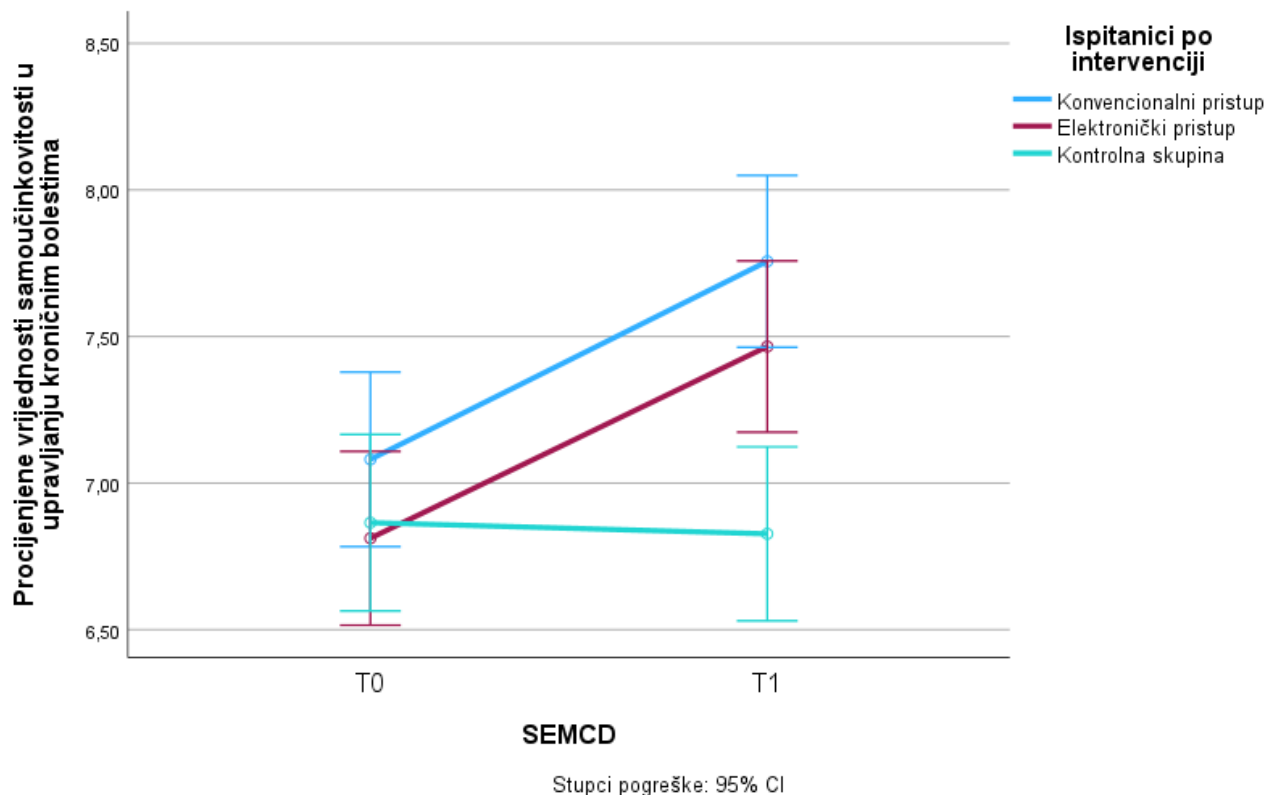
SE = pogreška prosječne razlike između promatranih skupina (engl. *standard error*)

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost



Također, analiza sadržana u Tablici 38. pokazuje značajni interakcijski efekt promjene razina samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima između prve i druge vremenske točke mjerenja ovisno o tipu intervencija [ $F(2, 385)=7,752, p<,001, \eta^2=,039$ ) što znači da postoje značajne razlike u efektu vremena (razine samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima između dvije vremenske točke mjerenja) ovisno o grupnoj pripadnosti (konvencionalni pristup, elektronički pristup i kontrolna skupina ispitanika). Veličina efekta ( $\eta^2=,039$ ) ukazuje na to da je učinak nezavisne varijable na zavisnu varijablu, odnosno postotak objašnjene varijance manje veličine.

Slika 7. prikazuje procijenjene vrijednosti samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima kod sve tri skupine ispitanika koje su sudjelovale u istraživanju (konvencionalni pristup, elektronički pristup i kontrolna skupina) u dvije vremenske točke mjerenja (T0 i T1).



SEMCD = Upitnik procjene samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima (engl. *Self-Efficacy for Managing Chronic Diseases 6-item Scale*)

T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija

T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

95% CI = interval pouzdanosti i razlike sa sigurnošću od 95 %

Slika 7. Procijenjene vrijednosti samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u dvije vremenske točke mjerenja (T0 i T1)

Multivarijatna analiza je pokazala kako je veličina efekta vezana uz samoučinkovitost u upravljanju kroničnim bolestima podjednaka i kod konvencionalnog ( $\eta^2=,054$ ) i kod elektroničkog pristupa intervencijama ( $\eta^2=,051$ ), nakon čega slijedi kontrolna skupina ispitanika ( $\eta^2=,000$ ).

#### 4.4.3. Učinak konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama na samoučinkovitost u provedbi tjelesne aktivnosti osoba starije životne dobi te kontrolne skupine ispitanika

U Tablici 41. prikazane su srednje vrijednosti razina samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom (izravnog) i elektroničkom obliku provedbe javnozdravstvenih intervencija te sudionika kontrolne skupine. Sukladno rezultatima prikazanim u Tablici 41., kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama došlo je povećanja razina samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti u drugo točki mjerenja (T1) u odnosu na inicijalno (T0) mjerenje. Razine samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti kod sudionika konvencionalnog (izravnog) pristupa su se povećale s 13,8 na 14,7, dok kod sudionika elektroničkog s 11,9 na 13,2. Uspoređujući inicijalno i drugo (T1) mjerenje, kod ispitanika kontrolne skupine, srednje vrijednosti razina samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti su bile skoro, pa jednake (12,2 u prvom mjerenju i 12,0 u drugom mjerenju).

Tablica 41. Srednje vrijednosti razina samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u inicijalnom (T0) i drugom mjerenju (T1)

	Ispitanici po intervenciji	$\bar{X}$	SD	N
<b>PESES (T0)</b>	Konvencionalni pristup	13,8	4,5	130
	Elektronički pristup	11,9	4,9	131
	Kontrolna skupina	12,2	4,3	127
	Ukupno	12,6	4,6	388
<b>PESES (T1)</b>	Konvencionalni pristup	14,7	4,6	130
	Elektronički pristup	13,2	4,3	131
	Kontrolna skupina	12,0	4,2	127
	Ukupno	13,3	4,5	388

PESES = Ljestvica procjene samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti (engl. *The Physical Exercise Self-Efficacy Scale*)

N = ukupan broj

X = srednja vrijednost

SD = standardna devijacija

p = p-vrijednost

Min = minimalna vrijednost

Max = maksimalna vrijednost

Dvosmjerna analiza varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima pokazuje kako postoji glavni efekt promjene u razinama samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti između prvog (T0) mjerenja i drugog mjerenja (T1) [ $F(1, 385)=8,511$ ,  $p=,004$ ,  $\eta^2=,022$ ] što znači da su ispitanici iskazali različite razine samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti između dvije vremenske točke mjerenja na način da je u drugoj točki zabilježena značajno viša razina samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima. Također, potvrđen je glavni efekt promjene razina samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti ovisno o grupnoj pripadnosti (konvencionalni pristup, elektronički pristup i kontrolna skupina ispitanika) [ $F(2, 385)= 10,711$ ,  $p<,001$ ,  $\eta^2=,053$ ] što znači da su različite grupe ispitanika iskazale značajno različite razine samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti. Tablica 42. prikazuje rezultate dvosmjerne analize varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima.

Tablica 42. Dvosmjerna analiza varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima vezanim uz razine samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti

	Zbrojevi kvadrata	df	Prosječni kvadrat	F	p	$\eta^2$
<b>PESES</b>	84,293	1	84,293	8,511	<b>,004</b>	,022
<b>Kategorija</b>	637,166	2	318,583	10,711	<b>&lt;,001</b>	,053
<b>PESES * Kategorija</b>	77,178	2	38,589	3,896	<b>,021</b>	,020
<b>Pogreška (PESES)</b>	3812,877	385	9,904			
<b>Pogreška (Kategorija)</b>	11450,869	385	29,743			

PESES = Ljestvica procjene samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti (engl. *The Physical Exercise Self-Efficacy Scale*)

df = stupnjevi slobode (engl. *degrees of freedom*)

F = veličina F-omjera

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

$\eta^2$  = veličina učinka ili efekta (engl. *partial eta squared*)

Analiza usporedbe iskazanih razina samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti, uz LSD (engl. *Least Significant Difference*) korekciju za višestruke usporedbe, prikazana je u Tablica 43. Postoje značajne razlike između iskazane razine percipiranog stresa u prvoj točki mjerenja (T0) između ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom i elektroničkom pristupu intervencijama (MD=1,915, SE=,564, 95% CI=[,806, 3,023],  $p<,001$ ). Također, postoje značajne razlike u iskazanim razinama između navedene dvije

grupe ispitanika u drugom (T1) mjeranju (MD=1,463, SE=,538, 95% CI=[,404, 2,522], p=,007). Navedeno se odnosi na značajno više razine samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti kod sudionika konvencionalnog (izravnog) pristupa u provedbi javnozdravstvenih intervencija u odnosu na sudionike elektroničkog pristupa u inicijalnom (T0) mjeranju i drugom (T1) mjeranju.

Nadalje, u prvoj točki mjerenja (T0) ne postoje značajne razlike u razinama samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti između ispitanika koji su sudjelovali u elektroničkom pristupu intervencijama i kontrolne skupine ispitanika (MD=-,351, SE=,567, 95% CI=[-1,465, ,764], p=,537), dok je u mjeranju šest mjeseci nakon provedbe radionica došlo do značajne razlike u iskazanim razinama između navedenih grupa ispitanika (MD=1,159, SE=,542, 95% CI=[,094, 2,224], p=,033) pri čemu sudionici elektroničkog pristupa radionicama imaju značajno više razine samoučinkovitosti u u provedbi tjelesne aktivnosti u odnosu na kontrolnu skupinu ispitanika.

Tablica 43. Razlike u iskazanim razinama samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti između grupa ispitanika u prvoj i drugoj vremenskoj točki mjerenja

PESES	Ispitanici po intervenciji	Ispitanici po intervenciji	MD	SE	p	Interval pouzdanosti i razlike sa sigurnošću od 95 %	
						Donja granica	Gornja granica
T0	Konvencionalni pristup	Elektronički pristup	1,915	,564	<,001	,806	3,023
		Kontrolna skupina	1,564	,568	,006	,447	2,681
	Elektronički pristup	Konvencionalni pristup	-1,915	,564	<,001	-3,023	-,806
		Kontrolna skupina	-,351	,567	,537	-1,465	,764
	Kontrolna skupina	Konvencionalni pristup	-1,564	,568	,006	-2,681	-,447
		Elektronički pristup	,351	,567	,537	-,764	1,465
T1	Konvencionalni pristup	Elektronički pristup	1,463	,538	,007	,404	2,522
		Kontrolna skupina	2,622	,543	<,001	1,555	3,689
	Elektronički pristup	Konvencionalni pristup	-1,463	,538	,007	-2,522	-,404

		Kontrolna skupina	1,159	,542	<b>,033</b>	,094	2,224
	Kontrolna skupina	Konvencionalni pristup	-2,622	,543	<,001	-3,689	-1,555
		Elektronički pristup	-1,159	,542	,033	-2,224	-,094

PESES = Ljestvica procjene samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti (engl. *The Physical Exercise Self-Efficacy Scale*)

T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija

T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

MD = razlika prosječnih vrijednosti između promatranih skupina (engl. *mean difference*)

SE = pogreška prosječne razlike između promatranih skupina (engl. *standard error*)

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

Tablica 44. pokazuje kako postoje značajne razlike u iskazanim razinama samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti između prve i druge vremenske točke mjerenja kod ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom (izravnom) i elektroničkom pristupu intervencijama ( $p=,028$ , odnosno  $p<,001$ ), dok kod ispitanika kontrolne skupine nije došlo do značajnih promjena ( $p=,618$ ). Sudionici konvencionalnog i elektroničkog pristupa intervencijama iskazali su značajno više razine samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti, dok kod kontrolne skupine ispitanika nije došlo do značajnih promjena promatrajuću dvije vremenske točke mjerenja.

Tablica 44. Razlike u iskazanim razinama samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti između prve i druge vremenske točke mjerenja ovisno o grupnoj pripadnosti

Ispitanici po intervenciji	PESES	PESES	MD	SE	p	Interval pouzdanosti i razlike sa sigurnošću od 95 %	
						Donja granica	Gornja granica
<b>Konvencionalni pristup</b>	T0	T1	-,862	,390	<b>,028</b>	-1,629	-,094
	T1	T0	,862	,390	,028	,094	1,629
<b>Elektronički pristup</b>	T0	T1	-1,313	,389	<b>&lt;,001</b>	-2,078	-,548
	T1	T0	1,313	,389	<,001	,548	2,078
<b>Kontrolna skupina</b>	T0	T1	,197	,395	,618	-,580	,973
	T1	T0	-,197	,395	,618	-,973	,580

PESES = Ljestvica procjene samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti (engl. *The Physical Exercise Self-Efficacy Scale*)

T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija

T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

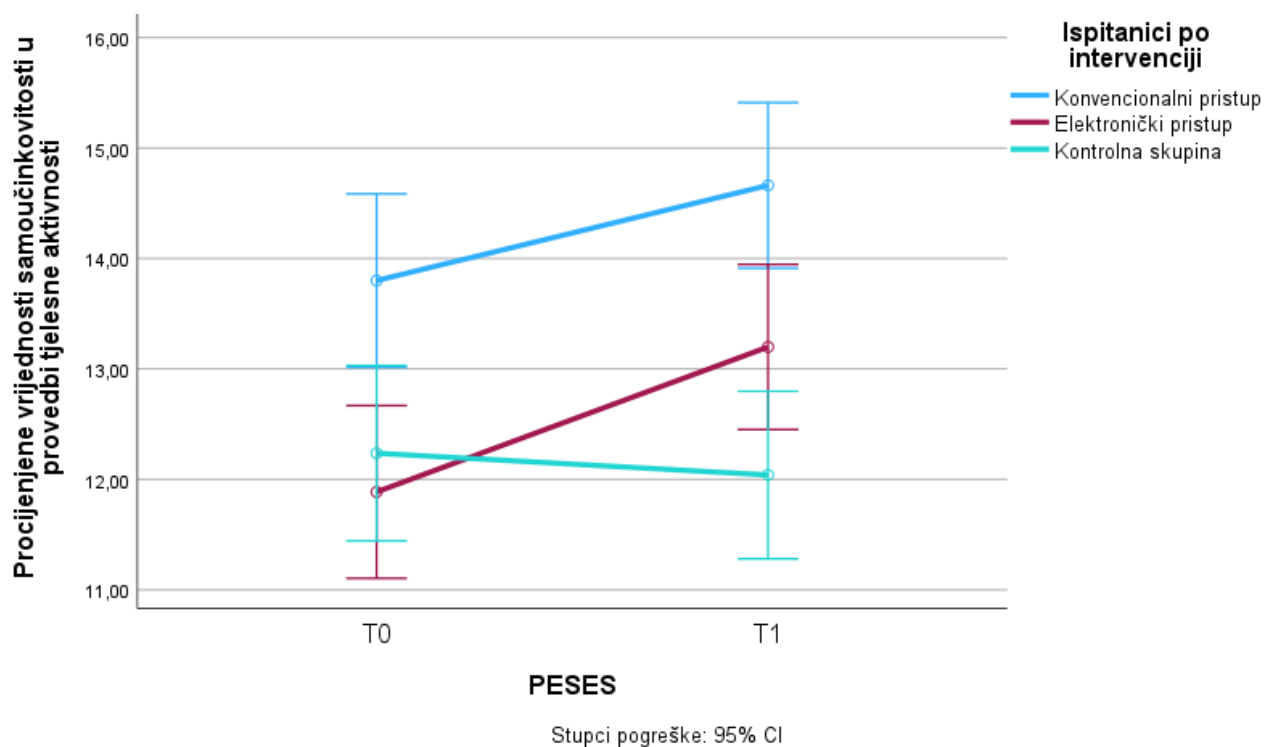
MD = prosječna razlika između promatranih skupina (engl. *mean difference*)

SE = pogreška prosječne razlike između promatranih skupina (engl. *standard error*)

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

Analiza pokazuje značajni interakcijski efekt promjene razina samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti između prve i druge vremenske točke mjerenja ovisno o tipu intervencija [ $F(2, 385)=3,896, p=,021, \eta^2=,020$ ] što znači da postoje razlike u efektu vremena (razine samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti između dvije vremenske točke mjerenja) ovisno o grupnoj pripadnosti (konvencionalni pristup, elektronički pristup i kontrolna skupina ispitanika) (Tablica 42.). Veličina efekta ( $\eta^2=,020$ ) ukazuje na to da je učinak nezavisne varijable na zavisnu varijablu, odnosno postotak objašnjene varijance manje veličine.

Slika 8. prikazuje procijenjene vrijednosti samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti kod sve tri skupine ispitanika koje su sudjelovale u istraživanju (konvencionalni pristup, elektronički pristup i kontrolna skupina) u dvije vremenske točke mjerenja (T0 i T1).



PESES = Ljestvica procjene samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti (engl. *The Physical Exercise Self-Efficacy Scale*)

T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija

T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

95% CI = interval pouzdanosti i razlike sa sigurnošću od 95 %

Slika 8. Procijenjene vrijednosti samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u dvije vremenske točke mjerenja (T0 i T1)

Multivarijatna analiza je pokazala kako je veličina efekta na razinu samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti najveća za elektronički pristup intervencijama ( $\eta^2=,029$ ), potom za konvencionalni pristup ( $\eta^2=,012$ ) te na posljétku za kontrolnu skupinu ispitanika ( $\eta^2=,001$ ).



#### 4.4.4. Učinak konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama na samoučinkovitost vezane uz prehrambene navike osoba starije životne dobi te kontrolne skupine ispitanika

Srednje vrijednosti razine samoučinkovitosti vezane uz prehrambene navike ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom (izravnog) i elektroničkom obliku provedbe javnozdravstvenih intervencija te sudionika kontrolne skupine prikazani su u Tablici 45. Kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama došlo je povećanja razine samoučinkovitosti vezane uz prehrambene navike u drugoj točki mjerenja (T1) u odnosu na inicijalno (T0) mjerenje. Razina samoučinkovitosti vezana uz prehrambene navike kod sudionika konvencionalnog (izravnog) pristupa povećala se s 13,9 na 14,7, dok kod sudionika elektroničkog s 12,1 na 12,9. S druge strane, kod ispitanika kontrolne skupine je došlo do neznatnog smanjenja razine samoučinkovitosti vezane uz prehrambene navike s 12,9 u inicijalnom na 12,4 u drugom (T1) mjerenju.

Tablica 45. Srednje vrijednosti samoučinkovitosti vezane uz prehrambene navike kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u inicijalnom (T0) i drugom mjerenju (T1)

	Ispitanici po intervenciji	$\bar{X}$	SD	N
<b>NSES (T0)</b>	Konvencionalni pristup	13,9	4,2	130
	Elektronički pristup	12,1	4,4	131
	Kontrolna skupina	12,9	4,3	127
	Ukupno	12,9	4,4	388
<b>NSES (T1)</b>	Konvencionalni pristup	14,7	4,0	130
	Elektronički pristup	12,9	3,4	131
	Kontrolna skupina	12,4	3,8	127
	Ukupno	13,3	3,9	388

NSES = Ljestvica procjene samoučinkovitosti vezane uz prehrambene navike (engl. *The Nutrition Self-Efficacy Scale*)

T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija

T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

$\bar{X}$  = srednja vrijednost

SD = standardna devijacija

N = ukupan broj ispitanika

Provedbom dvosmjerne analize varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima nije uočljiv glavni efekt promjene u razinama samoučinkovitosti vezanih uz prehrambene navike

između inicijalnog (T0) i drugog mjerenja (T1) [ $F(1, 385)=3,070$ ,  $p=,081$ ,  $\eta^2=,008$ ] što ukazuje na to da nema razlika u razinama samoučinkovitosti vezanih uz prehrambene navike između dvije vremenske točke mjerenja među ispitanicima na način da nema značajnih razlika u samoučinkovitosti vezanih uz prehrambene navike između inicijalnog i drugog mjerenja. Međutim, potvrđen je glavni efekt promjene razine samoučinkovitosti vezane uz prehrambene navike ovisno o grupnoj pripadnosti (konvencionalni pristup, elektronički pristup i kontrolna skupina ispitanika) [ $F(2, 385)= 10,692$ ,  $p<,001$ ,  $\eta^2=,053$ ] što znači da su različite grupe ispitanika iskazale značajno različite razine samoučinkovitosti vezane uz prehrambene navike. Tablica 46. prikazuje rezultate dvosmjerne analize varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima.

Tablica 46. Dvosmjerna analiza varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima vezanih uz samoučinkovitost vezanu uz prehrambene navike

	Zbrojevi kvadrata	df	Prosječni kvadrat	F	p	$\eta^2$
<b>NSES</b>	26,642	1	26,642	3,070	,081	,008
<b>Kategorija</b>	510,260	2	255,130	10,692	<b>&lt;,001</b>	,053
<b>NSES * Kategorija</b>	78,000	2	39,000	4,495	<b>,012</b>	,023
<b>Pogreška (NSES)</b>	3340,654	385	8,677			
<b>Pogreška (Kategorija)</b>	9186,568	385	23,861			

NSES = Ljestvica procjene samoučinkovitosti vezane uz prehrambene navike (engl. *The Nutrition Self-Efficacy Scale*)  
df = stupnjevi slobode (engl. *degrees of freedom*)  
F = veličina F-omjera  
p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost  
 $\eta^2$  = veličina učinka ili efekta (engl. *partial eta squared*)

Analiza usporedbe iskazanih razina samoučinkovitosti vezanih uz prehrambene navike, uz LSD (engl. *Least Significant Difference*) korekciju za višestruke usporedbe, prikazana je u Tablici 47. Postoje značajne razlike između iskazanih razina samoučinkovitosti vezanih uz prehrambene navike u prvoj točki mjerenja (T0) između ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom i elektroničkom pristupu intervencijama (MD=1,831, SE=,534, 95% CI=[,782, 2,881],  $p<,001$ ). Također, postoje značajne razlike u iskazanim razinama između navedene dvije grupe ispitanika u drugom (T1) mjerenju (MD=1,715,

SE=,462, 95% CI=[,806, 2,624],  $p<,001$ ). Navedeno ukazuje na značajno više razine samoučinkovitosti vezane uz prehrambene navike kod sudionika konvencionalnog (izravnog) pristupa u provedbi javnozdravstvenih intervencija u odnosu na sudionike elektroničkog pristupa u inicijalnom (T0) mjeranju i drugom (T1) mjeranju.

Nadalje, u prvoj točki mjerenja (T0) ne postoje značajne razlike u razinama samoučinkovitosti vezanih uz prehrambene navike između ispitanika koji su sudjelovali u elektroničkom pristupu intervencijama i kontrolne skupine ispitanika (MD=-,821, SE=,537, 95% CI=[-1,876, ,235],  $p=,127$ ). U mjeranju šest mjeseci nakon provedbe radionica nije došlo do značajne razlike u iskazanim razinama između navedenih grupa ispitanika (MD=,585, SE=,465, 95% CI=[-,330, 1,499],  $p=,210$ ) što znači da u obje vremenske točke mjerenja nema značajnih razlika između razina samoučinkovitosti vezanih uz prehrambene navike između sudionika elektroničkog pristupa intervencijama i kontrolne skupine ispitanika.

Tablica 47. Razlike u iskazanim razinama samoučinkovitosti vezanih uz prehrambene navike između grupa ispitanika u prvoj i drugoj vremenskoj točki mjerenja

NSES	Ispitanici po intervenciji	Ispitanici po intervenciji	MD	SE	p	Interval pouzdanosti i razlike sa sigurnošću od 95 %	
						Donja granica	Gornja granica
T0	Konvencionalni pristup	Elektronički pristup	1,831	,534	<,001	,782	2,881
		Kontrolna skupina	1,010	,538	,061	-,047	2,068
	Elektronički pristup	Konvencionalni pristup	-1,831	,534	<,001	-2,881	-,782
		Kontrolna skupina	-,821	,537	,127	-1,876	,235
	Kontrolna skupina	Konvencionalni pristup	-1,010	,538	,061	-2,068	,047
		Elektronički pristup	,821	,537	,127	-,235	1,876
T1	Konvencionalni pristup	Elektronički pristup	1,715	,462	<,001	,806	2,624
		Kontrolna skupina	2,300	,466	<,001	1,383	3,216
	Elektronički pristup	Konvencionalni pristup	-1,715	,462	<,001	-2,624	-,806

		Kontrolna skupina	,585	,465	,210	-,330	1,499
	Kontrolna skupina	Konvencionalni pristup	-2,300	,466	<,001	-3,216	-1,383
		Elektronički pristup	-,585	,465	,210	-1,499	,330

NSES = Ljestvica procjene samoučinkovitosti vezane uz prehrambene navike (engl. *The Nutrition Self-Efficacy Scale*)

T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija

T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

MD = razlika prosječnih vrijednosti između promatranih skupina (engl. *mean difference*)

SE = pogreška prosječne razlike između promatranih skupina (engl. *standard error*)

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

Rezultati prikazani u Tablici 48. ukazuju na to da postoje značajne razlike u razinama samoučinkovitosti vezanih uz prehrambene navike između prve i druge vremenske točke mjerenja kod ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom (izravnom) i elektroničkom pristupu intervencijama ( $p=,038$ , odnosno  $p=,016$ ), dok kod ispitanika kontrolne skupine ispitanika nije došlo do značajnih razlika između T0 i T1 mjerenja ( $p=,154$ ). Sudionici konvencionalnog i elektroničkog pristupa intervencijama iskazali su značajno više razine samoučinkovitosti vezane uz prehrambene navike, dok kod kontrolne skupine ispitanika nije došlo do značajnih promjena promatrajuću dvije vremenske točke mjerenja.

Tablica 48. Razlike u iskazanim razinama samoučinkovitosti vezanih uz prehrambene navike između prve i druge vremenske točke mjerenja ovisno o grupnoj pripadnosti

Ispitanici po intervenciji	NSES	NSES	MD	SE	p	Interval pouzdanosti i razlike sa sigurnošću od 95 %	
						Donja granica	Gornja granica
<b>Konvencionalni pristup</b>	T0	T1	-,762	,365	<b>,038</b>	-1,480	-,043
	T1	T0	,762	,365	,038	,043	1,480
<b>Elektronički pristup</b>	T0	T1	-,878	,364	<b>,016</b>	-1,593	-,162
	T1	T0	,878	,364	,016	,162	1,593
<b>Kontrolna skupina</b>	T0	T1	,528	,370	,154	-,199	1,254
	T1	T0	-,528	,370	,154	-1,254	,199

NSES = Ljestvica procjene samoučinkovitosti vezane uz prehrambene navike (engl. *The Nutrition Self-Efficacy Scale*)

T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija

T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

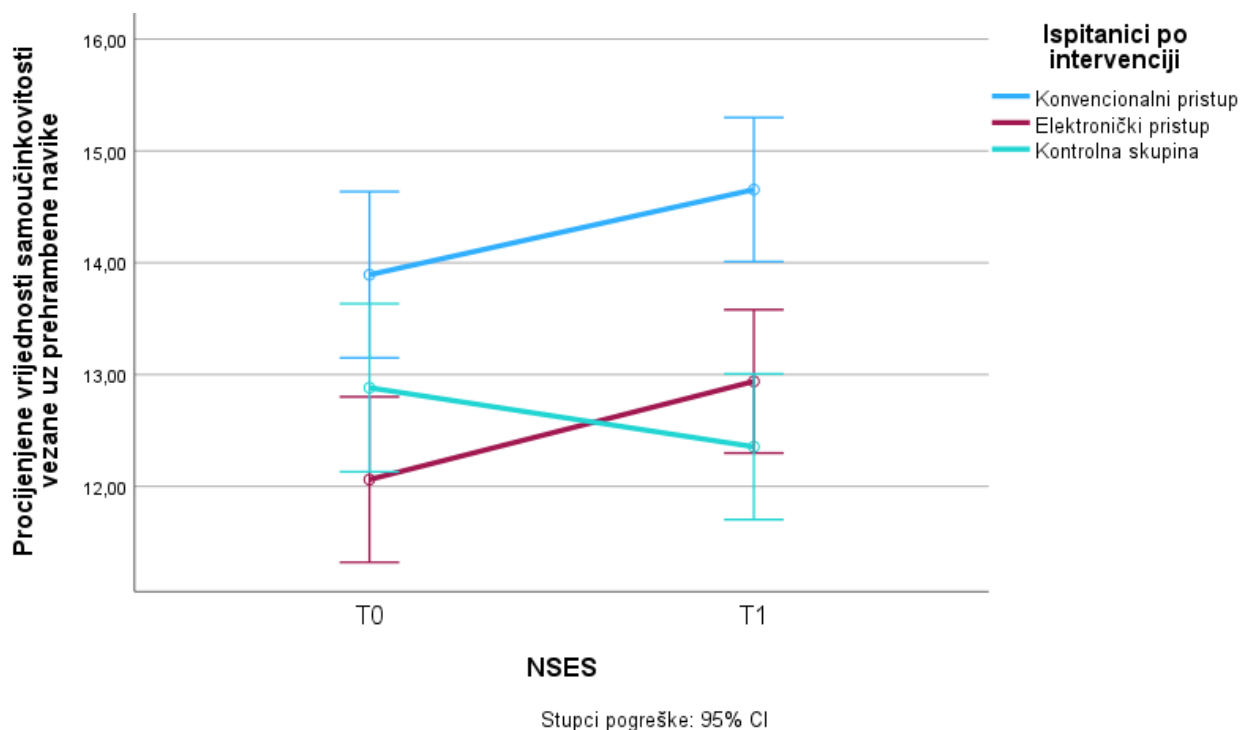
MD = prosječna razlika između promatranih skupina (engl. *mean difference*)

SE = pogreška prosječne razlike između promatranih skupina (engl. *standard error*)

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

Sagledavajući Tablicu 46., Analiza pokazuje značajni interakcijski efekt promjene razina samoučinkovitosti vezanih uz prehrambene navike između prve i druge vremenske točke mjerenja ovisno o tipu intervencija [ $F(2, 385)=4,495$ ,  $p=0,012$ ,  $\eta^2=,023$ ) što znači da postoje razlike u efektu vremena (razine samoučinkovitosti vezanih uz prehrambene navike između dvije vremenske točke mjerenja) ovisno o grupnoj pripadnosti (konvencionalni pristup, elektronički pristup i kontrolna skupina ispitanika). Veličina efekta ( $\eta^2=,023$ ) ukazuje na to da je učinak nezavisne varijable na zavisnu varijablu, odnosno postotak objašnjene varijance manje veličine.

Slika 9. prikazuje procijenjene vrijednosti samoučinkovitosti vezanih uz prehrambene navike kod sve tri skupine ispitanika koje su sudjelovale u istraživanju (konvencionalni pristup, elektronički pristup i kontrolna skupina) u dvije vremenske točke mjerenja (T0 i T1).



NSES = Ljestvica procjene samoučinkovitosti vezane uz prehrabene navike (engl. *The Nutrition Self-Efficacy Scale*)  
 T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija  
 T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija  
 95% CI = interval pouzdanosti i razlike sa sigurnošću od 95 %

Slika 9. Procijenjene vrijednosti samoučinkovitosti vezane uz prehrabene navike kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u dvije vremenske točke mjerenja (T0 i T1)

Multivarijatna analiza je pokazala kako je veličina efekta na razinu samoučinkovitosti vezane uz prehrabene navike najveća za konvencionalni pristup intervencijama ( $\eta^2=,015$ ), potom za elektronički pristup ( $\eta^2=,011$ ) te na posljatku za kontrolnu skupinu ispitanika ( $\eta^2=,005$ ).

**4.5. Učinak konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama na subjektivni osjećaj zdravlja kroz fizičku i mentalnu dimenziju, subjektivnu procjenu kvalitete života i ocjenu vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika osoba starije životne dobi te kontrolne skupine ispitanika**

**4.5.1. Učinak konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama na subjektivni osjećaj zdravlja kroz fizičku i mentalnu dimenziju osoba starije životne dobi te kontrolne skupine ispitanika**

U Tablici 49. prikazane su srednje vrijednosti rezultata koji se odnose na subjektivni osjećaj zdravlja (fizička dimenzija) kod ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom (izravnog) i elektroničkom obliku provedbe javnozdravstvenih intervencija u odnosu na dvije vremenske točke mjerenja (T0 i T1), kao i kontrolne skupine, odnosno ispitanika koji nisu sudjelovali u bilo kakvom obliku intervencija. Ukupni subjektivni osjećaj zdravlja (fizička dimenzija) sudionika konvencionalnog pristupa se povećao s 44,0 na 45,0, te s 43,3 u inicijalnom mjerenju na 46,9 pri drugom mjerenju kod sudionika koji su sudjelovali u elektroničkom pristupu intervencijama. Što se tiče kontrolne skupine ispitanika, došlo je do neznatnog smanjenja razina subjektivnog osjećaja zdravlja (fizička dimenzija) s 42,9 na 42,4 uspoređujući dvije vremenske točke mjerenja (T0 i T1).

Tablica 49. Srednje vrijednosti rezultata vezanih uz subjektivni osjećaj zdravlja (fizička dimenzija) kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u inicijalnom (T0) i drugom mjerenju (T1)

	<b>Ispitanici po intervenciji</b>	$\bar{X}$	<b>SD</b>	<b>N</b>
<b>SF12 – Fizička dimenzija (T0)</b>	Konvencionalni pristup	44,0	8,8	130
	Elektronički pristup	43,3	9,8	131
	Kontrolna skupina	42,9	9,7	127
	Ukupno	43,4	9,4	388
<b>SF12 – Fizička dimenzija (T1)</b>	Konvencionalni pristup	45,0	8,6	130
	Elektronički pristup	46,9	9,6	131
	Kontrolna skupina	42,4	9,3	127
	Ukupno	44,8	9,3	388

SF-12 = Kratki upitnik za procjenu zdravlja (engl. *12-Item Short-Form Health Survey*)

T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija

T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

$\bar{X}$  = srednja vrijednost

SD = standardna devijacija

N = ukupan broj ispitanika

Provedbom dvosmjerne analize varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima uočljiv je glavni efekt promjene u subjektivnom osjećaju zdravlja (fizička dimenzija) između inicijalnog (T0) i drugog mjerenja (T1) [ $F(1, 385)11,794, p<,001, \eta^2=,030$ ] što znači da ispitanici imaju različite razine subjektivnog osjećaja zdravlja (fizička dimenzija) između dvije vremenske točke mjerenja na način da je u drugoj točki zabilježena značajno viša razina subjektivnog osjećaja zdravlja (fizička dimenzija). S druge strane, nije potvrđen glavni efekt promjene u subjektivnom osjećaju zdravlja (fizička dimenzija) ovisno o grupnoj pripadnosti (konvencionalni pristup, elektronički pristup i kontrolna skupina ispitanika) [ $F(2, 385)=2,862, p=,058, \eta^2=,015$ ] što znači da nema značajne razlike između različitih grupa ispitanika vezane uz subjektivni osjećaj zdravlja (fizička dimenzija). Rezultati dvosmjerne analize varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima prikazani su u Tablici 50.

Tablica 50. Dvosmjerna analiza varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima vezanim uz subjektivni osjećaj zdravlja (fizička dimenzija)

	<b>Zbrojevi kvadrata</b>	<b>df</b>	<b>Prosječni kvadrat</b>	<b>F</b>	<b>p</b>	<b><math>\eta^2</math></b>
<b>SF12 – Fizička dimenzija</b>	371,562	1	371,562	11,794	<b>&lt;,001</b>	,030
<b>Kategorija</b>	812,892	2	406,446	2,862	,058	,015
<b>SF12 – Fizička dimenzija * Kategorija</b>	549,607	2	274,803	8,723	<b>&lt;,001</b>	,043
<b>Pogreška (SF12 – Fizička dimenzija)</b>	12128,678	385	31,503			
<b>Pogreška (Kategorija)</b>						

SF-12 = Kratki upitnik za procjenu zdravlja (engl. *12-Item Short-Form Health Survey*)

df = stupnjevi slobode (engl. *degrees of freedom*)

F = veličina F-omjera

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost



$\eta^2$  = veličina učinka ili efekta (engl. *partial eta squared*)

Analiza usporedbe iskazanih razina percipiranog stresa, uz LSD (engl. *Least Significant Difference*) korekciju za višestruke usporedbe, prikazana je u Tablici 51. Ne postoje značajne razlike između iskazane razine subjektivnog osjećaja zdravlja (fizička dimenzija) u prvoj točki mjerenja (T0) između ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom i elektroničkom pristupu intervencijama (MD=,756, SE=1,169, 95% CI=[-1,552, 3,044], p=,524). Također, ne postoje značajne razlike u iskazanim razinama između navedene dvije grupe ispitanika u drugom (T1) mjerenju (MD=-1,846, SE=1,137, 95% CI=[-4,082, ,390], p=,105).

Nadalje, u prvoj točki mjerenja (T0) ne postoje značajne razlike u subjektivnom osjećaju zdravlja (fizička dimenzija) između ispitanika koji su sudjelovali u elektroničkom pristupu intervencijama i kontrolne skupine ispitanika (MD=,365, SE=1,176, 95% CI=[-1,947, 2,677], p=,756), dok je u mjerenju šest mjeseci nakon provedbe radionica došlo do značajne razlike u iskazanom subjektivnom osjećaju zdravlja (fizička dimenzija) između sudionika elektroničkog načina provedbe intervencija i kontrolne skupine ispitanika (MD=4,438, SE=1,144, 95% CI=[2,189, 6,687], p<,001) što znači da su sudionici elektroničkog načina provedbe radionica imali značajno više razine subjektivnog osjećaja zdravlja (fizička dimenzija) u odnosu na kontrolnu skupinu ispitanika u drugo točki mjerenja.

Tablica 51. Razlike u iskazanim razinama subjektivnog osjećaja zdravlja (fizička dimenzija) između grupa ispitanika u prvoj i drugoj vremenskoj točki mjerenja

SF12 – Fizička dimenzija	Ispitanici po intervenciji	Ispitanici po intervenciji	MD	SE	p	Interval pouzdanosti i razlike sa sigurnošću od 95 %	
						Donja granica	Gornja granica
T0	Konvencionalni pristup	Elektronički pristup	,746	1,169	,524	-1,552	3,044
		Kontrolna skupina	1,111	1,178	,346	-1,205	3,428
	Elektronički pristup	Konvencionalni pristup	-,746	1,169	,524	-3,044	1,552

		Kontrolna skupina	,365	1,176	,756	-1,947	2,677
	Kontrolna skupina	Konvencionalni pristup	-1,111	1,178	,346	-3,428	1,205
		Elektronički pristup	-,365	1,176	,756	-2,677	1,947
T1	Konvencionalni pristup	Elektronički pristup	-1,846	1,137	,105	-4,082	,390
		Kontrolna skupina	2,592	1,146	,024	,339	4,845
	Elektronički pristup	Konvencionalni pristup	1,846	1,137	,105	-,390	4,082
		Kontrolna skupina	4,438	1,144	<b>&lt;,001</b>	2,189	6,687
	Kontrolna skupina	Konvencionalni pristup	-2,592	1,146	,024	-4,845	-,339
		Elektronički pristup	-4,438	1,144	<b>&lt;,001</b>	-6,687	-2,189

SF-12 = Kratki upitnik za procjenu zdravlja (engl. *12-Item Short-Form Health Survey*)

T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija

T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

MD = razlika prosječnih vrijednosti između promatranih skupina (engl. *mean difference*)

SE = pogreška prosječne razlike između promatranih skupina (engl. *standard error*)

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

Tablica 52. ukazuje na to kako ne postoje značajne razlike u iskazanoj razini subjektivnog osjećaja zdravlja (fizička dimenzija) između prve i druge vremenske točke mjerenja kod ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom pristupu javnozdravstvenim intervencijama i kontrolnoj skupini ispitanika, dok kod sudionika elektroničkog pristupa intervencijama postoji značajna razlika u iskazanoj razini subjektivnog osjećaja zdravlja (fizička dimenzija) ( $p < ,001$ ). Sukladno tome, sudionici elektroničkog načina provedbe radionica iskazali su više razine subjektivnog osjećaja zdravlja (fizička dimenzija) u drugom mjerenju u odnosu s prvim (inicijalnim).

Tablica 52. Razlike u iskazanim razinama subjektivnog osjećaja zdravlja (fizička dimenzija) između prve i druge vremenske točke mjerenja ovisno o grupnoj pripadnosti

Ispitanici po intervenciji	SF12 – Fizička dimenzija	SF12 – Fizička dimenzija	MD	SE	p	Interval pouzdanosti i razlike sa sigurnošću od 95 %
----------------------------	--------------------------	--------------------------	----	----	---	--

						<b>Donja granica</b>	<b>Gornja granica</b>
<b>Konvencionalni pristup</b>	T0	T1	- 1,014	,696	,146	-2,382	,355
	T1	T0	1,014	,696	,146	-,355	2,382
<b>Elektronički pristup</b>	T0	T1	- 3,605	,694	<b>&lt;,001</b>	-4,969	-2,242
	T1	T0	3,605	,694	<,001	2,242	4,969
<b>Kontrolna skupina</b>	T0	T1	,467	,704	,508	-,918	1,852
	T1	T0	-,467	,704	,508	-1,852	,918

SF-12 = Kratki upitnik za procjenu zdravlja (engl. *12-Item Short-Form Health Survey*)

T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija

T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

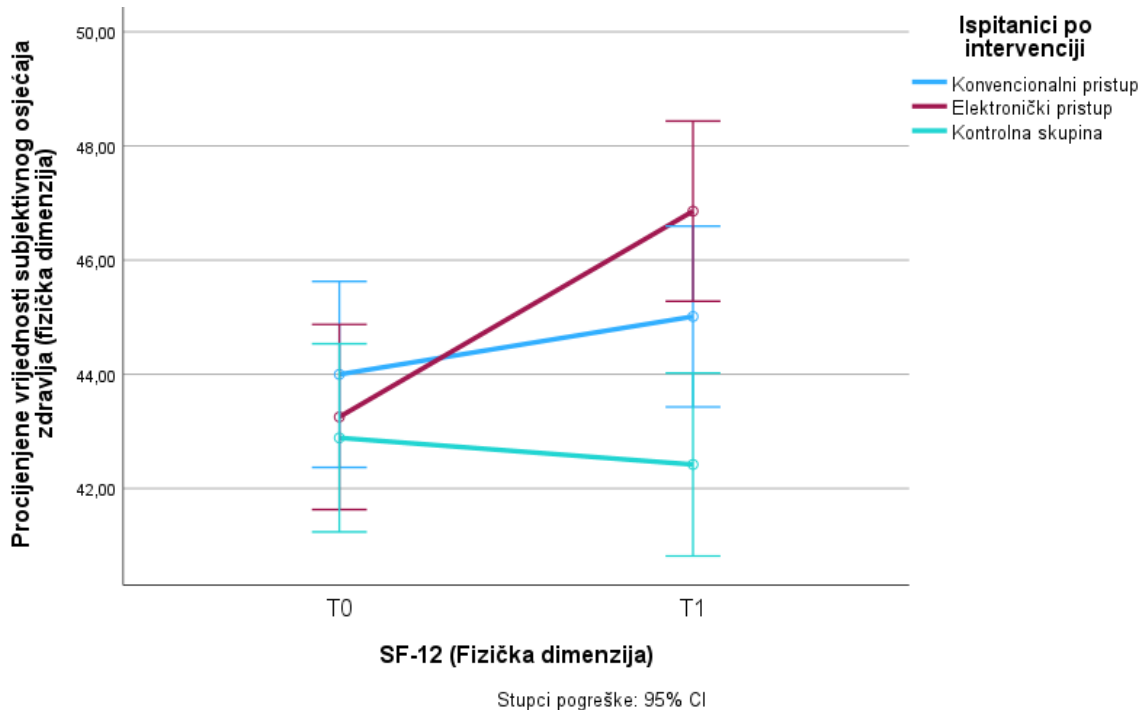
MD = prosječna razlika između promatranih skupina (engl. *mean difference*)

SE = pogreška prosječne razlike između promatranih skupina (engl. *standard error*)

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

U Tablici 50. prikazana je analiza koja ukazuje na značajni interakcijski efekt promjene razina subjektivnog osjećaja zdravlja (fizička dimenzija) između prve i druge vremenske točke mjerenja ovisno o tipu intervencija [ $F(2, 385)=8,723, p<,001, \eta^2=,043$ ] što znači da postoje razlike u efektu vremena (razine subjektivnog osjećaja zdravlja-fizička dimenzija između dvije vremenske točke mjerenja) ovisno o grupnoj pripadnosti (konvencionalni pristup, elektronički pristup i kontrolna skupina ispitanika). Veličina efekta ( $\eta^2=,043$ ) ukazuje na to da je učinak nezavisne varijable na zavisnu varijablu, odnosno postotak objašnjene varijance manje do srednje veličine.

Slika 10. prikazuje procijenjenu vrijednost vezanu uz subjektivni osjećaj zdravlja (fizička dimenzija) kod sve tri skupine ispitanika koje su sudjelovale u istraživanju (konvencionalni pristup, elektronički pristup i kontrolna skupina) te njihovu razliku između inicijalnog (T0) i drugog mjerenja.



SF-12 = Kratki upitnik za procjenu zdravlja (engl. *12-Item Short-Form Health Survey*)

T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija

T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

95% CI = interval pouzdanosti i razlike sa sigurnošću od 95 %

Slika 10. Procijenjene vrijednosti subjektivnog osjećaja zdravlja (fizička dimenzija) kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u dvije vremenske točke mjerenja (T0 i T1)

Multivarijatna analiza je pokazala kako je veličina efekta na subjektivni osjećaj zdravlja (fizička dimenzija) najveća za elektronički pristup intervencijama ( $\eta^2=,066$ ), potom za konvencionalni pristup ( $\eta^2=,005$ ) te najmanja za kontrolnu skupinu ispitanika ( $\eta^2=,001$ ).

Tablica 53. prikazuje srednje vrijednosti vezane uz subjektivni osjećaj zdravlja (mentalna dimenzija) kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika. Uspoređujući srednje vrijednosti u inicijalnom (T0) mjerenju, razine subjektivnog osjećaja zdravlja (mentalna dimenzija) kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama su se povećale u drugoj točki mjerenja (s 47,8 na 48,9, odnosno s 46,1 na 47,7) dok je kod

sudionika kontrolne skupine došlo do smanjenja subjektivnog osjećaja zdravlja (mentalna dimenzija) u drugom (T1) mjerenju (s 47,2 na 45,1).

Tablica 53. Srednje vrijednosti rezultata vezanih uz subjektivni osjećaj zdravlja (mentalna dimenzija) kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u inicijalnom (T0) i drugom mjerenju (T1)

	Ispitanici po intervenciji	$\bar{X}$	SD	N
<b>SF12 – Mentalna dimenzija (T0)</b>	Konvencionalni pristup	47,8	8,8	130
	Elektronički pristup	46,1	10,1	131
	Kontrolna skupina	47,2	9,4	127
	Ukupno	47,0	9,4	388
<b>SF12 – Mentalna dimenzija (T1)</b>	Konvencionalni pristup	48,9	7,5	130
	Elektronički pristup	47,7	8,2	131
	Kontrolna skupina	45,1	9,2	127
	Ukupno	47,3	8,5	388

SF-12 = Kratki upitnik za procjenu zdravlja (engl. *12-Item Short-Form Health Survey*)

T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija

T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

$\bar{X}$  = srednja vrijednost

SD = standardna devijacija

N = ukupan broj ispitanika

Dvosmjerna analiza varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima pokazuje kako ne postoji glavni efekt promjene subjektivnog osjećaja zdravlja (mentalna dimenzija) između inicijalnog (T0) mjerenja i druge vremenske točke mjerenja (T1) [ $F(1, 385)=0,181, p=,670, \eta^2=,000$ ] što ukazuje na to da nema razlika u razinama subjektivnog osjećaja zdravlja (mentalna dimenzija) između dvije vremenske točke mjerenja među ispitanicima. Također, nije potvrđen glavni efekt promjene u subjektivnom osjećaju zdravlja (mentalna dimenzija) ovisno o grupnoj pripadnosti (konvencionalni pristup, elektronički pristup i kontrolna skupina ispitanika) [ $F(2, 385)=2,779, p=,063, \eta^2=,014$ ] što znači da nema značajne razlike između različitih grupa ispitanika vezane uz subjektivni osjećaj zdravlja (mentalna dimenzija). Rezultati dvosmjerne analize varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima prikazani su u Tablici 54.

Tablica 54. Dvosmjerna analiza varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima vezanim uz subjektivni osjećaj zdravlja (mentalna dimenzija)

	Zbrojevi kvadrata	df	Prosječni kvadrat	F	p	$\eta^2$
<b>SF12 – Mentalna dimenzija</b>	7,615	1	7,615	,181	,670	,000
<b>Kategorija</b>	645,765	2	322,883	2,779	,063	,014
<b>SF12 – Mentalna dimenzija * Kategorija</b>	523,541	2	261,771	6,233	<b>,002</b>	,031
<b>Pogreška (SF12 – Mentalna dimenzija)</b>	16170,276	385	42,001			
<b>Pogreška (Kategorija)</b>	44735,846	385	116,197			

SF-12 = Kratki upitnik za procjenu zdravlja (engl. *12-Item Short-Form Health Survey*)

df = stupnjevi slobode (engl. *degrees of freedom*)

F = veličina F-omjera

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

$\eta^2$  = veličina učinka ili efekta (engl. *partial eta squared*)

Uz korištenje LSD (engl. *Least Significant Difference*) korekcije za višestruke usporedbe, analiza usporedbe iskazanih razina subjektivnog osjećaja zdravlja (mentalna dimenzija) prikazana je u Tablici 55. Ne postoje značajne razlike između iskazanih razina subjektivnog osjećaja zdravlja (mentalna dimenzija) u prvoj točki mjerenja (T0) između ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom i elektroničkom pristupu intervencijama (MD=1,630, SE=1,168, 95% CI=[-,666, 3,926], p=,164), kao ni između sudionika elektroničkog oblika intervencija i kontrolne skupine ispitanika (MD=-1,062, SE=1,175, 95% CI=[-3,372, 1,247], p=,366).

U drugoj točki mjerenja (T1), također ne postoje značajne razlike u iskazanim razinama subjektivnog osjećaja zdravlja (mentalna dimenzija) između ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom i elektroničkom pristupu intervencijama (MD=1,225, SE=1,030, 95% CI=[-,800, 3,250], p=,235), dok je u drugom mjerenju (T1) došlo do značajne razlike u razinama subjektivnog osjećaja zdravlja (mentalna dimenzija) između sudionika elektroničkog načina provedbe javnozdravstvenih intervencija i kontrolne skupine ispitanika (MD=2,622, SE =1,036, 95% CI=[,585, 4,659], p=,012) pri čemu su sudionici elektroničkog načina provedbe radionica iskazali značajno više razine subjektivnog

osjećaja zdravlja (mentalna dimenzija) u odnosu na kontrolnu skupinu ispitanika u drugoj točki mjerenja.

Tablica 55. Razlike u iskazanim razinama subjektivnog osjećaja zdravlja (mentalna dimenzija) između grupa ispitanika u prvoj i drugoj vremenskoj točki mjerenja

SF12 – Mentalna dimenzija	Ispitanici po intervenciji	Ispitanici po intervenciji	MD	SE	p	Interval pouzdanosti i razlike sa sigurnošću od 95 %	
						Donja granica	Gornja granica
T0	Konvencionalni pristup	Elektronički pristup	1,630	1,168	,164	-,666	3,926
		Kontrolna skupina	,568	1,177	,630	-1,746	2,881
	Elektronički pristup	Konvencionalni pristup	-1,630	1,168	,164	-3,926	,666
		Kontrolna skupina	-1,062	1,175	,366	-3,372	1,247
	Kontrolna skupina	Konvencionalni pristup	-,568	1,177	,630	-2,881	1,746
		Elektronički pristup	1,062	1,175	,366	-1,247	3,372
T1	Konvencionalni pristup	Elektronički pristup	1,225	1,030	,235	-,800	3,250
		Kontrolna skupina	3,847	1,038	<,001	1,806	5,888
	Elektronički pristup	Konvencionalni pristup	-1,225	1,030	,235	-3,250	,800
		Kontrolna skupina	2,622	1,036	<b>,012</b>	,585	4,659
	Kontrolna skupina	Konvencionalni pristup	-3,847	1,038	<,001	-5,888	-1,806
		Elektronički pristup	-2,622	1,036	,012	-4,659	-,585

SF-12 = Kratki upitnik za procjenu zdravlja (engl. *12-Item Short-Form Health Survey*)

T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija

T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

MD = razlika prosječnih vrijednosti između promatranih skupina (engl. *mean difference*)

SE = pogreška prosječne razlike između promatranih skupina (engl. *standard error*)

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

Tablica 56. prikazuje kako postoje značajne razlike u iskazanim razinama subjektivnog osjećaja zdravlja (mentalna dimenzija) između prve i druge vremenske točke mjerenja kod ispitanika koji su sudjelovali u elektroničkom pristupu intervencijama (p=,052), kao i kod

ispitanika kontrolne skupine ( $p=,009$ ), dok kod sudionika konvencionalnog (izravnog) pristupa intervencijama nema značajnih razlika ( $p=,151$ ). Nastavno na navedeno, kod sudionika konvencionalnog pristupa nije došlo do značajnih promjena u subjektivnom osjećaju zdravlja (mentalna komponenta) između inicijalnog i drugog mjerenja, zatim kod sudionika elektroničkog pristupa intervencijama je došlo do značajnog povećanja subjektivnog osjećaja zdravlja (mentalna komponenta) između dvije vremenske točke mjerenja te kod kontrolne skupine ispitanika je došlo do značajnog smanjenja subjektivnog osjećaja zdravlja (mentalna komponenta) između T0 i T1 mjerenja.

Tablica 56. Razlike u iskazanim razinama subjektivnog osjećaja zdravlja (mentalna dimenzija) između prve i druge vremenske točke mjerenja ovisno o grupnoj pripadnosti

Ispitanici po intervenciji	SF12 – Mentalna dimenzija	SF12 – Mentalna dimenzija	MD	SE	p	Interval pouzdanosti i razlike sa sigurnošću od 95 %	
						Donja granica	Gornja granica
Konvencionalni pristup	T0	T1	- 1,156	,804	,151	-2,737	,424
	T1	T0	1,156	,804	,151	-,424	2,737
Elektronički pristup	T0	T1	- 1,561	,801	<b>,052</b>	-3,136	,013
	T1	T0	1,561	,801	,052	-,013	3,136
Kontrolna skupina	T0	T1	2,123	,813	<b>,009</b>	,524	3,722
	T1	T0	- 2,123	,813	,009	-3,722	-,524

SF-12 = Kratki upitnik za procjenu zdravlja (engl. *12-Item Short-Form Health Survey*)

T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija

T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

MD = prosječna razlika između promatranih skupina (engl. *mean difference*)

SE = pogreška prosječne razlike između promatranih skupina (engl. *standard error*)

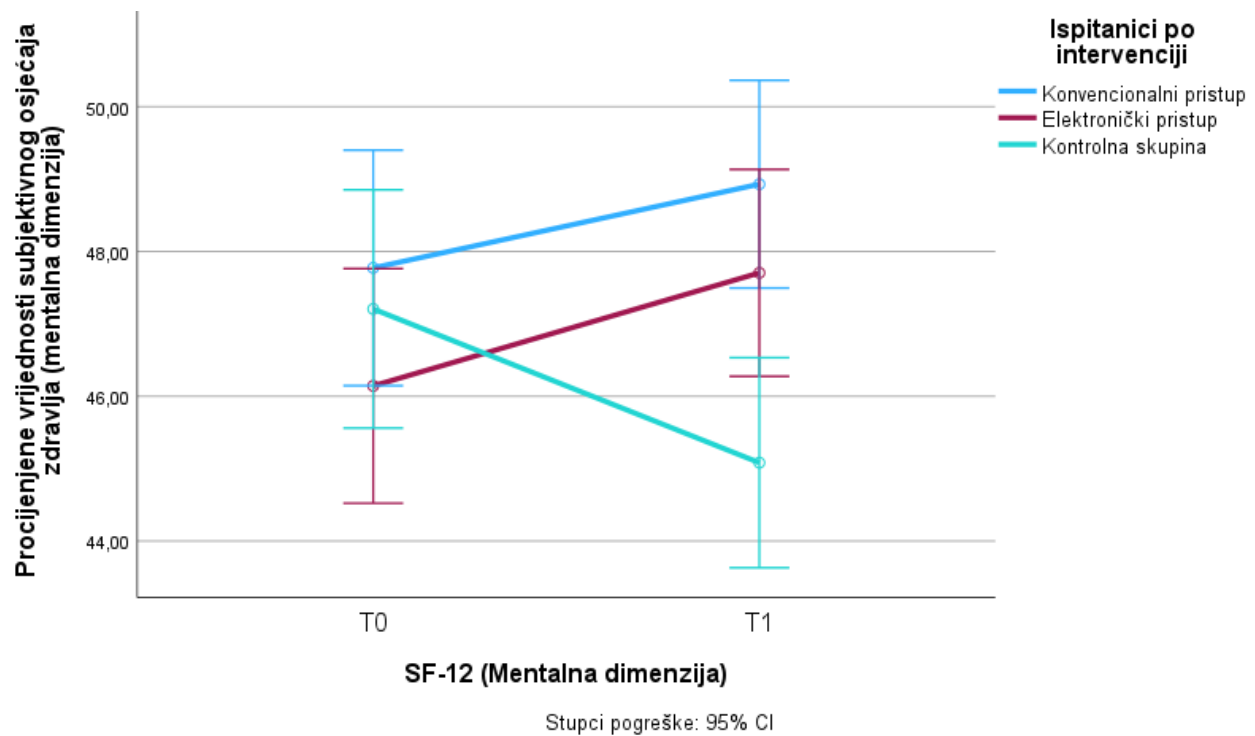
p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

Analiza u Tablici 54. pokazuje značajni interakcijski efekt promjene subjektivnog osjećaja zdravlja (mentalna dimenzija) između prve i druge vremenske točke mjerenja ovisno o



tipu intervencija [ $F(2, 385)=6,233, p=,002, \eta^2=,031$ ) što znači da postoje razlike u efektu vremena (procjena subjektivnog osjećaja zdravlja-mentalna dimenzija između dvije vremenske točke mjerenja) ovisno o grupnoj pripadnosti (konvencionalni pristup, elektronički pristup i kontrolna skupina ispitanika). Veličina efekta ( $\eta^2=,031$ ) ukazuje na to da je učinak nezavisne varijable na zavisnu varijablu, odnosno postotak objašnjene varijance manje veličine.

Slika 11. prikazuje procijenjenu vrijednost vezanu uz subjektivni osjećaj zdravlja (mentalna dimenzija) kod sve tri skupine ispitanika koje su sudjelovale u istraživanju (konvencionalni pristup, elektronički pristup i kontrolna skupina) te njihovu razliku između inicijalnog (T0) i drugog mjerenja.



SF-12 = Kratki upitnik za procjenu zdravlja (engl. *12-Item Short-Form Health Survey*)

T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija

T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

95% CI = interval pouzdanosti i razlike sa sigurnošću od 95 %

Slika 11. Procijenjene vrijednosti subjektivnog osjećaja zdravlja (mentalna dimenzija) kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u dvije vremenske točke mjerenja (T0 i T1)

Što se tiče multivarijantne analize i veličine efekta na subjektivni osjećaj zdravlja (mentalna dimenzija), najveći efekt je bio za kontrolnu skupinu ispitanika ( $\eta^2=,017$ ), nakon čega slijede elektronički ( $\eta^2=,010$ ) i konvencionalni pristup intervencijama ( $\eta^2=,005$ ).

#### 4.5.2. Učinak konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama na subjektivnu procjenu kvalitete života i ocjenu vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika osoba starije životne dobi te kontrolne skupine ispitanika

U Tablici 57. prikazane su srednje vrijednosti subjektivne procjene kvalitete života kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika. Uspoređujući srednje vrijednosti u inicijalnom (T0) mjeranju, razine subjektivne procjene kvalitete života kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama su se povećale u drugoj točki mjerenja (s 0,76 na 0,80, odnosno s 0,76 na 0,82) dok su razine kod sudionika kontrolne skupine skoro, pa ostale jednake (0,75 u prvom i 0,76 u drugom mjeranju).

Tablica 57. Srednje vrijednosti rezultata vezanih uz subjektivnu procjenu kvalitete života kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u inicijalnom (T0) i drugom mjeranju (T1)

	Ispitanici po intervenciji	$\bar{X}$	SD	N
<b>EQ-5D-5L (T0)</b>	Konvencionalni pristup	0,76	0,14688	130
	Elektronički pristup	0,76	0,17286	131
	Kontrolna skupina	0,75	0,19	127
	Ukupno	0,76	0,17	388
<b>EQ-5D-5L (T1)</b>	Konvencionalni pristup	0,80	0,16	130
	Elektronički pristup	0,82	0,16	131
	Kontrolna skupina	0,76	0,19	127
	Ukupno	0,79	,017	388

EQ-5D-5L = Upitnik za subjektivnu procjenu kvalitete života (engl. *EuroQol-5 Dimensions-5 Level Questionnaire*)

T0 = inicijalno mjeranje prije početka intervencija

T1 = mjeranje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

$\bar{X}$  = srednja vrijednost

SD = standardna devijacija

N = ukupan broj ispitanika

Dvosmjerna analiza varijance ANOVA s ponovljenim mjeranjima pokazuje kako postoji glavni efekt subjektivne procjene kvalitete života između inicijalnog (T0) mjerenja i druge vremenske točke mjerenja (T1) [F(1, 385)=19,648, p<,001,  $\eta^2$ =,049] što znači da su

ispitanici iskazali različitu subjektivnu procjenu kvalitete života između dvije vremenske točke mjerenja na način da su sudionici istraživanja iskazali značajno više razine subjektivne procjene kvalitete života u drugom mjerenju. S druge strane, nije potvrđen glavni efekt promjene u subjektivnoj procjeni kvalitete života ovisno o grupnoj pripadnosti (konvencionalni pristup, elektronički pristup i kontrolna skupina ispitanika) [ $F(2, 385)=1,862$ ,  $p=,157$ ,  $\eta^2=,010$ ] što znači da nema značajne razlike između različitih grupa ispitanika vezane uz subjektivnu procjenu kvalitete života. Rezultati dvosmjerne analize varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima prikazani su u Tablici 58.

Tablica 58. Dvosmjerna analiza varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima vezanim uz subjektivnu procjenu kvalitete života

	Zbrojevi kvadrata	df	Prosječni kvadrat	F	p	$\eta^2$
<b>EQ-5D-5L</b>	,231	1	,231	19,648	<b>&lt;,001</b>	,049
<b>Kategorija</b>	,173	2	,087	1,862	,157	,010
<b>EQ-5D-5L *</b>						
<b>Kategorija</b>	,117	2	,059	4,977	<b>,007</b>	,025
<b>Pogreška (EQ-5D-5L)</b>	4,533	385	,012			
<b>Pogreška (Kategorija)</b>	17,937	385	,047			

EQ-5D-5L = Upitnik za subjektivnu procjenu kvalitete života (engl. *EuroQol-5 Dimensions-5 Level Questionnaire*)

df = stupnjevi slobode (engl. *degrees of freedom*)

F = veličina F-omjera

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

$\eta^2$  = veličina učinka ili efekta (engl. *partial eta squared*)

Analiza usporedbe razina subjektivne procjene kvalitete života, uz LSD (engl. *Least Significant Difference*) korekciju za višestruke usporedbe, prikazana je u Tablici 59. Ne postoje značajne razlike između iskazanih razina subjektivne procjene kvalitete života u prvoj točki mjerenja (T0) između ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom i elektroničkom pristupu intervencijama (MD=-,001, SE=,021, 95% CI=[-,043, ,041],  $p=,964$ ). Također, ne postoje značajne razlike u iskazanim razinama između navedene dvije grupe ispitanika u drugom (T1) mjerenju (MD=-,028, SE=,021, 95% CI=[-,069, ,014],  $p=,190$ ).

Nadalje, u prvoj točki mjerenja (T0) ne postoje značajne razlike u razinama subjektivne procjene kvalitete života između ispitanika koji su sudjelovali u elektroničkom pristupu intervencijama i kontrolne skupine ispitanika (MD=,006, SE=,021, 95% CI=[-,036, ,048], p=,768). U mjerenju šest mjeseci nakon provedbe radionica došlo je do značajne razlike u iskazanim razinama između navedenih grupa ispitanika (MD=,067, SE=,021, 95% CI=[,025, ,108], p=,002). Navedeno ukazuje na to da su sudionici elektroničkog načina provedbe radionica imali više razina subjektivne procjene kvalitete života u drugo točki mjerenja (T1) u odnosu na kontrolnu skupinu ispitanika.

Tablica 59. Razlike u iskazanim razinama subjektivne procjene kvalitete života između grupa ispitanika u prvoj i drugoj vremenskoj točki mjerenja

EQ-5D-5L	Ispitanici po intervenciji	Ispitanici po intervenciji	MD	SE	p	Interval pouzdanosti i razlike sa sigurnošću od 95 %	
						Donja granica	Gornja granica
T0	Konvencionalni pristup	Elektronički pristup	-,001	,021	,964	-,043	,041
		Kontrolna skupina	,005	,021	,802	-,037	,048
	Elektronički pristup	Konvencionalni pristup	,001	,021	,964	-,041	,043
		Kontrolna skupina	,006	,021	,768	-,036	,048
	Kontrolna skupina	Konvencionalni pristup	-,005	,021	,802	-,048	,037
		Elektronički pristup	-,006	,021	,768	-,048	,036
T1	Konvencionalni pristup	Elektronički pristup	-,028	,021	,190	-,069	,014
		Kontrolna skupina	,039	,021	,066	-,003	,081
	Elektronički pristup	Konvencionalni pristup	,028	,021	,190	-,014	,069
		Kontrolna skupina	,067	,021	<b>,002</b>	,025	,108
	Kontrolna skupina	Konvencionalni pristup	-,039	,021	,066	-,081	,003
		Elektronički pristup	-,067	,021	,002	-,108	-,025

EQ-5D-5L = Upitnik za subjektivnu procjenu kvalitete života (engl. *EuroQol-5 Dimensions-5 Level Questionnaire*)

T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija

T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

MD = razlika prosječnih vrijednosti između promatranih skupina (engl. *mean difference*)

SE = pogreška prosječne razlike između promatranih skupina (engl. *standard error*)

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

Tablica 60. pokazuje kako postoje značajne razlike u iskazanim razinama subjektivne procjene kvalitete života između prve i druge vremenske točke mjerenja kod sudionika konvencionalnog i elektroničkog pristupa intervencijama ( $p=,006$  i  $p<,001$ ), dok god kontrolne skupine ispitanika nije došlo do značajnije promjene ( $p=,810$ ). Isto ukazuje na to da su sudionici konvencionalnog i elektroničkog pristupa intervencijama imali značajno više razine subjektivne procjene kvalitete života između dvije vremenske točke mjerenja, dok kod kontrolne skupine ispitanika nije zabilježena statistička značajna razlika u iskazanim razinama subjektivne procjene kvalitete života između T0 i T1 mjerenja.

Tablica 60. Razlike u iskazanim razinama subjektivne procjene kvalitete života između prve i druge vremenske točke mjerenja ovisno o grupnoj pripadnosti

Ispitanici po intervenciji	EQ-5D-5L	EQ-5D-5L	MD	SE	p	Interval pouzdanosti i razlike sa sigurnošću od 95 %	
						Donja granica	Gornja granica
<b>Konvencionalni pristup</b>	T0	T1	-,037	,013	<b>,006</b>	-,063	-,010
	T1	T0	,037	,013	,006	,010	,063
<b>Elektronički pristup</b>	T0	T1	-,063	,013	<b>&lt;,001</b>	-,090	-,037
	T1	T0	,063	,013	<,001	,037	,090
<b>Kontrolna skupina</b>	T0	T1	-,003	,014	,810	-,030	,023
	T1	T0	,003	,014	,810	-,023	,030

EQ-5D-5L = Upitnik za subjektivnu procjenu kvalitete života (engl. *EuroQol-5 Dimensions-5 Level Questionnaire*)

T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija

T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

MD = prosječna razlika između promatranih skupina (engl. *mean difference*)

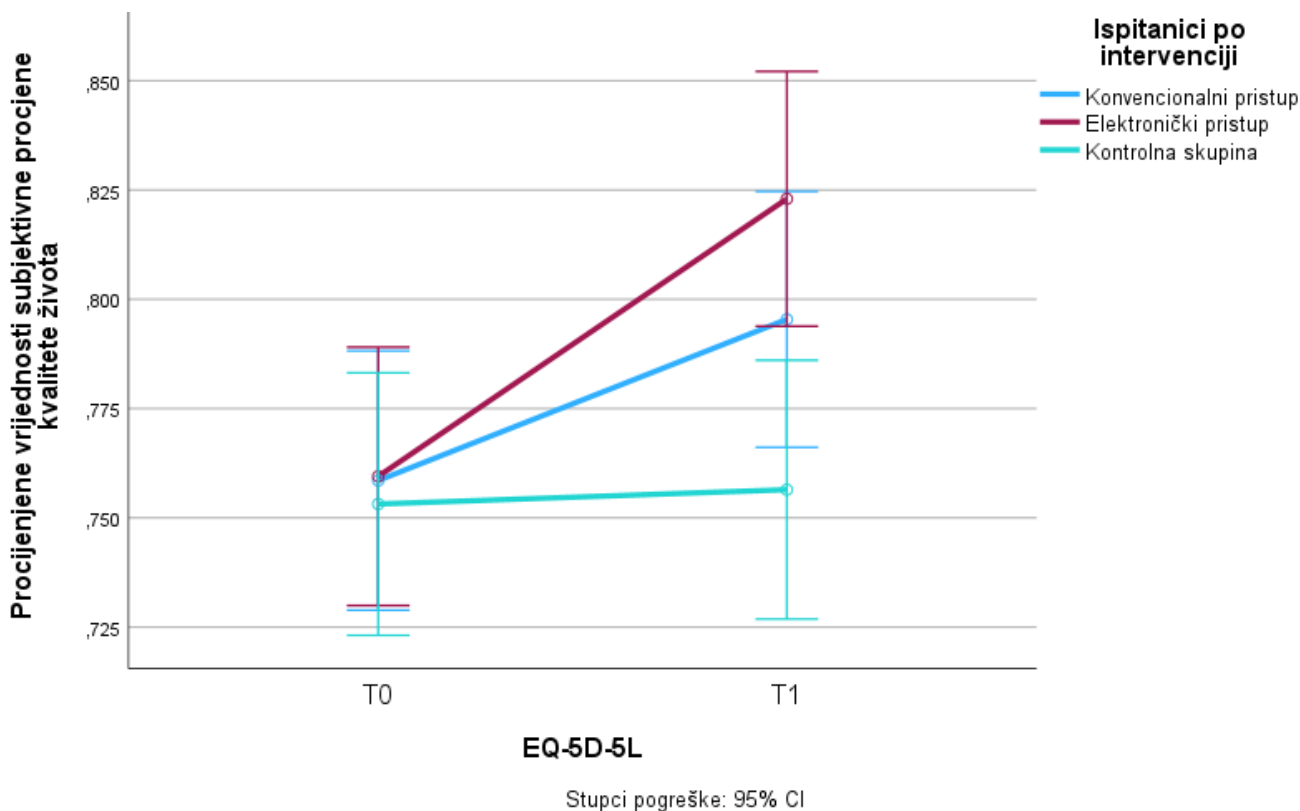
SE = pogreška prosječne razlike između promatranih skupina (engl. *standard error*)

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

Analiza u Tablici 58. pokazuje značajni interakcijski efekt promjene subjektivne procjene kvalitete života između prve i druge vremenske točke mjerenja ovisno o tipu intervencija [ $F(2, 385)=4,977, p=,007, \eta^2=,025$ ] što znači da postoje razlike u efektu vremena (subjektivna procjena kvalitete života između dvije vremenske točke mjerenja) ovisno o grupnoj pripadnosti (konvencionalni pristup, elektronički pristup i kontrolna skupina ispitanika). Veličina efekta ( $\eta^2=,025$ ) ukazuje na to da je učinak nezavisne varijable na zavisnu varijablu, odnosno postotak objašnjene varijance manje veličine.

Multivarijatna analiza je pokazala kako je veličina efekta na subjektivnu procjenu kvalitete života i ocjenu vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika najveća za elektronički pristup intervencijama ( $\eta^2=,055$  i  $\eta^2=,067$ ), potom za konvencionalni pristup ( $\eta^2=,019$  i  $\eta^2=,045$ ) te najmanja za kontrolnu skupinu ispitanika ( $\eta^2=,000$  i  $\eta^2=,009$ ).

Slika 12. prikazuje procijenjene vrijednosti vezane uz subjektivnu procjenu kvalitete života i ocjenu vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika kod sve tri skupine ispitanika koje su sudjelovale u istraživanju (konvencionalni pristup, elektronički pristup i kontrolna skupina) te njihovu razliku između inicijalnog (T0) i drugog mjerenja.



EQ-5D-5L = Upitnik za subjektivnu procjenu kvalitete života (engl. *EuroQol-5 Dimensions-5 Level Questionnaire*)  
 T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija  
 T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija  
 95% CI = interval pouzdanosti i razlike sa sigurnošću od 95 %

Slika 12. Procijenjene vrijednosti subjektivne procjene kvalitete života kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u dvije vremenske točke mjerenja (T0 i T1)

Multivarijatna analiza je pokazala kako je veličina efekta na subjektivnu procjenu kvalitete života najveća za elektronički pristup intervencijama ( $\eta^2=,055$ ), potom za konvencionalni pristup ( $\eta^2=,019$ ) te najmanja za kontrolnu skupinu ispitanika ( $\eta^2=,000$ ).

Srednje vrijednosti ocjene vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom (izravnog) i elektroničkom obliku provedbe javnozdravstvenih intervencija te sudionika kontrolne skupine prikazani su u Tablici 61. Kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama došlo



je povećanja ocjene vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika u drugoj točki mjerenja (T1) u odnosu na inicijalno (T0) mjerenje. Ocjena vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika kod sudionika konvencionalnog (izravnog) pristupa se povećala s 69,4 na 75,1, dok kod sudionika elektroničkog s 70,1 na 77,2. S druge strane, kod ispitanika kontrolne skupine došlo do neznatnog smanjenja ocjene vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika s 70,2 u inicijalnom na 67,6 u drugom (T1) mjerenju.

Tablica 61. Srednje vrijednosti rezultata vezanih uz ocjenu vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u inicijalnom (T0) i drugom mjerenju (T1)

	<b>Ispitanici po intervenciji</b>	$\bar{X}$	<b>SD</b>	<b>N</b>
<b>EQ-VAS (T0)</b>	Konvencionalni pristup	69,4	15,8	130
	Elektronički pristup	70,1	17,1	131
	Kontrolna skupina	70,2	17,6	127
	Ukupno	69,9	16,8	388
<b>EQ-VAS (T1)</b>	Konvencionalni pristup	75,1	16,9	130
	Elektronički pristup	77,2	14,9	131
	Kontrolna skupina	67,6	17,9	127
	Ukupno	73,4	17,0	388

EQ-VAS = EQ vizualna analogna skala (engl. *EQ Visual Analogue Scale*)

T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija

T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

$\bar{X}$  = srednja vrijednost

SD = standardna devijacija

N = ukupan broj ispitanika

Nakon provedbe dvosmjerne analize varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima vidljivo je kako postoji glavni efekt promjene u ocjeni vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika između inicijalnog (T0) mjerenja i druge vremenske točke mjerenja (T1) [ $F(1, 385)=19,120, p<,001, \eta^2=,047$ ] što ukazuje na to da su ispitanici iskazali različite razine ocjene vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika između dvije vremenske točke mjerenja na način da su ispitanici istraživanja ukazali značajno veće vrijednosti ocjene vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika između dvije točke mjerenja. Također, dokazan je glavni efekt promjene u subjektivnoj procjeni kvalitete života ovisno o grupnoj pripadnosti (konvencionalni pristup, elektronički pristup i kontrolna skupina ispitanika)

[F(2, 385)=3,467, p=,032,  $\eta^2$ =,018] što znači da postoji značajna razlika između različitih grupa ispitanika vezana uz ocjenu vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika. Rezultati dvosmjerne analize varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima prikazani su u Tablici 62.

Tablica 62. Dvosmjerna analiza varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima vezanim uz ocjenu vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika

	Zbrojevi kvadrata	df	Prosječni kvadrat	F	p	$\eta^2$
<b>EQ-VAS</b>	2246,703	1	2246,703	19,120	<b>&lt;,001</b>	,047
<b>Kategorija</b>	3054,450	2	1527,225	3,467	<b>,032</b>	,018
<b>EQ-VAS * Kategorija</b>	3464,734	2	1732,367	14,743	<b>&lt;,001</b>	,071
<b>Pogreška (EQ-VAS)</b>	45240,436	385	117,508			
<b>Pogreška (Kategorija)</b>	169609,612	385	440,544			

EQ-VAS = EQ vizualna analogna skala (engl. *EQ Visual Analogue Scale*)

df = stupnjevi slobode (engl. *degrees of freedom*)

F = veličina F-omjera

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

$\eta^2$  = veličina učinka ili efekta (engl. *partial eta squared*)

Uz korištenje LSD (engl. *Least Significant Difference*) korekcije za višestruke usporedbe, analiza usporedbe ocjena vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika prikazana je u Tablici 63. Ne postoje značajne razlike između ocjena vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika u prvoj točki mjerenja (T0) između ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom i elektroničkom pristupu intervencijama (MD=-,760, SE=2,083, 95% CI=[-4,856, 3,335], p=,715), kao ni između sudionika elektroničkog oblika intervencija i kontrolne skupine ispitanika (MD=-,044, SE=2,095, 95% CI=[-4,164, 4,076], p=,983).

U drugoj točki mjerenja (T1), također ne postoje značajne razlike u ocjenama vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika između ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom i elektroničkom pristupu intervencijama (MD=-2,060, SE=2,053, 95% CI=[-6,096, 1,976], p=,316), dok je u drugom mjerenju (T1) došlo do značajne razlike u ocjenama vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika između sudionika elektroničkog

načina provedbe javnozdravstvenih intervencija i kontrolne skupine ispitanika (MD=9,538, SE =2,065, 95% CI=[5,478, 13,598], p<,001). Sukladno navedenom, sudionici elektroničkog pristupa intervencijama iskazali su statistički veće vrijednosti vezane uz ocjenu vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika u odnosu na kontrolnu skupinu ispitanika u drugom mjerenju.

Tablica 63. Razlike u iskazanim ocjenama vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika između grupa ispitanika u prvoj i drugoj vremenskoj točki mjerenja

EQ-VAS	Ispitanici po intervenciji	Ispitanici po intervenciji	MD	SE	p	Interval pouzdanosti i razlike sa sigurnošću od 95 %	
						Donja granica	Gornja granica
T0	Konvencionalni pristup	Elektronički pristup	-,760	2,083	,715	-4,856	3,335
		Kontrolna skupina	-,804	2,099	,702	-4,932	3,323
	Elektronički pristup	Konvencionalni pristup	,760	2,083	,715	-3,335	4,856
		Kontrolna skupina	-,044	2,095	,983	-4,164	4,076
	Kontrolna skupina	Konvencionalni pristup	,804	2,099	,702	-3,323	4,932
		Elektronički pristup	,044	2,095	,983	-4,076	4,164
T1	Konvencionalni pristup	Elektronički pristup	-2,060	2,053	,316	-6,096	1,976
		Kontrolna skupina	7,478	2,069	<,001	3,410	11,545
	Elektronički pristup	Konvencionalni pristup	2,060	2,053	,316	-1,976	6,096
		Kontrolna skupina	9,538	2,065	<,001	5,478	13,598
	Kontrolna skupina	Konvencionalni pristup	-7,478	2,069	<,001	-11,545	-3,410
		Elektronički pristup	-9,538	2,065	<,001	-13,598	-5,478

EQ-VAS = EQ vizualna analogna skala (engl. *EQ Visual Analogue Scale*)

T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija

T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

MD = razlika prosječnih vrijednosti između promatranih skupina (engl. *mean difference*)

SE = pogreška prosječne razlike između promatranih skupina (engl. *standard error*)

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

Tablica 64. pokazuje kako postoje značajne razlike u ocjeni vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika između prve i druge vremenske točke mjerenja kod sudionika konvencionalnog i elektroničkog pristupa intervencijama ( $p < ,001$ ), dok kod kontrolne skupine ispitanika nije došlo do značajnije promjene ( $p = ,061$ ). Shodno dobivenim rezultatima, sudionici konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog načina provedbe radionica iskazali su značajno veće vrijednosti ocjene vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika uspoređujući prvo i drugo mjerenje, dok kod kontrolne skupine ispitanika nije došlo do značajnih promjena između T0 i T1.

Tablica 64. Razlike u iskazanim ocjenama vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika između prve i druge vremenske točke mjerenja ovisno o grupnoj pripadnosti

Ispitanici po intervenciji	EQ-VAS	EQ-VAS	MD	SE	p	Interval pouzdanosti i razlike sa sigurnošću od 95 %	
						Donja granica	Gornja granica
Konvencionalni pristup	T0	T1	- 5,731	1,345	<,001	-8,374	-3,087
	T1	T0	5,731	1,345	<,001	3,087	8,374
Elektronički pristup	T0	T1	- 7,031	1,339	<,001	-9,664	-4,397
	T1	T0	7,031	1,339	<,001	4,397	9,664
Kontrolna skupina	T0	T1	2,551	1,360	,061	-,123	5,226
	T1	T0	- 2,551	1,360	,061	-5,226	,123

EQ-VAS = EQ vizualna analogna skala (engl. *EQ Visual Analogue Scale*)

T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija

T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

MD = prosječna razlika između promatranih skupina (engl. *mean difference*)

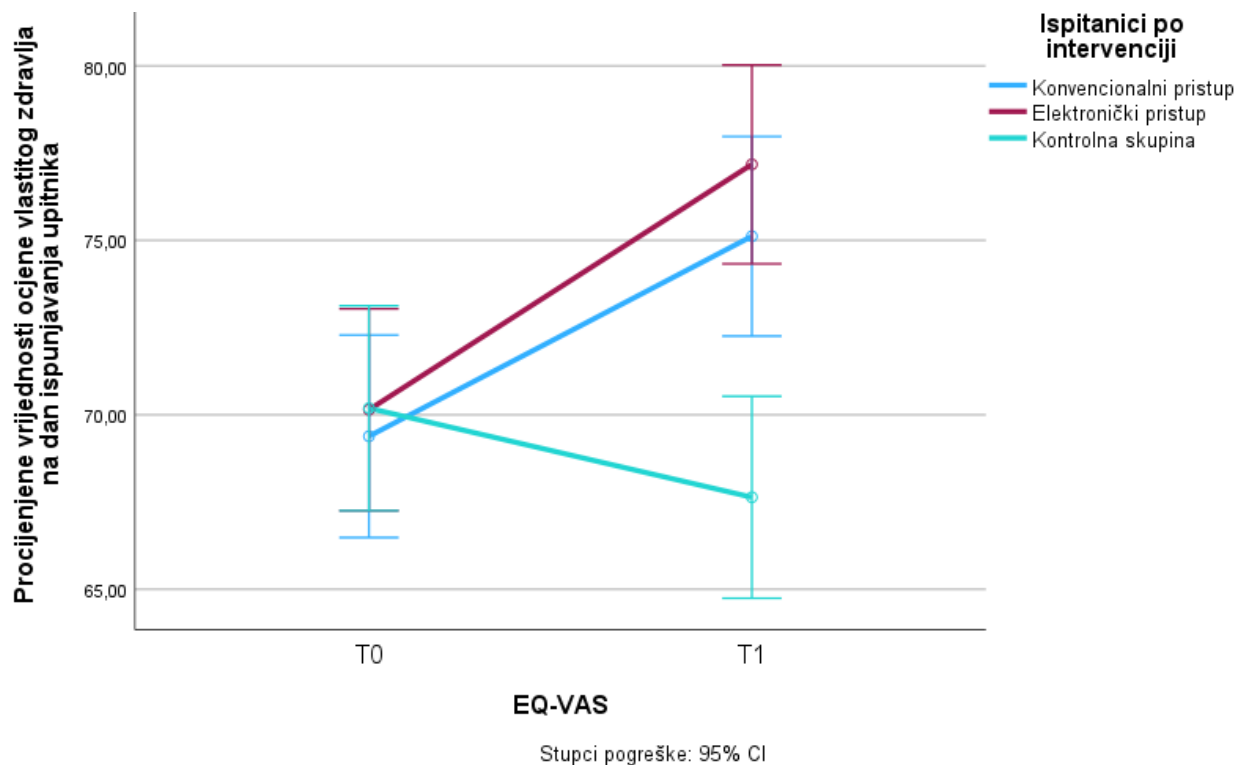
SE = pogreška prosječne razlike između promatranih skupina (engl. *standard error*)

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

Analiza prikazan u Tablici 62. pokazuje značajni interakcijski efekt promjene u ocjeni vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika između prve i druge točke mjerenja ovisno o tipu intervencija [ $F(2, 385) = 14,743$ ,  $p < ,001$ ,  $\eta^2 = ,071$ ] što znači da postoje razlike u efektu vremena (ocjena vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika između dvije

vremenske točke mjerenja) ovisno o grupnoj pripadnosti (konvencionalni pristup, elektronički pristup i kontrolna skupina ispitanika). Veličina efekta ( $\eta^2=,071$ ) ukazuje na to da je učinak nezavisne varijable na zavisnu varijablu, odnosno postotak objašnjene varijance srednje veličine.

Slika 13. prikazuje procijenjene vrijednosti vezane uz ocjenu vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika kod sve tri skupine ispitanika koje su sudjelovale u istraživanju (konvencionalni pristup, elektronički pristup i kontrolna skupina) te njihovu razliku između inicijalnog (T0) i drugog mjerenja.



EQ-VAS = EQ vizualna analogna skala (engl. *EQ Visual Analogue Scale*)  
 T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija  
 T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija  
 95% CI = interval pouzdanosti i razlike sa sigurnošću od 95 %

Slika 13. Procijenjene vrijednosti ocjene vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u dvije vremenske točke mjerenja (T0 i T1)

Multivarijatna analiza je pokazala kako je veličina efekta na ocjenu vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika najveća za elektronički pristup intervencijama ( $\eta^2=,067$ ), potom za konvencionalni pristup ( $\eta^2=,045$ ) te najmanja za kontrolnu skupinu ispitanika ( $\eta^2=,009$ ).

#### **4.6. Učinak elektroničkog oblika javnozdravstvene intervencije na strah od zaraze, održavanje osobne higijene, društveno distanciranje, panično kupovanje, političke i epidemiološke mjere, solidarno ponašanje, posttraumatski stresni poremećaj, kvalitetu sna, zloupotrebu sredstava ovisnosti, pozitivne strategije nošenja sa stresom, povjerenje u javne i državne institucije, teorije zavjere i društvenu povezanost sudionika starije životne dobi u usporedbi s kontrolnom skupinom**

U Tablici 65. prikazana je statistička usporedba odgovora vezanih uz strah od zaraze, održavanje osobne higijene, društveno distanciranje, panično kupovanje, političke i epidemiološke mjere, solidarno ponašanje, posttraumatski stresni poremećaj, kvalitetu sna, zloupotrebu sredstava ovisnosti, pozitivne strategije nošenja sa stresom, povjerenje u javne i državne institucije, teorije zavjere i društvenu povezanost ispitanika elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama i kontrolne skupine u inicijalnom (T0) mjerenju. Analiza rezultata izvršena je pomoću neparametrijskog Mann-Whitney U testa za nezavisne uzorke.

Tablica 65. Usporedba odgovora vezanih uz strah od zaraze, održavanje osobne higijene, društveno distanciranje, panično kupovanje, političke i epidemiološke mjere, solidarno ponašanje, posttraumatski stresni poremećaj, kvalitetu sna, zloupotrebu sredstava ovisnosti, pozitivne strategije nošenja sa stresom, povjerenje u javne i državne institucije, teorije zavjere i društvenu povezanost ispitanika elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama i kontrolne skupine u inicijalnom (T0) mjerenju u kontekstu pandemije COVID-19

QoPaQ dimenzija	Elektronički pristup (T0) N=130		Kontrolna skupina (T0) N=127		p
	$\bar{X}$ (SD)	Min-Max	$\bar{X}$ (SD)	Min-Max	
<b>Strah od zaraze</b>	6,8 (4,1)	0-16	7,7 (5,1)	0-16	0,245
<b>Osobna higijena</b>	21,8 (3,6)	5-24	22,1 (3,6)	0-24	0,444
<b>Društveno distanciranje</b>	13,3 (6,2)	0-20	15,7 (4,9)	0-20	<b>0,001</b>
<b>Panično kupovanje</b>	5,9 (6,2)	0-20	8,1 (6,9)	0-20	<b>0,009</b>
<b>Političke i epidemiološke mjere</b>	8,5 (6,2)	0-20	10,9 (5,6)	0-20	<b>&lt;,001</b>
<b>Solidarno ponašanje</b>	17,6 (3,9)	0-30	18,5 (2,4)	8-20	0,059
<b>Posttraumatski stresni poremećaj</b>	5,0 (4,8)	0-20	5,5 (5,4)	0-20	0,611
<b>Kvaliteta sna</b>	2,7 (3,4)	0-12	3,4 (4,2)	0-16	0,389

<b>Zloupotreba sredstava ovisnosti</b>	0,3 (0,9)	0-6	0,4 (1,3)	0-8	0,663
<b>Pozitivne strategije nošenja sa stresom</b>	13,1 (3,8)	6-20	13,1 (4,3)	0-20	0,695
<b>Povjerenje u javne i državne institucije</b>	6,5 (3,6)	0-16	7,6 (4,5)	0-16	<b>0,037</b>
<b>Teorije zavjere</b>	5,5 (5,3)	0-20	5,2 (5,5)	0-20	0,509
<b>Društvena povezanost</b>	5,8 (3,0)	0-12	6,9 (3,5)	0-12	<b>0,013</b>

N = ukupan broj

X = srednja vrijednost

SD = standardna devijacija

p = p-vrijednost

Min = minimalna vrijednost

Max = maksimalna vrijednost

QoPaQ = Upitnik vezan uz utjecaj COVID-19 pandemije na mentalno zdravlje (engl. *COVID-19 Pandemic Mental Health Questionnaire*)

Sukladno rezultatima iz Tablice 65., nije dokazana statistički značajna razlika u odgovorima između sudionika s elektroničkim načinom provedbe intervencija i kontrolne skupine ispitanika u T0 mjerenju koji se tiču sljedećih QoPaQ dimenzija: Strah od zaraze, Osobna higijena, Posttraumatski stresni poremećaj, Kvaliteta sna, Zloupotreba sredstava ovisnosti, Pozitivne strategije nošenja sa stresom i Teorije zavjere.

Međutim, dokazana je statistički značajna razlika u T0 mjerenju u dimenzijama koje se odnose na Društveno distanciranje ( $p=0,001$ ), Panično kupovanje ( $p=0,009$ ), Političke i epidemiološke mjere ( $p<,001$ ), Povjerenje u javne i državne institucije ( $p=0,040$ ), Društvena povezanost ( $p=0,013$ ) te granična značajnost u dimenziji Solidarno ponašanje ( $p=0,059$ ).



Rezultati učinkovitosti elektroničkog oblika javnozdravstvene intervencije na strah od zaraze, održavanje osobne higijene, društveno distanciranje, panično kupovanje, političke i epidemiološke mjere, solidarno ponašanje, posttraumatski stresni poremećaj, kvalitetu sna, zloupotrebu sredstava ovisnosti, pozitivne strategije nošenja sa stresom, povjerenje u javne i državne institucije, teorije zavjere i društvenu povezanost ispitivane skupine u kontekstu pandemije COVID-19, kao i rezultati kontrolne skupine ispitanika prikazani su u Tablicama 66. i 67. Rezultati su analizirani pomoću neparametrijskog Wilcoxon-ovog testa ekvivalentnih parova i parametrijskog t-testa za zavisne uzorke.

Tablica 66. Učinkovitost elektroničkog oblika javnozdravstvene intervencije na strah od zaraze, održavanje osobne higijene, društveno distanciranje, panično kupovanje, političke i epidemiološke mjere, solidarno ponašanje, posttraumatski stresni poremećaj, kvalitetu sna, zloupotrebu sredstava ovisnosti, pozitivne strategije nošenja sa stresom, povjerenje u javne i državne institucije, teorije zavjere i društvenu povezanost ispitivane skupine u kontekstu pandemije COVID-19

QoPaQ dimenzija	Elektronički pristup (T0) N=131		Elektronički pristup (T1) N=131		p
	$\bar{X}$ (SD)	Min-Max	$\bar{X}$ (SD)	Min-Max	
<b>Strah od zaraze</b>	6,8 (4,1)	0-16	6,2 (3,6)	0-15	0,093
<b>Osobna higijena</b>	21,8 (3,6)	5-24	21,3 (3,9)	6-24	0,185
<b>Društveno distanciranje</b>	13,3 (6,2)	0-20	10,7 (6,3)	0-20	<b>&lt;,001</b>
<b>Panično kupovanje</b>	5,9 (6,2)	0-20	3,7 (4,8)	0-20	<b>&lt;,001</b>
<b>Političke i epidemiološke mjere</b>	8,5 (6,2)	0-20	5,7 (4,7)	0-18	<b>&lt;,001</b>

<b>Solidarno ponašanje</b>	17,6 (3,9)	0-30	17,8 (3,1)	8-20	0,371
<b>Posttraumatski stresni poremećaj</b>	5,0 (4,8)	0-20	4,5 (4,2)	0-16	0,121
<b>Kvaliteta sna</b>	2,7 (3,4)	0-12	1,9 (3,1)	0-12	<b>0,004</b>
<b>Zloupotreba sredstava ovisnosti</b>	0,3 (0,9)	0-6	0,2 (0,7)	0-5	0,188
<b>Pozitivne strategije nošenja sa stresom</b>	13,1 (3,8)	6-20	15,3 (3,6)	6-20	<b>&lt;,001</b>
<b>Povjerenje u javne i državne institucije</b>	6,5 (3,6)	0-16	6,5 (3,8)	0-16	0,819
<b>Teorije zavjere</b>	5,5 (5,3)	0-20	4,7 (5,2)	0-20	<b>0,028</b>
<b>Društvena povezanost</b>	5,8 (3,0)	0-12	5,0 (3,0)	0-12	<b>0,010</b>

N = ukupan broj

X = srednja vrijednost

SD = standardna devijacija

p = p-vrijednost

Min = minimalna vrijednost

Max = maksimalna vrijednost

QoPaQ = Upitnik vezan uz utjecaj COVID-19 pandemije na mentalno zdravlje (engl. *COVID-19 Pandemic Mental Health Questionnaire*)

Tablica 67. Strah od zaraze, održavanje osobne higijene, društveno distanciranje, panično kupovanje, političke i epidemiološke mjere, solidarno ponašanje, posttraumatski stresni poremećaj, kvaliteta sna, zloupotreba sredstava ovisnosti, pozitivne strategije nošenja sa stresom, povjerenje u javne i državne institucije, teorije zavjere i društvena povezanost

kontrolne skupine ispitanika u kontekstu pandemije COVID-19 pri inicijalnom (T0) mjerenju i šest mjeseci nakon ispunjavanja CoPaQ upitnika (T1)

QoPaQ dimenzija	Kontrolna skupina (T0) N=127		Kontrolna skupina (T1) N=127		p
	$\bar{X}$ (SD)	Min-Max	$\bar{X}$ (SD)	Min-Max	
<b>Strah od zaraze</b>	7,7 (5,1)	0-16	7,4 (4,7)	0-16	0,356
<b>Osobna higijena</b>	22,1 (3,6)	0-24	21,1 (4,7)	0-24	<b>0,002</b>
<b>Društveno distanciranje</b>	15,7 (4,9)	0-20	12,2 (5,9)	0-20	<b>&lt;,001</b>
<b>Panično kupovanje</b>	8,1 (6,9)	0-20	6,0 (5,9)	0-20	<b>&lt;,001</b>
<b>Političke i epidemiološke mjere</b>	10,9 (5,6)	0-20	6,3 (6,1)	0-20	<b>&lt;,001</b>
<b>Solidarno ponašanje</b>	18,5 (2,4)	8-20	18,0 (3,4)	0-20	0,180
<b>Posttraumatski stresni poremećaj</b>	5,5 (5,4)	0-20	5,9 (5,4)	0-19	0,207
<b>Kvaliteta sna</b>	3,4 (4,2)	0-16	3,5 (3,7)	0-16	0,251
<b>Zloupotreba sredstava ovisnosti</b>	0,4 (1,3)	0-8	0,4 (1,1)	0-6	0,516
<b>Pozitivne strategije</b>	13,1 (4,3)	0-20	12,7 (4,5)	2-20	0,354

<b>nošenja sa stresom</b>					
<b>Povjerenje u javne i državne institucije</b>	7,6 (4,5)	0-16	6,8 (4,1)	0-16	<b>0,035</b>
<b>Teorije zavjere</b>	5,2 (5,5)	0-20	6,3 (5,6)	0-20	<b>0,036</b>
<b>Društvena povezanost</b>	6,9 (3,5)	0-12	5,7 (3,1)	0-12	<b>0,002</b>

N = ukupan broj

X = srednja vrijednost

SD = standardna devijacija

p = p-vrijednost

Min = minimalna vrijednost

Max = maksimalna vrijednost

QoPaQ = Upitnik vezan uz utjecaj COVID-19 pandemije na mentalno zdravlje (engl. *COVID-19 Pandemic Mental Health Questionnaire*)

Upitnik CoPaQ se sastoji od nekoliko različitih dimenzija kojima se ispitivalo mentalno zdravlje sudionika istraživanja, odnosno osoba starije životne dobi koje su sudjelovale u elektroničkom obliku javnozdravstvenih intervencija i kontrolne skupine ispitanika. Navedene dimenzije su obuhvaćale sljedeće: Strah od zaraze, Osobnu higijenu, Društveno distanciranje, Panično kupovanje, Političke i epidemiološke mjere, Solidarno ponašanje, Posttraumatski stresni poremećaj, Kvalitetu sna, Zloupotrebu sredstava ovisnosti, Pozitivne strategije nošenja sa stresom, Povjerenje u javne i državne institucije, Teorije zavjere i Društvenu povezanost.

Kod sudionika elektroničkog načina provedbe javnozdravstvenih intervencija, kao i kod ispitanika koji su bili dio kontrolne skupine, nije došlo do statistički značajnog smanjenja ili povećanja straha od zaraze što predstavlja prvu dimenziju ispitivanu pomoću CoPaQ upitnika. Rezultati koji se odnose na pridržavanje mjera osobne higijene nisu bili statistički značajno različiti nakon provedene elektroničke intervencije ( $p=0,185$ ), dok je u kontrolnoj skupini došlo do statistički značajnog smanjenja rezultata ( $p=0,002$ ). Usporedbom prosječnih vrijednosti rezultata vezanih uz društveno distanciranje, panično kupovanje te političke i epidemiološke mjere u inicijalnom i drugom mjerenju među sudionicima elektroničkog pristupa i kontrolne skupine, uočljiva je statistički značajna razlika, odnosno

vrijednosti u T1 mjeranju su bile niže. Kod obje skupine ispitanika vrijednosti rezultata vezanih uz solidarno ponašanje nisu se statistički značajno promijenile između dvije vremenske točke mjerenja. Posttraumatski stresni poremećaj također se nije statistički značajno promijenio nakon provedene elektroničke intervencije ( $p=0,121$ ), kao ni kod kontrolne skupine ispitanika ( $p=0,207$ ). Kvaliteta sna značajno se poboljšala kod ispitanika koji su sudjelovali u elektroničkoj provedbi intervencija ( $p=0,004$ ), dok u kontrolnoj skupini nije došlo do značajnih promjena ( $p=0,251$ ). U dijelu vezanom uz zloupotrebu sredstava ovisnosti ni kod intervencijskih ispitanika ( $p=0,188$ ), niti kod sudionika iz kontrolne skupine ( $p=0,516$ ) nije zabilježena značajna promjena prosječnih vrijednosti. Pozitivne strategije nošenja sa stresom statistički su se značajno promijenile kod sudionika uključenih u elektroničku intervenciju ( $p<,001$ ), dok kod kontrolnih ispitanika nije došlo do statistički značajne promjene ( $p=0,354$ ). Povjerenje u javne i državne institucije se nije statistički značajno promijenilo kod intervencijskih ispitanika ( $p=0,819$ ), dok je s druge strane, kod ispitanika iz kontrolne skupine zabilježena statistički značajna razlika između rezultata mjerenja u T0 i T1 ( $p=0,035$ ). Aritmetička sredina rezultata koja je ukazivala na Teorije zavjere se značajno promijenila kod obje skupine ispitanika. Kod ispitanika koji su sudjelovali u elektroničkom obliku provedbe radionica je došlo do statistički značajnog smanjenja vrijednosti ( $p=0,028$ ), dok je kod kontrolnih ispitanika došlo do statistički značajnog porasta ( $p=0,036$ ). Društvena povezanost statistički se značajno promijenila i kod sudionika elektroničke provedbe radionica ( $p=0,010$ ) i kod ispitanika kontrolne skupine ( $p=0,002$ ).

#### **4.7. Zadovoljstvo ispitanika sastavnim dijelovima intervencije**

Kako bi se procijenilo zadovoljstvo ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom (izravnom) i elektroničkom načinu provedbe javnozdravstvenih intervencija, sudionici su ispunili dodatna pitanja u T1 upitniku. Pitanja su se odnosila na korisnost programa radionica, jesu li iste bile vrijedne vremena i truda ispitanika, korisnost usredotočene svjesnosti u provedbi zdravijeg načina života, korisnost podrške volontera i mobilne aplikacije, svjesnost fizičkih osjeta, misli i emocija iz trenutka u trenutak, njihovo lakše prihvaćanje i nošenje s istima te očekivanu dobrobit koju je sudionik stekao sudjelovanjem

u sedmotjednom programu radionica. Navedena pitanja bodovana su Likertovom skali (0 = *Uopće se ne slažem*; 1 = *Uglavnom se ne slažem*; 2 = *Niti se slažem, niti se ne slažem*; 3 = *Uglavnom se slažem*; 4 = *Slažem se*). Posljednje pitanje se odnosilo na procjenu zadovoljstva intervencijom u cijelosti (Likertova skala; 1-10).

Budući da su se intervencije provodile tijekom pandemije COVID-19, nije bilo moguće usporediti odgovore koji se odnose na korisnost podrške volontera i mobilne aplikacije budući da nije bilo moguće kontinuirano organizirati rad volontera niti edukaciju za upotrebu mobilne aplikacije na istovjetan način tijekom cjelokupnog perioda provedbe istraživanja. Shodno tome, razlika u zadovoljstvu ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom (izravnom) i elektroničkom pristupu provedbi javnozdravstvenih intervencija usporedila se samo preko odgovora koji se tiču korisnosti programa radionica, jesu li radionice bile vrijedne vremena i truda ispitanika, korisnosti usredotočene svjesnosti u prakticiranju zdravijeg načina života, svjesnosti fizičkih osjeta, misli i emocija iz trenutka u trenutak, njihovo lakše prihvaćanje i nošenje s njima, očekivane dobrobiti koju je sudionik stekao sudjelovanjem u sedmotjednom programu radionica i zadovoljstva intervencijom u cijelosti. Usporedba odgovora između dvije intervencijske skupine odrađena je pomoću neparametrijskog Mann-Whitney U testa za nezavisne uzorke te je prikazana u Tablici 68.

Tablica 68. Usporedba zadovoljstva ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom (izravnom) i elektroničkom pristupu provedbi javnozdravstvenih intervencija

Pitanje	Konvencionalni pristup N=130		Elektronički pristup N=131		p
	$\bar{X}$ (SD)	Min-Max	$\bar{X}$ (SD)	Min-Max	
<b>Korisnost programa</b>	3,79 (0,51)	1-4	3,47 (0,78)	0-4	<b>&lt;,001</b>
<b>Vrijednost vremena i truda</b>	3,81 (0,45)	2-4	3,57 (0,75)	0-4	<b>0,005</b>

<b>Usredotočena svjesnost i zdraviji način života</b>	3,63 (0,61)	1-4	3,38 (0,84)	0-4	<b>0,017</b>
<b>Svjesnost fizičkih osjeta, misli i emocija, njihovo prihvaćanje i nošenje s njima</b>	3,59 (0,64)	1-4	3,34 (0,84)	0-4	<b>0,013</b>
<b>Dugoročna dobrobit programa</b>	3,72 (0,55)	2-4	3,37 (0,84)	0-4	<b>&lt;,001</b>
<b>Zadovoljstvo intervencijom u cijelosti</b>	8,9 (1,30)	3-10	8,63 (1,36)	4-10	<b>0,013</b>

N = ukupan broj  
X = srednja vrijednost  
SD = standardna devijacija  
p = p-vrijednost  
Min = minimalna vrijednost  
Max = maksimalna vrijednost

Analiza rezultata iz Tablice 68., ukazuje kako postoji statistički značajna razlika u svim pitanjima između sudionika konvencionalnog i elektroničkog načina provedbe sedmotjednog programa radionica. U svim ispitanim domenama zadovoljstva provedenih intervencija, sudionici konvencionalnog načina provedbe radionica imaju više prosječne vrijednosti u odnosu na one sudionike elektroničke intervencije, odnosno višu razinu zadovoljstva provedenim sedmotjednim programom.

## 5. RASPRAVA

Glavni cilj ovog istraživanja je bio usporedba učinkovitosti konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog načina provedbe javnozdravstvenih intervencija usmjerenih na mentalno zdravlje, samoučinkovitost upravljanja zdravljem i kvalitetu života osoba starije životne dobi te ispitivanje učinkovitosti elektroničkog oblika javnozdravstvene intervencije na mentalno zdravlje, samoučinkovitost upravljanja zdravljem i kvalitetu života u osoba starije životne dobi u odnosu na kontrolnu skupinu. Istraživanje je nadalje imalo za cilj evaluaciju učinkovitosti elektroničkog oblika javnozdravstvene intervencije na mentalno zdravlje u kontekstu pandemije COVID-19 kod ispitivane i kontrolne skupine. Konvencionalni i elektronički pristup intervencijama temeljio se na sedmotjednom programu radionica sa svrhom osvješćivanja životnih navika i podizanja razina samoučinkovitosti u promijeni istih uz poboljšanje mentalnog zdravlja. Cilj programa je bio potaknuti promjenu ponašanja, kako kod osoba starije životne dobi koji su u riziku od razvoja kroničnih nezaraznih bolesti, tako i kod onih koji od njih boluju, osvijestiti ih o vlastitim navikama i načinu života te potaknuti ih u usvajanju novih vještina za unaprijeđenije razine samoučinkovitosti upravljanja zdravljem i posljedično poboljšanje kvalitete života.

Vodeći javnozdravstveni problemi današnjice povezani su s visokom prevalencijom kroničnih nerazaznih bolesti. Među njima, u suvremenom društvu dominiraju bolesti kardiovaskularnog sustava za koje je poznato da su povezane s promjenjivim čimbenicima rizika. Jedan od značajnih čimbenika rizika je i prekomjerna tjelesna masa koja utječe na razvoj niza kroničnih nezaraznih bolesti, posebice kardiovaskularnih čime značajno utječe na ukupni mortalitet [390]. Poznato je da incidencija i ukupna prevalencija pretilosti kod osoba starije životne dobi predstavlja sve značajniji javnozdravstveni problem. U ovom istraživanju, među svim uključenim ispitanicima, njih preko dvije trećine imalo je indeks tjelesne mase veći od  $25 \text{ kg/m}^2$  čime se ubrajaju u kategoriju osoba s prekomjernom tjelesnom masom. Osim prakticiranja usredotočene svjesnosti u svrhu osvješćivanja životnih navika i promjene životnog stila, sudjelovanje u aktivnostima poput tjelesne aktivnosti srednjeg intenziteta, hodanje ili plivanje mogu značajno utjecati na smanjenje tjelesne mase, ukupnog udjela tjelesne masnoće i smanjenje indeksa tjelesne mase te posljedične incidencije ranije navedenih bolesti [391-394]. Među uključenim



ispitanicima, njih skoro 60 % ne žive sami, već su u braku ili nekoj drugoj vrsti zajednice što uvelike može utjecati na njihov osjećaj usamljenosti. Istraživanje provedeno od strane Vuletić i Stapić (2013) pokazalo je da osobe koje žive same imaju veći stupanj osjećaja usamljenosti od onih koje žive u određenoj zajednici. Također, valja naglasiti da su one osobe koje imaju rašireniju mrežu društvenih interakcija i koje su aktivnije u zajednici, zadovoljnije životom i položajem unutar društva [395].

Analiza socio-demografskih karakteristika i zdravstvenog statusa nije pokazala postojanje značajnih razlika između sudionika koji su bili uključeni u konvencionalni (izravni), odnosno elektronički oblik provedbe intervencije. U Među svim sudionicima u obje intervencijske skupine većinu su činile žene (84,4 %). Niža je razina sudjelovanja osoba muškog spola uobičajena u javnozdravstvenim intervencijama i sličnim istraživanjima. Prema literaturnim podacima, postoji više razloga kojima se može objasniti manji interes starijih muškaraca za sudjelovanje u javnozdravstvenim intervencijama: navika rjeđeg korištenja zdravstvenih usluga u usporedbi sa ženama; percepcija samoga sebe kao manje ranjive osobe na zdravstvene probleme s posljedičnim, manje vjerojatnim uključivanjem u preventivne zdravstvene akcije ili intervencije; društvene norme i stereotipi o muškosti pri čemu se sudjelovanje u ovakvim ili sličnim aktivnostima doživljava kao znak slabosti; niža razina sklonosti za prihvaćanje zdravijeg načina življenja; viša sklonost rizičnijim ponašanjima i općenito zanemarivanje vlastita zdravlja [396-401]. Nadalje, u predmetnom istraživanju, većinu ispitanika činile su žene te se, sukladno metodologiji, kao mjerni instrument koristio upitnik. Recentni literaturni navodi prikazuju mnoga javnozdravstvena istraživanja u kojima su veći udio ispitanika činile žene [402-406]. Dostupna literatura navodi kako neujednačen omjer muškaraca i žena u istraživanju može utjecati na konačan rezultat, međutim provedba statističkih analiza omogućuje stvaranje „reprezentativnog uzorka“ [407]. Neovisno o tome, u planiranju i provedbi javnozdravstvenih istraživanja potrebno je imati na umu uključivanje podjednakog broja muškaraca i žena budući da spol može utjecati na konačan ishod rezultata istraživanja u samoprocjeni zdravlja. Također, navedeni izazovi uključivanja muškaraca u istraživanja se trebaju anticipirati te iznaći način za iznalaženje rješenja u svezi s uključivanjem većeg broja ispitanika muškog spola u intervencije sa svrhom poboljšanja zdravlja. Analiza podataka o stupnju obrazovanja u dvije intervencijske skupine je pokazala da u skupini s

konvencionalnim (izravnim) pristupom intervenciji čak 18,5 % sudionika ima završeno samo osnovnoškolsko obrazovanje ili ga uopće nema, dok je u skupini s elektroničkim pristupom takvih sudionika samo 4 %. Isto tako, u elektroničkoj intervencijskoj skupini veći je udio ispitanika sa završenom srednjom školom ili fakultetom. Navedeno je u skladu s podacima iz dostupne literature budući da je korištenje modernih tehnologija, poput računala i pametnih telefona, manje prisutno kod osoba starije životne dobi s nižim stupnjem obrazovanja [408]. Stoga je jedan od preduvjeta za provedbu intervencija u elektroničkom obliku organizacija temeljne edukacije o korištenju mobilnih aplikacija ili drugih digitalnih platformi kako bi se korisnici s njima upoznali. Također, tijekom same provedbe sličnih intervencija iznimno je važno pružanje korisničke podrške kako bi krajnjim korisnicima korištenje tehnologije bilo olakšano tijekom sudjelovanja u sličnim vrstama programa [409]. Dobiveni podaci o neto prihodu kućanstva su također pokazali značajne razlike pri čemu su najizraženije kod sudionika intervencijskih skupina s primanja između 598 i 889 € mjesečno. Dosadašnja su istraživanja pokazala kako postoji povezanost između stupnja obrazovanja i prihoda kućanstva budući da je viši stupanj obrazovanja vezan uz stabilnija i bolje plaćena radna mjesta što ujedno omogućava i višu razinu akumuliranja novčanih sredstava u kućanstvu [410]. Statistička analiza rezultata ovog istraživanja u dijelu prihoda kućanstva pokazala je višu razinu prihoda ( $p=0,026$ ) u skupini ispitanika elektroničke intervencije u odnosu na sudionike izravnog načina provedbe radionica.

### ***Učinak konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama na percipirani stres osoba starije životne dobi te kontrolne skupine ispitanika***

Analiza rezultata razina percipiranog stresa između inicijalnog (T0) i drugog mjerenja (T1) pokazala je smanjenje istih kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama, dok je kod sudionika iz kontrolne skupine ispitanika u istom razdoblju došlo do povećanja razina percipiranog stresa.

Uspoređujući iskazane razine percipiranog stresa kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog načina provedbe radionica između prve i druge točke mjerenja,

uočljivo je da je kod intervencijskih sudionika došlo do statistički značajnog smanjenja razina percipiranog stresa u drugoj točki mjerenja, dok je kod sudionika iz kontrolne skupine ispitanika došlo do statistički značajnog povećanja između prvog (T0) i drugog mjerenja (T1). Sukladno tome, postoje statistički značajne razlike u efektu vremena, odnosno procjene razina percipiranog stresa između dvije vremenske točke mjerenja ovisno o grupnoj pripadnosti pri čemu je prisutan srednji efekt učinka. Mousavi i suradnici (2023) su proveli istraživanje efekta Programa smanjenja stresa uz pomoć usredotočene svjesnosti u kojem je dokazan srednji efekt promjene razina percipiranog stresa kod sudionika istraživanja kao što je to slučaj u konvencionalnom pristupu intervencijama predmetnog istraživanja [411]. Također, studija provedena od strane Schulte-Frankenfeld i Trautwein (2022) u kojoj se ispitala učinkovitost programa usredotočene svjesnosti sadržanog u mobilnoj aplikaciji na percipirani stres pokazala je visoki efekt u odnosu na vremensko razdoblje i grupnu pripadnost što nije slučaj u ovom istraživanju [412]. Naime, rezultati ovog istraživanja su pokazali srednji efekt učinka elektroničkog pristupa intervencijama čemu je moguće pridonio i način provedbe intervencije s obzirom na to da se radi o drugačijem digitalnom rješenju.

Usporedbom iskazanih razina percipiranog stresa u prvoj točki mjerenja ovisno o grupnoj pripadnosti, uočljivo je da u inicijalnom (T0) mjerenju između ispitanika koji su sudjelovali u izravnim i elektroničkim javnozdravstvenim intervencijama postoji statistički značajna razlika. Razina percipiranog stresa bila je niža kod onih ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom obliku provedbe intervencija u odnosu na sudionike u intervencijama provedenim elektroničkim putem. Ovakva se razlika može barem dijelom objasniti činjenicom što su osobe koje su sudjelovale u izravnom načinu provedbe radionica bile manje opterećene s aktualnom epidemiološkom situacijom te su kod njih zabilježene niže razine stresa jer su sudjelovali u radionicama u trenutku kada je epidemiološka situacija bila povoljnija za razliku od osoba koje su se odlučile uključiti u radionice provedene u elektroničkom obliku. U obje intervencijske skupine dobiveni rezultati ukazuju na značajno smanjenje iskazanih razina ukupnog percipiranog stresa uspoređujući prvu i drugu točku mjerenja, dok u drugom mjerenju nema statistički značajne razlike između razina percipiranog stresa kod sudionika konvencionalnog i elektroničkog pristupa intervencijama ( $p=,238$ ). Usporedba rezultata između elektroničke intervencijske i

kontrolne skupine ispitanika pokazala je smanjenje razine percipiranog stresa kod intervencijske skupine, dok je kod kontrolne skupine u razdoblju između dva mjerenja došlo do značajnog povećanja razine percipiranog stresa ( $p=,005$ ), dok postoji i značajna razlika u percipiranom stresu između navedene dvije skupine ispitanika u drugoj točki mjerenja ( $p<,001$ ).

Percipirani stres, prema definiciji iz područja psihologije, se odnosi na percepciju, odnosno doživljaj stresa, tj. na subjektivnu procjenu pojedinca o razini stresa koju doživljava na temelju percepcije životnih situacija, zahtjeva i sposobnosti da se s njima nosi. Svaka osoba različito doživljava istu situaciju, ovisno o osobnim iskustvima, emocionalnom stanju, spremnosti za suočavanje sa stresom i drugim faktorima. Ono što se u jedne osobe doživljava kao stresno iskustvo, u druge može biti doživljeno kao izazov ili kao nešto što je u potpunosti nevažno [413,414].

Ljestvica percipiranog stresa, sukladno teoriji, sastoji se od dvije faktorske cjeline, percipirane bespomoćnosti te percipirane samoučinkovitosti što je pokazala i provedena faktorska analiza predmetnog istraživanja. Percipirana bespomoćnost predstavlja psihološki koncept koji se odnosi na percepciju osobe koja ima osjećaj kako nema kontrolu ili utjecaj na ishod određene situacije ili događaja te je često povezana s osjećajima stresa, anksioznosti i depresije, a odnosi se na osjećaj nemoći ili nemogućnosti da se izvrši željena promjena ili da se izbjegnu negativne posljedice. Kada je u pojedinca prisutna viša razina percipirane bespomoćnosti, u osobe može doći do razvoja uvjerenja kako nema smisla truditi se ili djelovati jer će rezultati ionako biti negativan. Tako percipirana bespomoćnost može rezultirati pasivnim ponašanjem, izbjegavanjem izazova i gubitkom motivacije [415,416]. U pogledu percipirane bespomoćnosti, dosadašnje randomizirane kontrolirane studije su pokazale da usredotočena svjesnost pomaže u aktivaciji kognitivnih i bihevioralnih procesa koji potiču otpornost pojedinca, razvijaju sposobnost kontroliranja različitih životnih situacija i povećavaju odlučnost u rješavanju izazova [417]. Dio istraživanja usmjeren na percipiranu samoučinkovitost odnosi se na subjektivno očekivanje pojedinca o ishodima do kojih može doći određenim obrascem ponašanja u izazovnim situacijama [418]. Osim što postoji čitav niz uvodno navedenih različitih vrsta samoučinkovitosti, percipirana samoučinkovitost sve se više prepoznaje i u području zdravstvenih istraživanja. Više

razine samoučinkovitosti su povezane s nižim razinama anksioznosti, višom razinom vjerojatnosti za promjenu određenog obrasca ponašanja, kao i učinkovitijem nošenju sa stresnim situacijama zbog povećane otpornosti (engl. *resilience*) [419]. Prakticiranje usredotočene svjesnosti pospješuje razvoj percipirane samoučinkovitosti u smjeru pozitivnih ishoda čime samoučinkovitost postaje medijator između svjesnosti o sadašnjem trenutku i povećane otpornosti na stresne situacije [420]. Nadalje, ranije provedena istraživanja čije su intervencije bile utemeljene na usredotočenoj svjesnosti također su zabilježila značajno smanjenje razina percipiranog stresa [421-423]. Rezultati dobiveni ovim istraživanjem sukladni su s rezultatima ranije provedenih istraživanja čije su intervencije također bile utemeljene na usredotočenoj svjesnosti. Rezultati ovog istraživanja su sukladno navedenom zabilježili značajno smanjenje razina percipiranog stresa i kod konvencionalne i elektroničke provedbe intervencija.

Značajno smanjenje razina percipiranog stresa zabilježeno je i kod konvencionalne i elektroničke provedbe intervencija ovog istraživanja. Nadalje, ranija istraživanja su pokazala da sudjelovanje ispitanika u obje intervencijske skupine (konvencionalne i elektroničke) mogao je potaknuti razvoj otpornosti i to u onim slučajevima kada su zdravstvena stanja i/ili bolesti ispitanika, kao i nemogućnost nošenja sa svakodnevnim stresom i pritiscima povezani s njihovim osobnim kompetencijama, navikama i ponašanjem. Zabilježeno značajno povećanje iskazanih razina percipiranog stresa kod sudionika iz kontrolne skupine može se protumačiti činjenicom kako je razdoblje provedbe istraživanja između inicijalnog (T0) i drugog mjerenja (T1) bilo u doba iznimno složene epidemiološke situacije vezane uz pandemiju COVID-19 te su zbog kontinuirane neizvjesnosti i straha osobe starije životne dobi bile podložnije stresu što je u skladu s rezultatima ranijih istraživanja [424]. Naime, mjerenje u prvoj vremenskoj točki je provedeno netom nakon završetka prvog vala pandemije, dok je mjerenje u drugoj vremenskoj točki bilo provedeno u razdoblju kada je započinjao drugi val pandemije. U ispitanika koji su sudjelovali u radionicama (intervencijama) provedenim elektroničkim putem (sedmotjedni program) su u istom razdoblju zabilježene značajno niže razine stresa u drugom mjerenju što je također sukladno rezultatima drugih istraživanja provedenih za vrijeme trajanja pandemije COVID-19 [425,426]. Gore navedeno bi moglo navesti na zaključak kako je elektronička provedba intervencija temeljenih na

usredotočenoj svjesnosti potakla sudionike na razvoj otpornosti prema stresnim situacijama, odnosno na svjesno prihvaćanje stresora i obraćanje pažnje na njihovu prisutnost. Proces prihvaćanja omogućuje pojedincu prepoznavanje vlastite reakcije bez potiskivanja ili samooptuživanja što mu omogućuje odmak od nepromišljenih kognitivno-emocionalnih reakcija. Kroz navedeni odmak, započinje proces „otpuštanja“ misli o procjeni stresa iz metakognitivne perspektive, a tijekom vremena dolazi do nestajanja reakcija na stres kroz ponavljani proces identifikacije i obraćanja pažnje na stresore, a ne na konačni odgovor na stresne situacije [427].

Iako je kod sudionika obje vrste intervencija (konvencionalni i elektronički) došlo do značajnog smanjenja razina percipiranog stresa, multivarijatna analiza je pokazala da je snažniji efekt postignut kod elektronički provedene intervencije. Pregledom dostupne literature nije pronađeno slično istraživanje koje je istražilo efekt prethodno spomenutih vrsta intervencija unutar jedne studije kod osoba starije životne dobi, posebice u doba COVID-19 pandemije.

***Učinak konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama na prisustvo trenutnih depresivnih simptoma osoba starije životne dobi te kontrolne skupine ispitanika***

Kao što je to slučaj kod iskazanih razina ukupnog percipiranog stresa, nakon provedenog sedmotjednog programa radionica zabilježeno je statističko značajno smanjenje prisustva trenutnih depresivnih simptoma kod obje skupine ispitanika koji su sudjelovali u programu provedbe intervencija, dok je kod sudionika iz kontrolne skupine zabilježeno povećanje, iako ne statistički značajno ( $p=,527$ ).

Nadalje, analiza usporedbe trenutnih depresivnih simptoma uz korištenje LSD-a je pokazala da ne postoje statistički značajne razlike u prisustvu trenutnih depresivnih simptoma između sudionika izravnog i elektroničkog pristupa intervencijama u prvoj ni u drugoj točki mjerenja. Sagledavajući navedenu razliku u rezultatima dobivenih PHQ-8 upitnikom između sudionika u elektroničkoj provedbi intervencija i sudionika iz kontrolne skupine, u prvoj točki mjerenja ne postoji statistički značajna razlika dok u drugoj točki mjerenja postoji značajna razlika između navedenih skupina ispitanika ( $p<,001$ ).

Usredotočena svjesnost, sposobnost otvorenog i neosuđujućeg promatranja vlastitog iskustva, misli i emocija u sadašnjem trenutku, prema rezultatima dosadašnjih istraživanja, pokazala se učinkovitom u poboljšanju dobrobiti i pozitivnog efekta na cjelokupno zdravlje, kako u kliničkom okruženju [428-430], tako i na razini populacije [431,432]. Također, prakticiranje *mindfulness*-a povezano je s nižim razinama depresije i anksioznosti u općoj populaciji smanjujući time negativan utjecaj na opću dobrobit i zdravlje u cijelosti [433,434]. Rezultati predmetnog istraživanja sukladni su prethodno navedenim istraživanjima. Izravan način provedbe radionica se već pokazao učinkovitim u smanjenu simptoma depresivnosti [435], dok su pojedina istraživanja ukazala na neučinkovitost elektroničkog načina provedbe intervencija temeljenih na usredotočenoj svjesnosti i njihov utjecaj na smanjenje simptoma depresivnosti ili anksioznosti [436,437]. Međutim, rezultati ovog istraživanja pokazuju kako su ispitanici koji su sudjelovali u radionicama provedenim elektronički iskazali niže razine trenutnih depresivnih simptoma šest mjeseci nakon provedbe programa u odnosu na kontrolnu skupinu ispitanika. Međutim, valja naglasiti kako su simptomi depresivnosti na razini svih ispitanika u prvoj točki mjerenja bili blagi što svakako treba uzeti u obzir u konačnoj interpretaciji rezultata. Depresija i anksioznost su dva najčešća poremećaja mentalnog zdravlja na razini primarne zdravstvene zaštite i stoga je od iznimnog značaja identificirati mehanizme putem kojih usredotočena svjesnost utječe na smanjenje simptoma depresivnosti i anksioznosti. Pojedina istraživanja ističu važnost emocionalne regulacije, procesa koji utječe na proživljavanje i ekspresiju emocija te na opću dobrobit i s time predstavlja medijator između prakticiranja *mindfulness*-a i smanjenja simptoma depresije [438]. Dosadašnje spoznaje ukazuju na to kako stres uzrokuje disfunkcionalnost na neurološkoj razini te time dolazi do negativnog utjecaja na kortikolimbčki sustav koji je ključan u procesu regulacije emocija i integraciji tjelesnih senzacija s emocionalnim reakcijama. U dijelu tog sustava dolazi do hiperaktivnosti amigdale i smanjene funkcionalnosti prefrontalnog korteksa [439,440]. Nadalje, poznato je da i relativno kratka izlaganja stresnim situacijama mogu uzrokovati promjene u neuroendokrinoj hipotalamusno-hipofizno-nadbubrežnoj osovini čime dolazi do smanjenog učinka kortizola i smanjene osjetljivosti imunoloških stanica na protuupalne procese uslijed rezistencije na glukokortikoide [441]. U tim situacijama, sustav odgovora na stres potiče lučenje velike

količine citokina, odnosno signalnih molekula koje uzrokuju upalu [442]. Nadalje, dosadašnja istraživanja su pokazala povezanost između upalnih procesa i pojave depresivnih simptoma te posljedično smanjene neurogeneze u području hipokampusa čime su limitirani procesi učenja vezani uz psihološki oporavak [443,444]. Stoga prakticanje usredotočene svjesnosti utječe na jačanje sustava odgovora na stres budući da se sudionici programa prema stresu odnose s otvorenošću i prihvaćanjem ne pokušavajući pritom intenzivno razmišljati o istome ili ga izbjeći, čime smanjuju daljnji razvoj depresije i pripadajućih simptoma [445,446].

Obrada rezultata ovog istraživanja ukazuje na najveći efekt vezan uz statističko značajno smanjenje trenutnih depresivnih simptoma kod sudionika elektroničkog pristupa. Navodi iz literature također ukazuju na smanjenje trenutnih depresivnih simptoma nakon provedbe elektroničkog oblika intervencija uz postojanje srednjeg efekta učinka kao što je to slučaj kod predmetnog istraživanja [447]. Međutim, istraživanje provedeno od strane Aisenberg-Shafran i Harmatz (2023) u sklopu koje je istražen učinak intervencije temeljene na usredotočenoj svjesnosti u domovima za starije i nemoćne na depresivne simptome i kognitivnu funkciju, došlo je do značajnog smanjenja depresivnih simptoma uz vrlo snažan efekt od  $\eta^2=,29$  [448].

Pregledom dostupne literature nije pronađeno slično istraživanje koje je istražilo efekt prethodno spomenutih vrsta intervencija unutar iste studije kod osoba starije životne dobi, a posebno u doba specifične epidemiološke situacije poput pandemije COVID-19. Dostupni literaturni podaci obuhvaćaju studije u kojima su istraživani učinci ili konvencionalne ili elektroničke provedbe intervencija [447,449].

***Učinak konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama na opću samoučinkovitost, samoučinkovitost u upravljanju kroničnim bolestima, samoučinkovitost u obavljanju tjelesne aktivnosti, samoučinkovitost u promjeni prehrambenih navika osoba starije životne dobi te kontrolne skupine ispitanika***

Uspoređujući razine sposobnosti sudionika izravne i elektroničke intervencije u nošenju s novim i nepredvidivim situacijama u svakodnevnom životu, mjerene pomoću Opće



ljestvice samoučinkovitosti, zatim samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima, kao i one vezane uz fizičku aktivnost i zdravu prehranu između dvije vremenske točke mjerenja, došlo je do statistički značajnog povećanja njihovih vrijednosti između dvije vremenske točke mjerenja. Što se tiče kontrolne skupine ispitanika, iskazane razine opće samoučinkovitosti su se statistički značajno smanjile između inicijalnog i drugog mjerenja, dok kod ostalih vrsta ispitivanih samoučinkovitosti nije došlo do statistički značajnih promjena.

Sukladno navedenom, analiza je pokazala prisustvo efekta učinka manje veličine po pitanju statistički značajnog povećanja razina opće samoučinkovitosti kod sudionika i konvencionalnog i elektroničkog pristupa intervencijama. Nadalje, statističkom analizom rezultata procjene samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima ukazuje na manji do srednji efekt učinka kod intervencijskih ispitanika sa statistički značajnim povećanjem razine iste. Također, analiza rezultata vezanih uz statistički značajno povećanje razina samoučinkovitosti u obavljanju tjelesne aktivnosti ukazala je na najveći efekt učinka kod elektronički provedenih radionica, dok je kod statistički značajnog povećanja razina samoučinkovitosti u promjeni prehrambenih navika zabilježen najveći efekt učinka kod konvencionalnog pristupa.

Provedbom analize usporedbe razina opće samoučinkovitosti i samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima uz korištenje korekcije za višestruke usporedbe (LSD), ne postoji statistički značajna razlika između ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom (izravnom) i elektroničkom načinu provedbe javnozdravstvenih intervencija u inicijalnom (T0) mjerenju, kao ni između sudionika elektroničkog oblika intervencija i kontrolne skupine ispitanika. Što se tiče mjerenja provedenog šest mjeseci nakon provedbe radionica također nije ustanovljena statistički značajna razlika u razinama opće samoučinkovitosti te samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima između ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom i elektroničkom pristupu intervencijama, dok između sudionika elektroničkog načina provedbe javnozdravstvenih intervencija i kontrolne skupine ispitanika postoji značajna razlika u razinama obje vrste ispitivanih samoučinkovitosti. Rezultati vezani uz samoučinkovitosti pojedinaca i njihovoj motivaciji u obavljanju tjelesne aktivnosti, odnosno spremnosti u promijeni prehrambenih navika, uz korištenje LSD korekcije, pokazali su da postoje značajne razlike u razinama u prvoj točki

mjerenja (T0) između ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom i elektroničkom pristupu intervencijama ( $p < ,001$ ). S druge strane, kod sudionika elektroničkog pristupa intervencijama i kontrolne skupine ne postoji značajna razlika u iskazanim razinama navedenih samoučinkovitosti u inicijalnom (T0) mjerenju. U drugoj točki mjerenja postoji značajna razlika u iskazanim razinama samoučinkovitosti u obavljanju tjelesne aktivnosti, kao i promjeni prehrambenih navika između sudionika izravnog i elektroničkog pristupa intervencijama ( $p = ,007$ ;  $p < ,001$ ) pri čemu su sudionici konvencionalnog pristupa imali više razine obje prethodno navedene vrste samoučinkovitosti u T1 vremenskoj točki. Usporedbom razina navedenih samoučinkovitosti između sudionika elektroničkog pristupa i kontrolne skupine ispitanika, postoji značajna razlika u samoučinkovitosti u obavljanju tjelesne aktivnosti ( $p = ,033$ ), dok kod samoučinkovitosti u promjeni prehrambenih navika ne postoji značajna razlika. Navedeni rezultati bi se dijelom mogli protumačiti različitošću trenutka pristanka na sudjelovanje u intervencijama s obzirom na aktualnu epidemiološku situaciju uslijed pandemije COVID-19 te motiviranošću ispitanika za sudjelovanje u intervencijama. Također, jedan od mogućih utjecajnih faktora je i sama provedba pojedine vrste intervencija (izravni i elektronički pristup) budući da su sudionici konvencionalnog pristupa radionicama imali priliku sudjelovati u svjesnom jedenju i provedbi svjesne tjelesne aktivnosti, dok je u elektroničkom načinu provedbe radionica to bilo nemoguće izvesti. Neovisno o tome, uspoređujući razine opće samoučinkovitosti, zatim samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima, samoučinkovitosti u obavljanju tjelesne aktivnosti i promjeni prehrambenih navika između prvog i drugog mjerenja kod sudionika konvencionalnog i elektroničkog pristupa, postoji statistički značajna razlika kod sve četiri promatrane samoučinkovitosti, dok kod kontrolne skupine ispitanika je došlo do statistički značajnog smanjenja razina opće samoučinkovitosti ( $p = ,033$ ), dok kod preostalih vrsta samoučinkovitosti nije bilo statistički značajnih promjena promatrajući dvije vremenske točke.

Opća samoučinkovitost se odnosi na koncept koji određuje kako se pojedinac osjeća, razmišlja, motivira i ponaša te se smatra primarnim segmentom promjene određenog ponašanja [134]. Ona utječe na spremnost pojedinca u procesu suočavanja s neuspjesima i nepredvidivim situacijama, donošenje odluka i kognitivne procese, a ima i značajnu ulogu u svakodnevnom funkcioniranju te podrazumijeva osobnu procjenu

sposobnosti da se izvrši zadana aktivnost usprkos dnevnim stresorima. Opća samoučinkovitost je izravno vezana uz koncept otpornosti pojedinca te predstavlja medijator u mnogim procesima stvaranja iste, kao i u promjenama ponašanja, usvajanja zdravih životnih navika i kontrole boli [450-452]. Nadalje, postoji i poveznica samoučinkovitosti i prakticiranja usredotočene svjesnosti što je posljedično povezano s većim zadovoljstvom i kvalitetom života [453,454]. Više razine samoučinkovitosti utječu na sposobnost suočavanja sa stresnim situacijama, kao i kontrole emocionalnih stanja, rješavanja problema, prisustvo optimizma te pozitivnih misli u svakodnevnom životu te vjerovanja u sposobnost postizanja zacrtanih ciljeva [134,455-456]. Dosadašnja istraživanja su dokazala da su intervencije temeljene na usredotočenoj svjesnosti bile učinkovite u smanjenju stresa i posljedičnog povećanja razina opće samoučinkovitosti [457]. Budući da je istraživanje provedeno tijekom trajanja pandemije COVID-19, sudionici konvencionalnog i elektroničkog pristupa intervencijama su putem radionica i prakticiranja usredotočene svjesnosti vjerojatno stekli vještine suočavanja, ne samo sa stresnim situacijama na dnevnoj razini, nego i sa stresorima uzrokovanim pandemijom. S druge strane, sudionici kontrolne skupine su imali statistički značajno niže razine opće samoučinkovitosti evaluirane šest mjeseci nakon prvog mjerenja što ukazuje na mogući utjecaj stresnih situacija na svakodnevno funkcioniranje. Dobiveni rezultati dodatno naglašavaju vjerojatnu potrebu usvajanja mehanizama otpornosti kako bi se očuvala dobrobit i sveukupno zdravlje što je u sudionika iz kontrolne skupine u predmetnom istraživanju izostalo s obzirom da nisu sudjelovali ni u kakvim intervencijama.

Samoučinkovitost u upravljanju kroničnim bolestima se odnosi na sposobnost pojedinca u upravljanju zdravstvenim stanjima, odnosno kontroli umora, tjelesne nelagode ili boli, emocionalnih poteškoća i ostalih aktivnosti vezanih uz kontrolu kroničnih bolesti i stanja [458]. Upravljanje kroničnim bolestima, odnosno stanjima i pripadajuća samoučinkovitost su se pokazali jednim od faktora koji utječu na percepciju pojedinca o vlastitom zdravlju. Navedeno se također može postići prakticiranjem usredotočene svjesnosti kroz tri mehanizma: kontrola pažnje, regulacija emocija i samosvijest [459]. Pojedinci s višim razinama samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima imaju više razine otpornosti u suočavanju s izazovima povezanim s kroničnim bolestima što su pokazali konvencionalno i elektronički provedeni programi temeljeni na usredotočenoj svjesnosti

[460,461]. Sukladno tome, iskazane razine samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima bile su značajno više kod sudionika konvencionalnog i elektroničkog načina provedbe intervencija uspoređujući dvije točke mjerenja, dok kod kontrolne skupine ispitanika nije bilo značajnijih promjena.

Prema rezultatima ovog istraživanja, u obje intervencijske skupine dokazane su značajno više razine kod samoučinkovitosti u obavljanju tjelesne aktivnosti i spremnosti u promjeni prehrambenih navika između inicijalnog (T0) i drugog mjerenja. Literaturni podaci govore kako se usredotočena svjesnost pokazala kao učinkovit alat u promjeni životnog stila i usvajanja zdravih životnih navika [462]. To se prije svega odnosi na održavanje tjelesne aktivnosti i zadovoljstvo nakon provedbe iste [463,464]. Usredotočena svjesnost ima pozitivan učinak na usvajanje zdravih životnih stilova, poput fizičke aktivnosti, na način da poboljšava pažnju, potiče usvajanje stava bez procjenjivanja sadašnjeg trenutka i povećava spremnost pojedinca u prihvaćanju negativnih osjećaja i iskustava [60,465-467]. Zajednički utjecaj navedenih faktora potiče razvoj samoregulacije i samoučinkovitosti čime dolazi do povećanja nečije sposobnosti održavanja usvojenih navika usprkos potencijalnoj pojavi tjelesne nelagode (npr. otežano disanje) ili samograničavajućih razmišljanja pojedinca (npr. „Nikad neću biti zdrav/a iako sam tjelesno aktivan/na“). Rezultati dosadašnjih istraživanja ukazuju na to kako su provedene jednako učinkovite izravne i elektroničke intervencije nakon kojih je došlo do poboljšanja u provedbi fizičke aktivnosti prilikom sudjelovanja u programu temeljenom na usredotočenoj svjesnosti [468,469]. Što se tiče spremnosti u promijeni prehrambenih navika, usredotočena svjesnost se također pokazala učinkovitom [470,471]. Usredotočena svjesnost je dokazano učinkovit alat u usvajanju zdravih prehrambenih navika kroz koncept „svjesnog jedenja“ koji uključuje korištenje svih osjetila i emocionalne procese [472]. Dosadašnja su istraživanja pokazala da usredotočena svjesnost i svjesno jedenje utječu na smanjenje tjelesne mase, konzumaciji manjih porcija energetski bogate hrane i manju incidenciju poremećaja vezanih uz prehrambene navike [473-476]. Pregledni članak O'Reilly i suradnika (2014) je pokazao da intervencije temeljene na usredotočenoj svjesnosti mogu biti od pomoći kao jedna od tehnika ili metoda u kontroli tjelesne mase i prevenciji emocionalnog prejedanja [477]. Istraživanja u području promjene ponašanja otkrila su neurobiološke modele koje mogu pridonijeti razumijevanju

usvajanja zdravih životnih navika poput tjelesne aktivnosti ili zdrave prehrane. Intervencije koju mogu pridonijeti navedenom trebale bi se temeljiti na neurobiološkim mehanizmima koji utječu na ponašanje u cijelosti te djelovati na specifične živčane puteve i kognitivno-emocionalne, odnosno reflektivno-afektivne procese [478]. Jedan od takvih modela je dvostruki sustav promjene ponašanja. Isti se odnosi na činjenicu da je promjena ponašanja temeljena na interakcijama između regulatornih i kognitivnih procesa (usmjerenost prema budućnosti i samoregulirano ponašanje) te procesa koji uključuju nagrade i navike (usmjerenost prema sadašnjosti i impulzivnost). Razumne aktivnosti i samokontrola koje doprinose usvajanju određenih zdravih ponašanja, poput tjelesne aktivnosti, mogu biti u negativnoj interakciji s automatskim, impulzivnim i afektivnim procesima. Primjerice, kako bi osoba usvojila zdravi obrazac ponašanja poput tjelesne aktivnosti, njegov cilj i namjera su da bude tjelesno aktivan (regulatorni i kognitivni procesi) te bi trebali „nadačati“ „ugodan“ neurološki impuls da ostane sjediti (sustav nagrađivanja), što se često ne događa [479].

***Učinak konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama na subjektivni osjećaj zdravlja kroz fizičku i mentalnu dimenziju, subjektivnu procjenu kvalitete života i ocjenu vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika osoba starije životne dobi te kontrolne skupine ispitanika***

Statistička analiza rezultata koji se odnose na subjektivni osjećaj zdravlja (fizička i mentalna dimenzija) je pokazala da nije došlo do statistički značajnih razlika između prvog i drugog mjerenja kod sudionika konvencionalnog (izravnog) načina provedbe radionica, zatim kod sudionika elektroničkog pristupa intervencijama je došlo do statistički značajnog povećanja vrijednosti subjektivnog osjećaja zdravlja (fizička i mentalna dimenzija), dok je kod kontrolne skupine ispitanika došlo do statistički značajnog pogoršanja subjektivnog osjećaja zdravlja (mentalna dimenzija) uspoređujući dvije vremenske točke mjerenja, a kod fizičke dimenzije nije zabilježena statistički značajna razlika između inicijalnog (T0) i drugog mjerenja. Što se tiče subjektivne procjene kvalitete života i ocjenu vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja, statistička analiza je pokazala da je kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa javnozdravstvenim intervencijama

došlo do statistički značajnog poboljšanja u vrijednostima navedenih ispitivanih varijabli između dvije točke mjerenja. S druge strane, kontrolna skupina ispitanika nije zabilježila statistički značajne razlike u subjektivnoj procjeni kvalitete života i ocjeni vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja između prvog i drugog mjerenja.

Analizom usporedbe iskazanih razina subjektivnog osjećaja zdravlja (fizička dimenzija i mentalna dimenzija, subjektivna procjena kvalitete života i ocjena vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika), uz LSD (engl. *Least Significant Difference*) korekciju za višestruke usporedbe, pokazala je da ne postoje statistički značajne razlike između sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog načina provedbe radionica ni u inicijalnom ni u drugom mjerenju. Što se tiče sudionika elektroničkog načina pristupa intervencijama i kontrolne skupine ispitanika, analiza, uz korekciju za višestruke usporedbe, je pokazala da ne postoji statistička značajna razlika u subjektivnom osjećaju zdravlja kroz fizičku i mentalnu dimenziju, subjektivnoj procjeni kvalitete života i ocjeni vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika, dok je u drugom (T1) mjerenju dokazana statistička značajna razlika u subjektivnom osjećaju zdravlja kroz fizičku i mentalnu dimenziju, subjektivnoj procjeni kvalitete života i ocjeni vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika kod sudionika elektroničkog načina pristupa intervencijama i kontrolne skupine ispitanika.

Budući da je provedba radionica organizirana u različitim epidemiološkim okolnostima tijekom pandemije COVID-19, a uzimajući u obzir činjenicu da su stres i kvaliteta života međusobno povezani faktori [480], sudionici konvencionalnog pristupa su imali niže razine percipiranog stresa prije početka provedbe programa što je potencijalno utjecalo na fizičku i mentalnu komponentu kvalitete života vezane uz zdravlje. Sudionici elektroničkog pristupa javnozdravstvenim intervencijama su imali više razine percipiranog stresa u inicijalnom (T0) mjerenju zbog neujednačene epidemiološke situacije tijekom pandemije te su samim time imali i veću želju za sudjelovanjem u programu koji im omogućava smanjenje stresa, podizanje razine kvalitete života, osjećaj pripadnosti zajednici i društvenu povezanost. Kod sudionika iz kontrolne skupine, analizom je ustanovljeno da nema značajne razlike u fizičkoj dimenziji kvalitete života vezane uz zdravlje, subjektivnoj procjeni kvalitete života i ocjeni vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika između prvog i drugog mjerenja, dok je u mentalnoj dimenziji kvalitete života vezanoj uz zdravlje prisutna značajna razlika, odnosno došlo je do statistički značajnog pogoršanja iste.

Obrazloženje ovakvog nalaza bi mogao obuhvatiti utjecaj same pandemije COVID-19 budući da su dosadašnja istraživanja pokazala znatan utjecaj pandemije na sve domene kvalitete života kao multidimenzionalnog faktora [481,482].

***Učinak elektroničkih oblika javnozdravstvenih intervencija na strah od zaraze, održavanje osobne higijene, društveno distanciranje, panično kupovanje, političke i epidemiološke mjere, solidarno ponašanje, posttraumatski stresni poremećaj, kvalitetu sna, zloupotrebu sredstava ovisnosti, pozitivne strategije nošenja sa stresom, povjerenje u javne i državne institucije, teorije zavjere i društvenu povezanost sudionika starije životne dobi u usporedbi s kontrolnom skupinom***

Uspoređujući rezultate CoPaQ upitnika, odnosno ispitivanih dimenzija mentalnog zdravlja tijekom pandemije COVID-19 između sudionika elektroničkog pristupa intervencijama i kontrolne skupine ispitanike u inicijalnom (T0) mjeranju, ne postoji statistički značajna razlika u sljedećim dimenzijama: Strah od zaraze, Osobna higijena, Solidarno ponašanje, Posttraumatski stresni poremećaj, Kvaliteta sna, Zloupotreba sredstava ovisnosti, Pozitivne strategije nošenja sa stresom i Teorije zavjere, dok u dimenzijama Društveno distanciranje, Panično kupovanje, Političke i epidemiološke mjere, Povjerenje u javne i državne institucije i Društvena povezanost postoji značajna razlika. Sudionici elektroničkog načina provedbe intervencija su u odnosu na kontrolnu skupinu ispitanika smatrali da smanjenje društvenog kontakta te političke i epidemiološke mjere nisu toliko potrebne i korisne, kao i panično kupovanje namirnica, zatim nisu u potpunosti vjerovali javnim i državnim institucijama te su smatrali da društvo nije u potpunosti povezano u specifičnim situacijama poput pandemije COVID-19.

Kod sudionika elektroničkih intervencija je došlo do statistički značajnih razlika što se tiče društvenog distanciranja, paničnog kupovanja, političkih i epidemioloških mjera, kvalitete sna, pozitivnih strategija nošenja sa stresom, teorija zavjera i društvene povezanosti između prve i druge točke mjerenja. Za dimenzije koje se odnose na društveno distanciranje, panično kupovanje, političke i epidemiološke mjere, teorije zavjere i društvenu povezanost se može pretpostaviti da su ovisile i o promjeni dinamike trajanja pandemije, kao i cjelokupne epidemiološke situacije te se tako mijenjala percepcija

ispitanika o korisnosti smanjenja društvenog kontakta, stvaranja kućnih zaliha, političkih odluka i mjera, zatim teorija zavjera i društvene povezanost. Sudionici uključeni u elektronički tip intervencije su u razdoblju od 6 mjeseci, između početnog i završnog mjerenja, postigli više rezultate u odnosu na kvalitetu sna i više razine pozitivnih strategija suočavanja s pandemijskim stresom. U kontrolnoj skupini ispitanika nisu dobivene razlike između prvog i drugog mjerenja. Korištenje usredotočene svjesnosti doprinosi povećanju otpornosti pojedinca, što su dokazala istraživanja provedena u doba pandemije COVID-19 [483,484]. Kao što je to slučaj kod sudionika elektroničkog oblika radionica, tako je i kod kontrolne skupine ispitanika došlo do statistički značajnog smanjenja percepcije korisnosti mjera društvenog distanciranja, paničnog kupovanja, opravdanosti provedbe političkih i epidemioloških mjera i dodatno mjera osobne higijene. Nadalje, došlo je i do statistički značajnog smanjenja povjerenja u javne i državne institucije i osjećaja solidarnosti i zajedništva u društvu, kao i povećanja razine vjerovanja u teorije zavjera povezane s pandemijom COVID-19. Tijekom trajanja pandemije, društvo je konstantno bilo izloženo senzacionalističkim medijskim objavama upitnog sadržaja, posebice na društvenim mrežama, čime su povećane sumnje javnosti u opravdanost rada zdravstvenog sustava te potaknulo širenje straha, panike i nepovjerenja [485,486]. Cjelokupna situacija je dovela do pojave raznoraznih teorija zavjera koje su povezane s mentalnim poremećajima, ali i smanjenim samopouzdanjem, društvenom izolacijom, povećanom osjetljivošću na stresne situacije, anksioznosti, osjećajem nesigurnosti, nemirom i bespomoćnosti [487-491].

Usporedba zadovoljstva sudionika konvencionalnog i elektroničkog pristupa intervencijama ukazuje na veće zadovoljstvo provedenim radionicama među ispitanicima koji su sudjelovali u izravno provedenom sedmotjednom programu i to u svim ispitivanim segmentima: Korisnost programa, Vrijednost vremena i truda, Usredotočena svjesnost i zdraviji način života, Svjesnost fizičkih osjeta, misli i emocija, njihovo prihvaćanje i nošenje s njima, Dugoročna dobrobit programa i Zadovoljstvo intervencijom u cijelosti. Iako je s oba pristupa postignut sličan efekt, zadovoljstvo provedenim radionicama se ipak razlikuje. Razlog tome može biti vrijeme provedbe samih radionica budući da su iste organizirane tijekom pandemije COVID-19 kada je osobama nedostajalo izravnog društvenog kontakta uslijed epidemioloških mjera te je sudjelovanje u grupnom načinu



rada utjecalo na društvenu komponentu zdravlja i konačnu evaluaciju provedenog programa.

Organizacija i provedba programa temeljenih na usredotočenoj svjesnosti se može implementirati na razini zajednice kao dio intervencija u javnom zdravstvu. Takve intervencije mogu uključivati organizaciju radionica u zajednici ili zatvorenim sustavima poput domova umirovljenika, ali i promicanje samostalnog prakticiranja usredotočene svjesnosti putem digitalnih platformi. Važno je napomenuti da učinkovitost intervencija u javnom zdravstvu temeljenih na usredotočenoj svjesnosti može biti pod utjecajem različitih čimbenika, uključujući kontekst u kojem se provode, karakteristike i preferencije ciljane populacije te osposobljenost voditelja navedenih programa. Stoga je tijekom osmišljavanja i same provedbe ovakve vrste intervencija od ključne važnosti uzeti u obzir sve čimbenike kako bi se maksimalno proširio njihov doseg, kako bi krajnji korisnici, odnosno sudionici prihvatili program i kako bi se postigli zacrtani ciljevi koji doprinose svim domenama zdravlja pojedinca.

Iako je usporedba između konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa u provedbi javnozdravstvenih intervencija još uvijek u početnim fazama istraživanja, dobiveni rezultati upućuju na to da oba pristupa mogu biti učinkovita u domeni mentalnog zdravlja, samoučinkovitosti upravljanja zdravljem i kvaliteti života. Međutim, njihova relativna učinkovitost može ovisiti i o karakteristikama pojedinca, načinu provedbe intervencije i razmatranoj mjeri ishoda. Primjerice, konvencionalne intervencije mogu biti korisnije za pojedince koji preferiraju društvenu interakciju ili trebaju više podrške, dok elektroničke intervencije mogu biti prikladnije za one koji preferiraju fleksibilnost i praktičnost.

Budućnost javnozdravstvenih intervencija temeljenih na usredotočenoj svjesnosti će nedvojbeno ovisiti o praksi utemeljenoj na dokazima i razvoju digitalnih tehnologija. Budući izazovi svakako će uključivati iskorištavanje potencijala postojeće i nadolazećih tehnologija s ciljem pružanja učinkovitih, pristupačnih i personaliziranih intervencija temeljenih na *mindfulness*-u, uz zadržavanje temeljne biti i načela navedene prakse. Uz navedeno, istraživanja temeljena na ovakvim intervencijama mogla bi doprinijeti kontroli promjenjivih čimbenika rizika kod osoba u riziku od razvoja kroničnih nezaraznih bolesti: pretilost, nezdrava prehrana, tjelesna neaktivnost, povećane razine stresa i depresije. S druge strane, kod osoba koje već boluju od neke kronične nezarazne bolesti

(kardiovaskularne bolest i/ili dijabetes tipa II) istima bi se mogao potaknuti razvoj vještina samoupravljanja i samokontrole tim bolestima, razviti samoučinkovitost u upravljanju zdravljem i usvojiti zdravije stilove života.

### ***Nedostaci provedenog istraživanja***

Nedostaci, odnosno ograničenja provedenog istraživanja odnose na razdoblje u kojem se samo istraživanje provodilo, a to je bio period pandemije COVID-19 i epidemioloških mjera koje su utjecale na konačan broj ispitanika koji su sudjelovali u sedmotjednom programu radionica i dostupnost zdravstvenih radnika (patronažne sestre) u uključivanju sudionika u istraživanje; elektronička provedba radionica se organizirala tijekom razdoblja kada su na snazi bile stroge epidemiološke mjere, dok su konvencionalne radionice uživo provedene nakon što su se epidemiološke stabilizirale; nije se mjerio indeks tjelesne mase u drugom mjerenju kako bi se ispitala njegova razlika prije i poslije provedbe radionica; sudjelovanje punog većeg broja žena u odnosu na muškarce u istraživanju; nije se ispitala učinkovitost intervencija između sudionika koji su u riziku od razvoja kroničnih nezaraznih bolesti i oni koji boluju od istih; nije se evaluirala subjektivna procjena utjecaja prakticiranja usredotočene svjesnosti pomoću validiranog upitnika; nije provedena analiza potencijalnih ušteda u zdravstvu uslijed smanjenog korištenja zdravstvenih usluga zbog sudjelovanja u ovakvoj vrsti intervencija; istraživanje je provedeno samo na području grada Rijeke i širem urbanog području koje imalo drugačiju epidemiološku situaciju u odnosu na druge dijelove Republike Hrvatske; nije se ispitalo u kojoj mjeri ispitanici prakticiraju usredotočenu svjesnost u vremenu između dvije radionice, odnosno u slobodno vrijeme; potrebno provesti dodatne faktorske analize na drugim uzorcima, tj. na razini opće populacije s većim brojem ispitanika kako bi se dodatno ispitali parametri vezani uz eksploratornu i konfirmatornu faktorsku analizu svih korištenih mjernih instrumenata, odnosno upitnika, prisustvo blagih simptoma depresivnosti na razini cjelokupnog uzorka - nešto što treba detaljnije razraditi u daljnjim istraživanjima ovisno o težini simptomatologije

Također, jedan od nedostataka istraživanja bi mogao biti povezan i s problemima vezanim uz korištenje upitnika koji se često preuzimaju iz drugih govornih područja pri čemu postoji

mogućnost drugačije interpretacije pitanja i odgovora u odnosu na smisao istih u jeziku originala. Katkada je upitno i samo razumijevanje ponuđenih pitanja i odgovora obzirom na drugačiji kulturni i tradicionalni kontekst prema kojem se naše društvo razlikuje od društava u kojima su upitnici kreirani. To može rezultirati činjenicom da pojedine čestice nisu niti primjenjive za našu populaciju te posljedično različitim faktorskim strukturama.

## 6. ZAKLJUČCI

Ovim radom istražila se usporedba konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa u javnozdravstvenim intervencijama usmjerenim na mentalno zdravlje, samoučinkovitost upravljanja zdravljem i kvalitetu života osoba starije životne dobi. Rezultati dobiveni ovim istraživanjem mogu doprinijeti u definiranju, provedbi i prilagodbi budućih javnozdravstvenih intervencija koje se odnose na percipirani stres, trenutne depresivne simptome, opću samoučinkovitost, samoučinkovitost u upravljanju kroničnim bolestima, samoučinkovitost u obavljanju tjelesne aktivnosti, samoučinkovitost u promjeni prehrambenih navika, kvalitetu života, razvoju pozitivnih strategija nošenja sa stresom i kvaliteti sna u pozadini različitih epidemioloških situacija poput pandemije COVID-19. Znanstveno temeljeni rezultati predmetnog istraživanja mogu koristiti nositeljima politika i dionicima u području javnog zdravstva u kreiranju strategija, odnosno organizaciji i provedbi intervencija s ciljem poboljšanja zdravstvene sigurnosti građana, promicanja zdravlja i zdravog načina života te generiranje i širenje informacija o zdravlju, kao i kreiranju djelotvornijeg i učinkovitijeg modela prevencije i upravljanja zdravljem.

Sukladno postavljenim hipotezama, može se zaključiti sljedeće:

- Postoje statistički značajne razlike u percipiranom stresu i prisustvu trenutnih depresivnih simptoma kod osoba starije životne dobi koje su sudjelovale u konvencionalnom (izravnom) i elektroničkom obliku javnozdravstvenih intervencija između mjerenja prije i poslije provedenih radionica. Kod sudionika intervencijskih skupina došlo je do statistički značajnog smanjenja razina percipiranog stresa, kao i iskazanim razinama trenutnih depresivnih simptoma.
- Postoje statistički značajne razlike u općoj samoučinkovitosti, samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima, samoučinkovitosti u obavljanju tjelesne aktivnosti i samoučinkovitosti u promjeni prehrambenih navika kod osoba starije životne dobi koje su sudjelovale u konvencionalnom (izravnom) i elektroničkom obliku javnozdravstvenih intervencija između mjerenja prije i poslije provedenih radionica. Kod sudionika intervencijskih skupina došlo je do statistički značajnog povećanja razina opće samoučinkovitosti, samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim

bolestima, samoučinkovitosti u obavljanju tjelesne aktivnosti i samoučinkovitosti u promjeni prehrambenih navika.

- Ne postoje statistički značajne razlike u subjektivnom osjećaju zdravlja kroz fizičku i mentalnu dimenziju kod osoba starije životne dobi koje su sudjelovale u konvencionalnom (izravnom) obliku javnozdravstvenih intervencija prije i poslije provedenih radionica. S druge strane, postoje statistički značajne razlike u subjektivnom osjećaju zdravlja i kroz fizičku i mentalnu dimenziju kod osoba starije životne dobi koje su sudjelovale u elektroničkom obliku javnozdravstvenih intervencija uspoređujući dvije vremenske točke mjerenja, odnosno došlo je do statistički značajnog povećanja razina subjektivnog osjećaja zdravlja kroz obje dimenzije. Što se tiče subjektivne procjene kvalitete života i ocjene vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika, zabilježena je statistički značajna razlika kod osoba starije životne dobi koje su sudjelovale u konvencionalnom (izravnom) i elektroničkom obliku javnozdravstvenih intervencija između mjerenja prije i poslije provedenih radionica. Navedeno ukazuje na to da su sudionici konvencionalnog i elektroničkog pristupa intervencijama imali statistički značajno više razine subjektivne procjene kvalitete života i ocjene vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika.
- Dokazana je statistički značajno manja razina percipiranog stresa i prisustva depresivnih simptoma kod osoba starije životne dobi koje su sudjelovale u elektroničkom obliku javnozdravstvenih intervencija u usporedbi s kontrolnom skupinom, odnosno ispitanicima koji nisu sudjelovali intervenciji. Kod osoba starije životne dobi koje su sudjelovale u elektroničkom obliku javnozdravstvenih intervencija došlo je do statistički značajnog smanjenja percipiranog stresa i prisustva trenutnih depresivnih simptoma između inicijalnog i drugog mjerenja, dok je kod kontrolne skupine ispitanika zabilježena statistički značajno viša razina percipiranog stresa, a kod prisustva trenutnih depresivnih simptoma nije zabilježena statistički značajna promjena.
- Dokazana je statistički značajno viša razina opće samoučinkovitosti, samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima, samoučinkovitosti u obavljanju tjelesne aktivnosti i samoučinkovitosti u promjeni prehrambenih navika

kod osoba starije životne dobi koje su sudjelovale u elektroničkom obliku javnozdravstvenih intervencija u usporedbi s kontrolnom skupinom, odnosno ispitanicima koji nisu sudjelovali intervenciji. Kod intervencijskih ispitanika zabilježene su statistički značajno više razine svih ispitivanih vrsta samoučinkovitosti između dvije vremenske točke mjerenja, dok je kod kontrolne skupine ispitanika zabilježena statistički značajno niža razina opće samoučinkovitosti, a kod razina samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima, samoučinkovitosti u obavljanju tjelesne aktivnosti i samoučinkovitosti u promjeni prehrambenih navika nije zabilježena statistički značajna promjena.

- Dokazana je statistički značajno viša razina kvalitete života vezane uz zdravlje kroz fizičku i mentalnu dimenziju, subjektivne procjene kvalitete života i ocjene vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika kod osoba starije životne dobi koje su sudjelovale u elektroničkom obliku javnozdravstvenih intervencija uspoređujući dvije vremenske točke mjerenja. Kod sudionika iz kontrolne skupine zabilježeno je statistički značajno niža razina kvalitete života vezane uz zdravlje kroz mentalnu dimenziju, dok u ostalim dimenzijama nije zabilježena statistički značajna promjena.
- Dokazana je statistički značajno poboljšana kvaliteta sna i razvoja pozitivnih strategija nošenja sa stresom kod osoba starije životne dobi koje su sudjelovale u elektroničkom obliku javnozdravstvenih intervencija u usporedbi s kontrolnom skupinom, odnosno ispitanicima koji nisu sudjelovali u intervenciji u kontekstu pandemije COVID-19.

## 7. LITERATURA

1. Birrell Weisen R, Orley J, Evans V, Lee J, Sprunger B, Pellaux D. Life Skills Education for Children and Adolescents in Schools: Introduction and Guidelines to Facilitate the Development and Implementation of Life Skills Programmes [Internet]. Ženeva: WHO; 1994 [pristupljeno 15. veljače 2023.]. Dostupno na: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/63552/WHO\\_MNH\\_PSF\\_93.7A\\_Rev.2.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/63552/WHO_MNH_PSF_93.7A_Rev.2.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
2. UNICEF & World Bank. Life skills: What Are They, Why Do They Matter, and How Are They Taught? [Internet]. World Bank; 2013 [pristupljeno 15. veljače 2023.]. Dostupno na: [https://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/Gender/1323447\\_AGI\\_LearningFromPracticeSeries.pdf](https://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/Gender/1323447_AGI_LearningFromPracticeSeries.pdf)
3. Lerner RM, Lerner JV, Bowers EP, Geldhof GJ. Positive Youth Development and Relational-Developmental-Systems. U: Overton WF, Molenaar PCM, ur. Handbook of Child Psychology and Developmental Science. John Wiley & Sons, 2015; str. 607-51. doi: 10.1002/9781118963418.childpsy302
4. Ingold M, Tulliani N, Chan CCH, i sur. Cognitive Function of Older Adults Engaging in Physical Activity. BMC Geriatr 2020;20(1):229. doi: 10.1186/s12877-020-01620-w.
5. Steptoe A, Wardle J. Life Skills, Wealth, Health, and Wellbeing in Later Life. Proc Natl Acad Sci USA 2017;114(17):4354-59. doi: 10.1073/pnas.1616011114.
6. Snowden MB, Steinman LE, Carlson WL, i sur. Effect of Physical Activity, Social Support, and Skills Training on Late-Life Emotional Health: A Systematic Literature Review and Implications for Public Health Research. Front Public Health 2015;2:213. doi: 10.3389/fpubh.2014.00213.
7. Lee D. Decision Making: From Neuroscience to Psychiatry. Neuron 2013;78(2):233-48. doi: 10.1016/j.neuron.2013.04.008.
8. Kudielka BM, Hellhammer DH, Wüst S. Why Do We Respond So Differently? Reviewing Determinants of Human Salivary Cortisol Responses to Challenge. Psychoneuroendocrinology 2009;34(1):2-18. doi: 10.1016/j.psyneuen.2008.10.004.

9. Pittig A, Alpers GW, Niles AN, Craske MG. Avoidant Decision-Making in Social Anxiety Disorder: A Laboratory Task Linked to in Vivo Anxiety and Treatment Outcome. *Behav Res Ther* 2015;73:96-103. doi: 10.1016/j.brat.2015.08.003.
10. Botvinick MM, Braver TS, Barch DM, Carter CS, Cohen JD. Conflict Monitoring and Cognitive Control. *Psychol Rev* 2011;108(3):624-52. doi: 10.1037/0033-295x.108.3.624.
11. Starcke K, Brand M. Effects of Stress on Decisions Under Uncertainty: A Meta-Analysis. *Psychol Bull* 2016;142(9):909-33. doi: 10.1037/bul0000060.
12. Sun S, Yao Z, Wei J, Yu R. Calm and Smart? A Selective Review of Meditation Effects on Decision Making. *Front Psychol* 2015;6:1059. doi: 10.3389/fpsyg.2015.01059.
13. Hafenbrack AC, Kinias Z, Barsade SG. Debiasing the Mind Through Meditation. *Psychol Sci* 2013;25(2):369-76. doi:10.1177/0956797613503853.
14. Papathanasiou IV, Kleisiaris CF, Fradelos EC, Kakou K, Kourkouta L. Critical Thinking: The Development of an Essential Skill for Nursing Students. *Acta Inform Med* 2014;22(4):283-6. doi: 10.5455/aim.2014.22.283-286.
15. Mienaltowski A. Everyday Problem Solving Across the Adult Life Span: Solution Diversity and Efficacy. *Ann N Y Acad Sci* 2011;1235:75-85. doi: 10.1111/j.1749-6632.2011.06207.x.
16. World Health Organization. Training Manual on Management of Human Resources for Health [Internet]. Ženeva: World Health Organization; 1993 [pristupljeno 11. ožujka 2023.]. Dostupno na: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/61378/WHO\\_EDUC\\_93.201\\_SectionI.B.pdf?sequence=2](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/61378/WHO_EDUC_93.201_SectionI.B.pdf?sequence=2)
17. Hacıtrjana L. Flexibility to Change the Solution: An Indicator of Problem Solving That Predicted 9th Grade Students' Academic Achievement during Distance Learning, in Parallel to Reasoning Abilities and Parental Education. *J Intell* 2022;10(1):7. doi: 10.3390/jintelligence10010007.
18. Koolhaas W, Groothoff JW, de Boer MR, van der Klink JJ, Brouwer S. Effectiveness of a Problem-Solving Based Intervention to Prolong the Working Life of Ageing Workers. *BMC Public Health* 2015;15:76. doi: 10.1186/s12889-015-1410-5.



19. Bell AC, D'Zurilla TJ. Problem-Solving Therapy for Depression: A Meta-Analysis. *Clin Psychol Rev* 2009;29(4):348-53. doi: 10.1016/j.cpr.2009.02.003.
20. Cuijpers P, de Wit L, Kleiboer A, Karyotaki E, Ebert DD. Problem-Solving Therapy for Adult Depression: An Updated Meta-Analysis. *Eur Psychiatry* 2018;48:27-37. doi: 10.1016/j.eurpsy.2017.11.006.
21. Chen X, Hertzog C, Park DC. Cognitive Predictors of Everyday Problem Solving across the Lifespan. *Gerontology* 2017;63(4):372-84. doi: 10.1159/000459622.
22. Gilhooly ML, Gilhooly KJ, Phillips LH, Harvey D, Brady A, Hanlon P. Real-World Problem Solving and Quality of Life in Older People. *Br J Health Psychol* 2007;12(Pt 4):587-600. doi: 10.1348/135910706X154477.
23. Dweck CS, Yeager DS. Mindsets: A View From Two Eras. *Perspect Psychol Sci* 2019;14(3):481-96. doi: 10.1177/1745691618804166.
24. Ward TB. Creativity as a Continuum. U: Sternberg RJ i Kaufman JC, ur. *The Nature of Human Creativity*. Cambridge University Press, 2018: str. 335-50. doi: <https://doi.org/10.1017/9781108185936.024>.
25. Bailin S, Case R, Jerrold R, Coombs JR, Daniels LB. Conceptualizing Critical Thinking. *J Curric Stud* 1999;31:3:285-302. doi: 10.1080/002202799183133.
26. Alexander ME. *Critical Thinking in Public Health: An Exploration of Skills Used by Public Health Practitioners and Taught by Instructors Public Health Practitioners and Taught by Instructors* [Internet]. Atlanta (USA): Georgia State University; 2014 [pristupljeno 11. ožujka 2023.]. Dostupno na: [https://scholarworks.gsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1112&context=epse\\_diss](https://scholarworks.gsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1112&context=epse_diss)
27. Shu Y, Ho SJ, Huang TC. The Development of a Sustainability-Oriented Creativity, Innovation, and Entrepreneurship Education Framework: A Perspective Study. *Front Psychol* 2020;11:1878. doi: 10.3389/fpsyg.2020.01878.
28. Settersten L, Lauver DR. Critical Thinking, Perceived Health Status, and Participation in Health Behaviors. *Nurs Res* 2004;53(1):11-8. doi: 10.1097/00006199-200401000-00002.
29. Greaves CJ, Farbus L. Effects of Creative and Social Activity on the Health and Well-Being of Socially Isolated Older People: Outcomes From a Multi-Method Observational Study. *J R Soc Promot Health* 2006;126(3):134-42. doi: 10.1177/1466424006064303.

30. Martin-Wylie E, Urmston E, Redding E. Impact of Creative Dance on Subjective Well-Being Amongst Older Adults: An Arts-Informed Photo-Elicitation Study. *Arts Health* 2022;1-17. doi: 10.1080/17533015.2022.2156562.
31. Lavner JA, Karney BR, Bradbury TN. Does Couples' Communication Predict Marital Satisfaction, or Does Marital Satisfaction Predict Communication? *J Marriage Fam* 2016;78(3):680-94. doi: 10.1111/jomf.12301.
32. Farber BA. Introduction: Understanding and Treating Burnout in a Changing Culture. *J Clin Psychol* 2000;56(5):589-94. doi: 10.1002/(sici)1097-4679(200005)56:5<589::aid-jclp1>3.0.co;2-s.
33. Pouragha B, Keshtkar M, Abdolahi M, Sheikhbardsiri H. The Role of Communication Skills in the Promotion of Productivity of Health Human Resource in Iran: A Cross-Sectional Study. *J Educ Health Promot* 2020;9:229. doi: 10.4103/jehp.jehp\_180\_20.
34. Khodadadi E, Ebrahimi H, Moghaddasian S, Babapour J. The Effect of Communication Skills Training on Quality of Care, Self-Efficacy, Job Satisfaction and Communication Skills Rate of Nurses in Hospitals of Tabriz, Iran. *J Caring Sci* 2013;2(1):27-37. doi: 10.5681/jcs.2013.004.
35. Robinson KM. Policy Issues in Mental Health Among the Elderly. *Nurs Clin North Am* 2010;45(4):627-34, vii. doi: 10.1016/j.cnur.2010.06.005.
36. Greene JO, Burleson BR. *Handbook of Communication and Social Interaction Skills*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers; 2008, str. 94. <https://doi.org/10.4324/9781410607133>.
37. Yorkston KM, Bourgeois MS, Baylor CR. Communication and Aging. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 2010;21(2):309-19. doi: 10.1016/j.pmr.2009.12.011.
38. Chen Y, Yang C, Feng S. The Effect of Social Communication on Life Satisfaction among the Rural Elderly: A Moderated Mediation Model. *Int J Environ Res Public Health* 2019;16(20):3791. doi: 10.3390/ijerph16203791.
39. Menn L, Corsten S, Lauer N, Wallace SJ. The Effectiveness of Biographical Approaches in Long-Term Care: A Systematic Review. *Gerontologist* 2020;60(4):309-28. doi: 10.1093/geront/gnz074.5512980.

40. Shropshire M. Reminiscence Intervention for Community-Dwelling Older Adults Without Dementia: A Literature Review. *Br J Community Nurs* 2020;25(1):40-4. doi: 10.12968/bjcn.2020.25.1.40.
41. Sobral AIGDP, de Araújo CMT, Sobral MFF. Mild Cognitive Impairment in the Elderly Relationship Between Communication and Functional Capacity. *Dement Neuropsychol* 2018;12(2):165-172. doi: 10.1590/1980-57642018dn12-020009.
42. Umberson D, Montez JK. Social Relationships and Health: A Flashpoint for Health Policy. *J Health Soc Behav* 2010;51(Suppl):S54-66. doi: 10.1177/0022146510383501.
43. Saeri AK, Cruwys T, Barlow FK, Stronge S, Sibley CG. Social Connectedness Improves Public Mental Health: Investigating Bidirectional Relationships in the New Zealand Attitudes and Values Survey. *Aust N Z J Psychiatry* 2018;52(4):365-74. doi: 10.1177/0004867417723990.
44. Ozbay F, Johnson DC, Dimoulas E, Morgan CA, Charney D, Southwick S. Social Support and Resilience to Stress: From Neurobiology to Clinical Practice. *Psychiatry (Edgmont)* 2007;4(5):35-40.
45. Abbott L, Lemacks J, Greer T. Development and Evaluation of a Measure for Social Support Provided by Friends during Lifestyle Management Programs. *Healthcare (Basel)* 2022;10(5):901. doi: 10.3390/healthcare10050901.
46. Harvey IS, Alexander K. Perceived Social Support and Preventive Health Behavioral Outcomes Among Older Women. *J Cross Cult Gerontol* 2012;27(3):275-90. doi: 10.1007/s10823-012-9172-3.
47. Holt-Lunstad J. Loneliness and Social Isolation as Risk Factors: The Power of Social Connection in Prevention. *Am J Lifestyle Med* 2021;15(5):567-573. doi: 10.1177/15598276211009454.
48. Krueger KR, Wilson RS, Kamenetsky JM, Barnes LL, Bienias JL, Bennett DA. Social Engagement and Cognitive Function in Old Age. *Exp Aging Res* 2009;35(1):45-60. doi: 10.1080/03610730802545028.
49. Lindsay Smith G, Banting L, Eime R, O'Sullivan G, van Uffelen JGZ. The Association Between Social Support and Physical Activity in Older Adults: A Systematic Review. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2017;14(1):56. doi: 10.1186/s12966-017-0509-8.

50. Sherrington C, Fairhall N, Kwok W, i sur. Evidence on Physical Activity and Falls Prevention for People Aged 65+ Years: Systematic Review to Inform the WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2020;17(1):144. doi: 10.1186/s12966-020-01041-3.
51. Drigas AS, Papoutsis C. A New Layered Model on Emotional Intelligence. *Behav Sci (Basel)* 2018;8(5):45. doi: 10.3390/bs8050045.
52. Srivastava K. Emotional Intelligence and Organizational Effectiveness. *Ind Psychiatry J* 2013;22(2):97-9. doi: 10.4103/0972-6748.132912.
53. Diehl M, Wahl HW, Barrett AE, i sur. Awareness of Aging: Theoretical Considerations on an Emerging Concept. *Dev Rev* 2014;34(2):93-113. doi: 10.1016/j.dr.2014.01.001.
54. United Nations. World Population Ageing 2019 [Internet]. New York: United Nations; 2020 [pristupljeno 17. ožujka 2023.] Dostupno na: <https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WorldPopulationAgeing2019-Report.pdf>
55. Lachman ME, Röcke C, Rosnick C, Ryff CD. Realism and Illusion in Americans' Temporal Views of Their Life Satisfaction: Age Differences in Reconstructing the Past and Anticipating the Future. *Psychol Sci* 2008;19(9):889-97. doi: 10.1111/j.1467-9280.2008.02173.x.
56. Riesz NJ. Make the Connection: Dealing with the Differences in People. *Clin Leadersh Manag Rev* 2000;14(3):124-30.
57. Banhato E, Ribeiro P, Guedes D, Mármora C, Lourenço R. Health Self-Awareness in Senior Citizens: Focus on Physical, Emotional and Cognitive Health. *Psychology* 2015; 6:846-55. doi: 10.4236/psych.2015.67083.
58. Hawkey LC, Cacioppo JT. Loneliness Matters: A Theoretical and Empirical Review of Consequences and Mechanisms. *Ann Behav Med* 2010;40(2):218-27. doi: 10.1007/s12160-010-9210-8.
59. Yildirim Duman JG. Self-Management of Chronic Diseases: A Descriptive Phenomenological Study. *Soc Work Public Health* 2021;36(2):300-10. doi: 10.1080/19371918.2020.1859034.

60. Vago DR, Silbersweig DA. Self-Awareness, Self-Regulation, and Self-Transcendence (S-ART): A Framework for Understanding the Neurobiological Mechanisms of Mindfulness. *Front Hum Neurosci* 2012;6:296. doi: 10.3389/fnhum.2012.00296.
61. Radić A, Sabljic L, Šalamon S. Empatija [Internet]. Zagreb: Nastavni zavod za javno zdravstvo dr. Andrija Štampar; 2021 [pristupljeno 29. travnja 2023.]. Dostupno na: <https://stampar.hr/hr/novosti/empatija>
62. Decety J, Fotopoulou A. Why Empathy Has a Beneficial Impact on Others in Medicine: Unifying Theories. *Front Behav Neurosci* 2015;8:457. doi: 10.3389/fnbeh.2014.00457.
63. Singer T, Lamm C. The Social Neuroscience of Empathy. *Ann N Y Acad Sci* 2009;1156:81-96. doi: 10.1111/j.1749-6632.2009.04418.x.
64. Eisenberg N, Eggum ND, Di Giunta L. Empathy-related Responding: Associations with Prosocial Behavior, Aggression, and Intergroup Relations. *Soc Issues Policy Rev* 2010;4(1):143-80. doi: 10.1111/j.1751-2409.2010.01020.x.
65. Beadle JN, de la Vega CE. Impact of Aging on Empathy: Review of Psychological and Neural Mechanisms. *Front Psychiatry* 2019;10:331. doi: 10.3389/fpsyt.2019.00331.
66. Hou M, Fuentecilla JL, Birditt KS, Fingerman KL. Older Adults' Empathy and Daily Support Exchanges. *J Soc Pers Relat* 2019; 36(11-12): 3814–34. doi: 10.1177/0265407519837372.
67. Decety J. The Neurodevelopment of Empathy in Humans. *Dev Neurosci* 2010;32(4):257-67. doi: 10.1159/000317771.
68. Šakić M, Kotrla Topić M, Ljubešić M. Pristupi procjeni teorije uma u dojenačkoj i predškolskoj dobi. *Psihologijske teme* 2012;21(2):359-81.
69. Pfeifer JH, Iacoboni M, Mazziotta JC, Dapretto M. Mirroring Others' Emotions Relates to Empathy and Interpersonal Competence in Children. *Neuroimage* 2008;39(4):2076-85. doi: 10.1016/j.neuroimage.2007.10.032.
70. Arioli M, Crespi C, Canessa N. Social Cognition Through the Lens of Cognitive and Clinical Neuroscience. *Biomed Res Int* 2018;2018:4283427. doi: 10.1155/2018/4283427.
71. Azulay H, Guy N, Pertzov Y, Israel S. Empathy Modulates the Effect of Stress Reactivity on Generous Giving. *Front Neurosci* 2022;16:814789. doi: 10.3389/fnins.2022.814789.

72. Pitanupong J, Sathaporn K, Ittasakul P, Karawekpanyawong N. Relationship of Mental Health and Burnout with Empathy Among Medical Students in Thailand: A Multicenter Cross-Sectional Study. *PLoS One* 2023;18(1):e0279564. doi: 10.1371/journal.pone.0279564.
73. Huo M, Fuentecilla JL, Birditt KS, Fingerman KL. Empathy and Close Social Ties in Late Life. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2020;75(8):1648-57. doi: 10.1093/geronb/gbz044.
74. Ringwald WR, Wright AGC. The Affiliative Role of Empathy in Everyday Interpersonal Interactions. *Eur J Pers* 2021;35(2):197-211. doi: 10.1002/per.2286.
75. Huo M, Ng YT, Birditt KS, Fingerman KL. Empathy and Coping: Older Adults' Interpersonal Tensions and Mood throughout the Day. *Gerontology* 2021;67(1):101-11. doi: 10.1159/000511418.
76. Kruse A, Schmitt E. Generativity as a Route to Active Ageing. *Curr Gerontol Geriatr Res* 2012;2012:647650. doi: 10.1155/2012/647650.
77. Fakoya OA, McCorry NK, Donnelly M. Loneliness and Social Isolation Interventions for Older Adults: A Scoping Review of Reviews. *BMC Public Health* 2020;20(129). <https://doi.org/10.1186/s12889-020-8251-6>.
78. Gross JJ. Emotion Regulation: Current Status and Future Prospects. *Psychol Inq* 2015;26(1):1-26. <https://doi.org/10.1080/1047840X.2014.940781>.
79. Gross JJ. The Emerging Field of Emotion Regulation: An Integrative Review. *Rev Gen Psychol* 1998;2(3), 271–99. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.2.3.271>.
80. Troy AS, Shallcross AJ, Brunner A, Friedman R, Jones MC. Cognitive Reappraisal and Acceptance: Effects on Emotion, Physiology, and Perceived Cognitive Costs. *Emotion* 2018;18(1):58-74. doi: 10.1037/emo0000371.
81. Nolen-Hoeksema S, Wisco BE, Lyubomirsky S. Rethinking Rumination. *Perspect Psychol Sci* 2008;3(5):400-24. doi: 10.1111/j.1745-6924.2008.00088.x.
82. Shrivastava A, Desousa A. Resilience: A Psychobiological Construct for Psychiatric Disorders. *Indian J Psychiatry* 2016;58(1):38-43. doi: 10.4103/0019-5545.174365.
83. Brown RL, Chen MA, Paoletti J, i sur. Emotion Regulation, Parasympathetic Function, and Psychological Well-Being. *Front Psychol* 2022;13:879166. doi: 10.3389/fpsyg.2022.879166.

84. Willette AA. Mind Over What Matters: How Training in Emotional Self-Regulation Can Strengthen the Immune Response in Lonely Elders. *Brain Behav Immun* 2022;106:231-32. doi: 10.1016/j.bbi.2022.08.018.
85. Appleton AA, Buka SL, Loucks EB, Gilman SE, Kubzansky LD. Divergent Associations of Adaptive and Maladaptive Emotion Regulation Strategies with Inflammation. *Health Psychol* 2013;32(7):748-56. doi: 10.1037/a0030068.
86. Harris TB, Ferrucci L, Tracy RP, et al. Associations of Elevated Interleukin-6 and C-Reactive Protein Levels with Mortality in the Elderly. *Am J Med* 1999;106(5):506-12. doi: 10.1016/s0002-9343(99)00066-2.
87. Huxhold O, Miche M, Schüz B. Benefits of Having Friends in Older Ages: Differential Effects of Informal Social Activities on Well-Being in Middle-Aged and Older Adults. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2014;69(3):366-75. doi: 10.1093/geronb/gbt029.
88. McEwen BS. Stress, Adaptation, and Disease. Allostasis and Allostatic Load. *Ann N Y Acad Sci* 1998;840:33-44. doi: 10.1111/j.1749-6632.1998.tb09546.x.
89. Dhabhar FS. The Short-Term Stress Response - Mother Nature's Mechanism for Enhancing Protection and Performance Under Conditions of Threat, Challenge, and Opportunity. *Front Neuroendocrinol* 2018;49:175-92. doi: 10.1016/j.yfrne.2018.03.004.
90. Mariotti A. The Effects of Chronic Stress on Health: New Insights into the Molecular Mechanisms of Brain-Body Communication. *Future Sci OA* 2015;1(3):FSO23. doi: 10.4155/fso.15.21.
91. Yaribeygi H, Panahi Y, Sahraei H, Johnston TP, Sahebkar A. The Impact of Stress on Body Function: A Review. *EXCLI J* 2017;16:1057-72. doi: 10.17179/excli2017-480.
92. Franklin BA, Rusia A, Haskin-Popp C, Tawney A. Chronic Stress, Exercise and Cardiovascular Disease: Placing the Benefits and Risks of Physical Activity into Perspective. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18(18):9922. doi: 10.3390/ijerph18189922.
93. Booth J, Connelly L, Lawrence M, et al. Evidence of Perceived Psychosocial Stress as a Risk Factor for Stroke in Adults: A Meta-Analysis. *BMC Neurol* 2015;15:233. doi: 10.1186/s12883-015-0456-4.

94. Segerstrom SC, Miller GE. Psychological Stress and the Human Immune System: A Meta-Analytic Study of 30 Years of Inquiry. *Psychol Bull* 2004;130(4):601-30. doi: 10.1037/0033-2909.130.4.601.
95. Konturek PC, Brzozowski T, Konturek SJ. Stress and the Gut: Pathophysiology, Clinical Consequences, Diagnostic Approach and Treatment Options. *J Physiol Pharmacol* 2011;62(6):591-9.
96. Hussenoeder FS, Conrad I, Pabst A, i sur. Different Areas of Chronic Stress and Their Associations with Depression. *Int J Environ Res Public Health* 2022;19(14):8773. doi: 10.3390/ijerph19148773.
97. Roberts BL, Karatsoreos IN. Brain-Body Responses to Chronic Stress: A Brief Review. *Fac Rev* 2021;10:83. doi: 10.12703/r/10-83.
98. De Hert S. Burnout in Healthcare Workers: Prevalence, Impact and Preventative Strategies. *Local Reg Anesth* 2020;13:171-83. doi: 10.2147/LRA.S240564.
99. Peavy GM, Salmon DP, Jacobson MW, i sur. Effects of Chronic Stress on Memory Decline in Cognitively Normal and Mildly Impaired Older Adults. *Am J Psychiatry* 2009;166(12):1384-91. doi: 10.1176/appi.ajp.2009.09040461.
100. Liu Q, Liu Y, Leng X, Han J, Xia F, Chen H. Impact of Chronic Stress on Attention Control: Evidence from Behavioral and Event-Related Potential Analyses. *Neurosci Bull* 2020;36(11):1395-410. doi: 10.1007/s12264-020-00549-9.
101. Asadi Shavaki M, Fasihi Harandy T, Rahimzadeh M, Pourabbasi A. Factors Related to Behavioral Functioning in Mothers of Children with Type 1 Diabetes: Application of Transactional Model of Stress and Coping. *Int J Endocrinol Metab* 2020;18(2):e74356. doi: 10.5812/ijem.74356.
102. Jamieson JP, Hangen EJ, Lee HY, Yeager DS. Capitalizing on Appraisal Processes to Improve Affective Responses to Social Stress. *Emot Rev* 2018;10(1):30-9.
103. Berjot S, Gillet N. Stress and Coping with Discrimination and Stigmatization. *Front Psychol* 2011;2:33. doi: 10.3389/fpsyg.2011.00033.
104. Ding Y, Fu X, Liu R, Hwang J, Hong W, Wang J. The Impact of Different Coping Styles on Psychological Distress during the COVID-19: The Mediating Role of Perceived Stress. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18(20):10947. doi: 10.3390/ijerph182010947.



105. Leszko M, Iwański R, Jarzębińska A. The Relationship Between Personality Traits and Coping Styles Among First-Time and Recurrent Prisoners in Poland. *Front Psychol* 2020;10:2969. doi: 10.3389/fpsyg.2019.02969.
106. Ozbay F, Johnson DC, Dimoulas E, Morgan CA, Charney D, Southwick S. Social Support and Resilience to Stress: From Neurobiology to Clinical Practice. *Psychiatry (Edgmont)* 2007;4(5):35-40.
107. Southwick SM, Vythilingam M, Charney DS. The Psychobiology of Depression and Resilience to Stress: Implications for Prevention and Treatment. *Annu Rev Clin Psychol* 2005;1:255-91. doi: 10.1146/annurev.clinpsy.1.102803.143948.
108. Besirli A, Erden SC, Atilgan M, i sur. The Relationship between Anxiety and Depression Levels with Perceived Stress and Coping Strategies in Health Care Workers during the COVID-19 Pandemic. *Sisli Etfal Hastan Tip Bul* 2021 Mar;55(1):1-11. doi: 10.14744/SEMB.2020.57259.
109. Goldin PR, Gross JJ. Effects of Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) on Emotion Regulation in Social Anxiety Disorder. *Emotion* 2010;10(1):83-91. doi: 10.1037/a0018441.
110. Hofmann SG, Asnaani A, Vonk IJ, Sawyer AT, Fang A. The Efficacy of Cognitive Behavioral Therapy: A Review of Meta-analyses. *Cognit Ther Res* 2012;36(5):427-40. doi: 10.1007/s10608-012-9476-1.
111. Cohen S, Wills TA. Stress, Social Support, and the Buffering Hypothesis. *Psychol. Bull* 1985;98(2):310–57.
112. Schultchen D, Reichenberger J, Mittl T, i sur. Bidirectional Relationship of Stress and Affect with Physical Activity and Healthy Eating. *Br J Health Psychol* 2019;24(2):315-33. doi: 10.1111/bjhp.12355.
113. Janz NK, Becker MH. The Health Belief Model: A Decade Later. *Health Educ Q* 1984;11(1):1-47. doi: 10.1177/109019818401100101.
114. Champion VL, Skinner CS. The Health Belief Model. U: Glanz K, Rimer BK, Viswanath K, ur. *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice*. 4th Edition, San Francisco: Jossey-Bass, 2008; str. 45-65.
115. Rosenstock IM. Historical Origins of the Health Belief Model. *Health Educ Monogr* 1974;2(4):328-35. doi: <https://doi.org/10.1177/109019817400200403>.

116. Shabibi P, Zavareh MSA, Sayehmiri K, i sur. Effect of Educational Intervention Based on the Health Belief Model on Promoting Self-Care Behaviors of Type-2 Diabetes Patients. *Electron Physician* 2017;9(12):5960-68. doi: 10.19082/5960.
117. Bandura A. *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, 1977.
118. Li W, Mao Y, Hu B. Will Exposure to Different Consequences of Prosocial Behavior Always Lead to Subsequent Prosocial Behavior Among Adolescents: An Experimental Study of Short Videos. *Front Psychol* 2022 Sep 29;13:927952. doi: 10.3389/fpsyg.2022.927952.
119. Miller NE, Dollard, J. *Social Learning and Imitation*. New Haven: Yale University Press, 1941.
120. Drewes AA. Bobo Revisited: What the Research Says. *Int J Play Ther* 2008;17(1):52-65. <https://doi.org/10.1037/1555-6824.17.1.52>.
121. Bandura A. Health Promotion by Social Cognitive Means. *Health Educ Behav* 2004;31(2):143-64. doi:10.1177/1090198104263660.
122. Sussman S, Sun P, Rohrbach LA, Spruijt-Metz D. One-Year Outcomes of a Drug Abuse Prevention Program for Older Teens and Emerging Adults: Evaluating a Motivational Interviewing Booster Component. *Health Psychol* 2012;31(4):476-85. doi:10.1037/a0025756.
123. McDermott MS, Oliver M, Simnadis T, i sur. The Theory of Planned Behaviour and Dietary Patterns: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Prev Med* 2015;81:150-56. doi: 10.1016/j.ypmed.2015.08.020.
124. Volpp KG, John LK, Troxel AB, Norton L, Fassbender J, Loewenstein G. Financial Incentive-Based Approaches for Weight Loss: A Randomized Trial. *JAMA* 2008;300(22):2631-7. doi: 10.1001/jama.2008.804.
125. Akers JD, Cornett RA, Savla JS, Davy KP, Davy BM. Daily Self-Monitoring of Body Weight, Step Count, Fruit/Vegetable Intake, and Water Consumption: A Feasible and Effective Long-Term Weight Loss Maintenance Approach. *J Acad Nutr Diet* 2012;112(5):685-92.e2. doi: 10.1016/j.jand.2012.01.022.

126. Prochaska JO, DiClemente CC. Stages and Processes of Self-Change of Smoking: Toward an Integrative Model of Change. *J Consult Clin Psychol* 1983;51(3):390-95. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.51.3.390>
127. Pokrajac-Bulian A, Tkalčić M, Guina T, Štimac D. Primjena transteorijskog modela u ispitivanju procesa promjene u pretilih osoba. *Psihologijske teme* [Internet]. 2005 [pristupljeno 22. veljače 2023.];14(2):29-40. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/11839>.
128. Shtull S. The Five Stages of Change [Internet]. June 2016 [pristupljeno 03. listopada 2023.]. Dostupno na: <https://www.therelationshipblog.net/2016/06/the-five-stages-of-change/>.
129. Lundahl B, Burke BL. The Effectiveness and Applicability of Motivational Interviewing: A Practice-Friendly Review of Four Meta-Analyses. *J Clin Psychol* 2009;65(11):1232-45. doi: 10.1002/jclp.20638.
130. Prochaska JO, DiClemente CC, Norcross JC. In Search of How People Change. Applications to Addictive Behaviors. *Am Psychol* 1992;47(9):1102-14. doi: 10.1037//0003-066x.47.9.1102.
131. Velasquez MM, Carbonari JP, DiClemente CC. Psychiatric Severity and Behavior Change in Alcoholism: The Relation of the Transtheoretical Model Variables to Psychiatric Distress in Dually Diagnosed Patients. *Addict Behav* 1999;24(4):481-96. doi: 10.1016/s0306-4603(98)00103-8.
132. van Leer E, Hapner ER, Connor NP. Transtheoretical Model of Health Behavior Change Applied to Voice Therapy. *J Voice* 2008;22(6):688-98. doi: 10.1016/j.jvoice.2007.01.011.
133. Middelweerd A, Mollee JS, van der Wal CN, Brug J, Te Velde SJ. Apps to Promote Physical Activity Among Adults: A Review and Content Analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2014;11:97. doi: 10.1186/s12966-014-0097-9.
134. Bandura A. Self-Efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychol Rev* 1977;84(2):191-215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>.
135. Turić D. Samoučinkovitost odgojitelja i pedagoške kompetencije ravnatelja predškolskih ustanova. *Hum* [Internet]. 2020 [pristupljeno 13. svibnja 2023.];15(23):170-87. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/247716>

136. Strecher VJ, DeVellis BM, Becker MH, Rosenstock IM. The Role of Self-Efficacy in Achieving Health Behavior Change. *Health Educ Q* 1986;13(1):73-92. doi: 10.1177/109019818601300108.
137. Prochaska JO, Velicer WF. The Transtheoretical Model of Health Behavior Change. *Am J Health Promot* 1997;12(1):38-48. doi: 10.4278/0890-1171-12.1.38.
138. Brown EM, Smith DM, Epton T, Armitage CJ. Do Self-Incentives and Self-Rewards Change Behavior? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Behav Ther* 2018;49(1):113-23. doi: 10.1016/j.beth.2017.09.004.
139. Pekmezi D, Jennings E, Marcus BH. Evaluating and Enhancing Self-Efficacy for Physical Activity. *ACSMs Health Fit J* 2009;13(2):16-21. doi: 10.1249/FIT.0b013e3181996571.
140. Holloway A, Watson HE. Role of Self-Efficacy and Behaviour Change. *Int J Nurs Pract* 2002;8(2):106-15. doi: 10.1046/j.1440-172x.2002.00352.x.
141. Teleki S, Zsidó AN, Lénárd L, Komócsi A, Kiss EC, Tiringier I. Role of Received Social Support in the Physical Activity of Coronary Heart Patients: The Health Action Process Approach. *Appl Psychol Health Well Being* 2022;14(1):44-63. doi: 10.1111/aphw.12290.
142. Prochaska JO, DiClemente CC. Transtheoretical Therapy: Toward a More Integrative Model of Change. *Psychol Psychother* 1982;19(3):276-88. <https://doi.org/10.1037/h0088437>.
143. Kwasnicka D, Dombrowski SU, White M, Sniehotta F. Theoretical Explanations for Maintenance of Behaviour Change: A Systematic Review of Behaviour Theories. *Health Psychol Rev* 2016;10(3):277-96. doi: 10.1080/17437199.2016.1151372.
144. Baumeister RF, Heatherton TF. Self-Regulation Failure: An Overview. *Psychol Inq* 1996;7(1):1-15. [https://doi.org/10.1207/s15327965pli0701\\_1](https://doi.org/10.1207/s15327965pli0701_1).
145. Schuman-Olivier Z, Trombka M, Lovas DA, i sur. Mindfulness and Behavior Change. *Harv Rev Psychiatry* 2020;28(6):371-94. doi: 10.1097/HRP.0000000000000277.
146. Sudhir PM. Cognitive Behavioural Interventions in Addictive Disorders. *Indian J Psychiatry* 2018;60(Suppl 4):S479-S484. doi: 10.4103/psychiatry.IndianJPsychiatry\_15\_18.

147. Slišković A, Ombla J, Tokić A. Primjena Teorije samoodređenja u objašnjenju nekih aspekata radne dobrobiti pomoraca. *Društvena istraživanja* [Internet]. 2022 [pristupljeno 19.05.2023.];31(2):235-55. <https://doi.org/10.5559/di.31.2.03>.
148. Ryan RM, Deci EL. Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *Am Psychol* 2000;55(1):68-78. doi: 10.1037//0003-066x.55.1.68.
149. Deci EL, Ryan RM. The General Causality Orientations Scale: Self-Determination in Personality. *J Res Pers* 1985;19(2):109-34. [https://doi.org/10.1016/0092-6566\(85\)90023-6](https://doi.org/10.1016/0092-6566(85)90023-6).
150. Ng JY, Ntoumanis N, Thøgersen-Ntoumani C, i sur. Self-Determination Theory Applied to Health Contexts: A Meta-Analysis. *Perspect Psychol Sci* 2012;7(4):325-40. doi: 10.1177/1745691612447309.
151. Cronin L, Ellison P, Allen J, i sur. A Self-Determination Theory Based Investigation of Life Skills Development in Youth Sport. *J Sports Sci* 2022;40(8):886-98. doi: 10.1080/02640414.2022.2028507.
152. Martić Kuran L, Mirela M. Primjena teorije planiranog ponašanja u kupovini ekološke hrane. *Market-Tržište* [Internet]. 2014 [pristupljeno 19. svibnja 2023.];26(2):179-97. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/132724>.
153. Luzzi L, Spencer AJ. Factors Influencing the Use of Public Dental Services: An Application of the Theory of Planned Behaviour. *BMC Health Serv Res* 2008;8:93. doi: 10.1186/1472-6963-8-93.
154. Armitage CJ, Conner M. Efficacy of the Theory of Planned Behaviour: A Meta-Analytic Review. *Br J Soc Psychol* 2001;40(Pt 4):471-99. doi: 10.1348/014466601164939.
155. Asare M. Using the Theory of Planned Behavior to Determine the Condom Use Behavior Among College Students. *Am J Health Stud* 2015;30(1):43-50.
156. Deirdre Budzyna. *Ecological Theory* [Internet]. [pristupljeno 03. listopada 2023.]. Dostupno na: <https://rotel.pressbooks.pub/whole-child/chapter/ecological-theory/>.
157. Bronfenbrenner U. Toward an Experimental Ecology of Human Development. *Am Psychol* 1977;32(7):513-31. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.32.7.513>.
158. Kabat-Zinn J. Mindfulness-Based Interventions in Context: Past, Present, and Future. *Clin Psychol* 2003;10(2):144-56. <https://doi.org/10.1093/clipsy.bpg016>.

159. Bishop SR, Lau M, Shapiro S, i sur. Mindfulness: A Proposed Operational Definition. *Clin Psychol* 2004;11(3):230-4. <https://doi.org/10.1093/clipsy.bph077>.
160. Lardone A, Liparoti M, Sorrentino P, i sur. Mindfulness Meditation Is Related to Long-Lasting Changes in Hippocampal Functional Topology During Resting State: A Magnetoencephalography Study. *Neural Plast* 2018; 2018: 5340717. doi: 10.1155/2018/5340717.
161. Marciniak R, Šumec R, Vyhňálek M, i sur. The Effect of Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) on Depression, Cognition, and Immunity in Mild Cognitive Impairment: A Pilot Feasibility Study. *Clin Interv Aging* 2020;15:1365-81. doi: 10.2147/CIA.S249196.
162. Grossman P, Niemann L, Schmidt S, Walach H. Mindfulness-Based Stress Reduction and Health Benefits. A Meta-Analysis. *J Psychosom Res* 2004;57(1):35-43. doi: 10.1016/S0022-3999(03)00573-7.
163. Shapiro SL, Carlson LE, Astin JA, Freedman B. Mechanisms of Mindfulness. *J Clin Psychol* 2006;62(3):373-86. doi: 10.1002/jclp.20237.
164. Khoury B, Sharma M, Rush SE, Fournier C. Mindfulness-Based Stress Reduction for Healthy Individuals: A Meta-Analysis. *J Psychosom Res* 2015;78(6):519-28. doi: 10.1016/j.jpsychores.2015.03.009.
165. Marino F, Failla C, Carrozza C, i sur. Mindfulness-Based Interventions for Physical and Psychological Wellbeing in Cardiovascular Diseases: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Brain Sci* 2021;11(6):727. doi: 10.3390/brainsci11060727.
166. Geiger PJ, Boggero IA, Brake CA, i sur. Mindfulness-Based Interventions for Older Adults: A Review of the Effects on Physical and Emotional Well-being. *Mindfulness (N Y)* 2016;7(2):296-307. doi: 10.1007/s12671-015-0444-1.
167. de Frias CM, Whyne E. Stress on Health-Related Quality of Life in Older Adults: The Protective Nature of Mindfulness. *Aging Ment Health* 2015;19(3):201-6. doi: 10.1080/13607863.2014.924090.
168. Farias M, Wikholm C. Has the Science of Mindfulness Lost its Mind? *BJPsych Bull* 2016;40(6):329-32. doi: 10.1192/pb.bp.116.053686.
169. Hungerford C, Hills S, Richards C, Robinson T, Hills D. Facilitating Mindfulness-Based Interventions for Anxiety in Older People: History, Effectiveness, and Future

- Possibilities. *Issues Ment Health Nurs* 2022;43(11):1014-21. doi: 10.1080/01612840.2022.2116510.
170. MacAulay RK, Halpin A, Andrews HE, Boeve A. Trait Mindfulness Associations with Executive Function and Well-Being in Older Adults. *Aging Ment Health* 2022;26(12):2399-406. doi: 10.1080/13607863.2021.1998352.
171. Vespa A, Fabbietti P, Giuliatti MV. Study of the Effects of Mindfulness Training on Quality of Life of Patients with Alzheimer's Disease and Their Caregivers (Dyad Mindfulness Project). *Aging Clin Exp Res* 2022;34(1):65-71. doi: 10.1007/s40520-021-01907-x.
172. Sharma M, Rush SE. Mindfulness-Based Stress Reduction as a Stress Management Intervention for Healthy Individuals: A Systematic Review. *J Evid Based Complementary Altern Med* 2014;19(4):271-86. doi: 10.1177/2156587214543143.
173. Meyer JD, Torres ER, Grabow ML, et al. Benefits of 8-wk Mindfulness-Based Stress Reduction or Aerobic Training on Seasonal Declines in Physical Activity. *Med Sci Sports Exerc* 2018;50(9):1850-8. doi: 10.1249/MSS.0000000000001636.
174. di Fronso S, Robazza C, Bondár RZ, Bertollo M. The Effects of Mindfulness-Based Strategies on Perceived Stress and Psychobiosocial States in Athletes and Recreationally Active People. *Int J Environ Res Public Health* 2022;19(12):7152. doi: 10.3390/ijerph19127152.
175. Kang Y, Gruber J, Gray JR. Mindfulness and De-Automatization. *Emot Rev* 2013;5(2):192–201. <https://doi.org/10.1177/1754073912451629>.
176. Schanche E, Vøllestad J, Binder PE, Hjeltnes A, Dundas I, Nielsen GH. Participant Experiences of Change in Mindfulness-Based Stress Reduction for Anxiety Disorders. *Int J Qual Stud Health Well-being* 2020;15(1):1776094. doi: 10.1080/17482631.2020.1776094.
177. Hofmann SG, Sawyer AT, Witt AA, Oh D. The Effect of Mindfulness-Based Therapy on Anxiety and Depression: A Meta-Analytic Review. *J Consult Clin Psychol* 2010;78(2):169-83. doi: 10.1037/a0018555.
178. Rosenzweig S, Greeson JM, Reibel DK, Green JS, Jasser SA, Beasley D. Mindfulness-Based Stress Reduction for Chronic Pain Conditions: Variation in

- Treatment Outcomes and Role of Home Meditation Practice. *J Psychosom Res* 2010;68(1):29-36. doi: 10.1016/j.jpsychores.2009.03.010.
179. Nyklíček I, Irrmischer M. For Whom Does Mindfulness-Based Stress Reduction Work? Moderating Effects of Personality. *Mindfulness (N Y)* 2017;8(4):1106-16. doi: 10.1007/s12671-017-0687-0.
180. MacKenzie MB, Kocovski NL. Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Depression: Trends and Developments. *Psychol Res Behav Manag* 2016;9:125-32. doi: 10.2147/PRBM.S63949.
181. Crane C, Williams JM. Factors Associated with Attrition from Mindfulness-Based Cognitive Therapy in Patients with a History of Suicidal Depression. *Mindfulness (N Y)*. 2010;1(1):10-20. doi: 10.1007/s12671-010-0003-8.
182. National Institute for Health and Clinical Excellence. Depression in Adults: Treatment and Management [Internet]. National Institute for Health and Clinical Excellence; 2022 [pristupljeno 4. lipnja 2023.]. Dostupno na: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng222>
183. Piet J, Hougaard E. The Effect of Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Prevention of Relapse in Recurrent Major Depressive Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Clin Psychol Rev* 2011;31(6):1032-40. doi: 10.1016/j.cpr.2011.05.002.
184. Sipe WE, Eisendrath SJ. Mindfulness-Based Cognitive Therapy: Theory and Practice. *Can J Psychiatry* 2012;57(2):63-9. doi: 10.1177/070674371205700202.
185. Teasdale JD, Segal ZV, Williams JM, Ridgeway VA, Soulsby JM, Lau MA. Prevention of Relapse/Recurrence in Major Depression by Mindfulness-Based Cognitive Therapy. *J Consult Clin Psychol* 2000;68(4):615-23. doi: 10.1037//0022-006x.68.4.615.
186. Marchand WR. Mindfulness-Based Stress Reduction, Mindfulness-Based Cognitive Therapy, and Zen Meditation for Depression, Anxiety, Pain, and Psychological Distress. *J Psychiatr Pract*. 2012;18(4):233-52. doi: 10.1097/01.pra.0000416014.53215.86.
187. Kor PPK, Liu JY, Chien WT. Effects on Stress Reduction of a Modified Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Family Caregivers of Those with Dementia: Study



- Protocol for a Randomized Controlled Trial. *Trials* 2019;20(1):303. doi: 10.1186/s13063-019-3432-2.
188. Cullen C. *Acceptance and Commitment Therapy (ACT): A Third Wave Behaviour Therapy*. Behavioural and Cognitive Psychotherapy. Cambridge University Press; 2008;36(6):667-73. doi:10.1017/S1352465808004797.
189. Dindo L, Van Liew JR, Arch JJ. *Acceptance and Commitment Therapy: A Transdiagnostic Behavioral Intervention for Mental Health and Medical Conditions*. *Neurotherapeutics* 2017;14(3):546-53. doi: 10.1007/s13311-017-0521-3.
190. Zhang CQ, Leeming E, Smith P, Chung PK, Hagger MS, Hayes SC. *Acceptance and Commitment Therapy for Health Behavior Change: A Contextually-Driven Approach*. *Front Psychol* 2018;8:2350. doi: 10.3389/fpsyg.2017.02350.
191. A-Tjak JG, Davis ML, Morina N, Powers MB, Smits JA, Emmelkamp PM. *A Meta-Analysis of the Efficacy of Acceptance and Commitment Therapy for Clinically Relevant Mental and Physical Health Problems*. *Psychother Psychosom* 2015;84(1):30-6. doi: 10.1159/000365764.
192. Osaji J, Ojimba C, Ahmed S. *The Use of Acceptance and Commitment Therapy in Substance Use Disorders: A Review of Literature*. *J Clin Med Res* 2020;12(10):629-33. doi: 10.14740/jocmr4311.
193. Ma TW, Yuen AS, Yang Z. *The Efficacy of Acceptance and Commitment Therapy for Chronic Pain: A Systematic Review and Meta-analysis*. *Clin J Pain* 2023;39(3):147-57. doi: 10.1097/AJP.0000000000001096.
194. Cao J, Sun P, Zhang L, i sur. *Effects of Acceptance and Commitment Therapy on Self-Management Skills and Psychological Resilience of Young and Middle-Aged Patients Underwent Percutaneous Transluminal Coronary Intervention for Primary Myocardial Infarction: A Pilot Study*. *Trials* 2022;23(1):32. doi: 10.1186/s13063-021-05923-0.
195. World Health Organization. *Constitution of The World Health Organization* [Internet]. World Health Organization; 1946 [pristupljeno 4. lipnja 2023.]. Dostupno na: [https://www.who.int/governance/eb/who\\_constitution\\_en.pdf](https://www.who.int/governance/eb/who_constitution_en.pdf)

196. Olden PC, Clement DG. Well-Being Revisited: Improving the Health of a Population. *J Healthc Manag* 1998;43(1):36-48; discussion 49-50. Erratum in: *J Healthc Manag* 1998;43(2):iv.
197. Cena H, Calder PC. Defining a Healthy Diet: Evidence for The Role of Contemporary Dietary Patterns in Health and Disease. *Nutrients* 2020;12(2):334. doi: 10.3390/nu12020334.
198. GBD 2017 Diet Collaborators. Health Effects of Dietary Risks in 195 Countries, 1990-2017: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2019;393(10184):1958-72. doi: 10.1016/S0140-6736(19)30041-8.
199. Nystoriak MA, Bhatnagar A. Cardiovascular Effects and Benefits of Exercise. *Front Cardiovasc Med* 2018;5:135. doi: 10.3389/fcvm.2018.00135.
200. Kyu HH, Bachman VF, Alexander LT, et al. Physical Activity and Risk of Breast Cancer, Colon Cancer, Diabetes, Ischemic Heart Disease, and Ischemic Stroke Events: Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *BMJ* 2016;354:i3857. doi: 10.1136/bmj.i3857.
201. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, et al. World Health Organization 2020 Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. *Br J Sports Med* 2020;54(24):1451-62. doi: 10.1136/bjsports-2020-102955.
202. Sherrington C, Fairhall NJ, et al. Exercise for Preventing Falls in Older People Living in the Community. *Cochrane Database Syst Rev* 2019;1(1):CD012424. doi: 10.1002/14651858.CD012424.pub2.
203. He H, Pan Z, Wu J, Hu C, Bai L, Lyu J. Health Effects of Tobacco at the Global, Regional, and National Levels: Results From the 2019 Global Burden of Disease Study. *Nicotine Tob Res* 2022;24(6):864-870. doi: 10.1093/ntr/ntab265.
204. Parry CD, Patra J, Rehm J. Alcohol Consumption and Non-Communicable Diseases: Epidemiology and Policy Implications. *Addiction* 2011;106(10):1718-24. doi: 10.1111/j.1360-0443.2011.03605.x.
205. Gbadamosi MA, Tlou B. Modifiable Risk Factors Associated With Non-Communicable Diseases Among Adult Outpatients in Manzini, Swaziland: A Cross-Sectional Study. *BMC Public Health* 2020;20(1):665. doi: 10.1186/s12889-020-08816-0.

206. World Health Organization. Noncommunicable diseases [Internet]. World Health Organization; 16 September 2022 [pristupljeno 9. lipnja 2023.]. Dostupno na: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>.
207. World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs) [Internet]. World Health Organization; 11 June 2021 [pristupljeno 9. lipnja 2023.]. Dostupno na: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)).
208. World Health Organization. Cancer [Internet]. World Health Organization; 3 February 2022 [pristupljeno 9. lipnja 2023.]. Dostupno na: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>.
209. World Health Organization. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) [Internet]. World Health Organization; 16 March 2023 [pristupljeno 9. lipnja 2023.]. Dostupno na: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd)).
210. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, Ninth Edition 2019 [Internet]. Brussels: International Diabetes Federation; 2019 [pristupljeno 9. lipnja 2023.]. Dostupno na: <https://diabetesatlas.org/atlas/ninth-edition/>.
211. Creswell JD. Mindfulness Interventions. *Annu Rev Psychol* 2017; 68: 491-516. doi: 10.1146/annurev-psych-042716-051139.
212. World Health Organization. Mental health [Internet]. World Health Organization; 17 June 2022 [pristupljeno 9. lipnja 2023.]. Dostupno na: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>.
213. World Health Organization. Depressive disorder (depression) [Internet]. World Health Organization; 31 March 2023 [pristupljeno 9. lipnja 2023.]. Dostupno na: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression>.
214. Kazama M, Kondo N, Suzuki K, Minai J, Imai H, Yamagata Z. Early Impact of Depression Symptoms on the Decline in Activities of Daily Living Among Older Japanese: Y-HALE Cohort Study. *Environ Health Prev Med*;16(3):196-201. doi: 10.1007/s12199-010-0186-6.
215. Mezuk B, Eaton WW, Albrecht S, Golden SH. Depression and Type 2 Diabetes Over the Lifespan: A Meta-Analysis. *Diabetes Care* 2008;31(12):2383-90. doi: 10.2337/dc08-0985.

216. Li H, Ge S, Greene B, Dunbar-Jacob J. Depression in the Context of Chronic Diseases in the United States and China. *Int J Nurs Sci* 2018;6(1):117-22. doi: 10.1016/j.ijnss.2018.11.007.
217. World Health Organization. Mental health at work [Internet]. World Health Organization; 28 September 2022 [pristupljeno 12. lipnja 2023.]. Dostupno na: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-at-work>.
218. Bock JO, Lupp M, Brettschneider C, i sur. Impact of Depression on Health Care Utilization and Costs Among Multimorbid Patients--from the MultiCare Cohort Study. *PLoS One* 2014;9(3):e91973. doi: 10.1371/journal.pone.0091973.
219. Muskin PR. What are Anxiety Disorders? [Internet]. Washington: American Psychiatric Association; June 2021 [pristupljeno 12. lipnja 2023.]. Dostupno na: <https://www.psychiatry.org/patients-families/anxiety-disorders/what-are-anxiety-disorders#:~:text=There%20are%20several%20types%20of,disorder%20and%20separation%20anxiety%20disorder>.
220. Vaziri-Harami R, Vaziri-Harami S, Tarom M. Prevalence of Anxiety and Depression Among Engineering Students Consuming Cannabis. *Ann Med Surg (Lond)* 2022;80:104144. doi: 10.1016/j.amsu.2022.104144.
221. Munir S, Takov V. Generalized Anxiety Disorder. 2022 Oct 17. U: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan.
222. Cackovic C, Nazir S, Marwaha R. Panic Disorder. 2022 Jun 21. U: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan.
223. Mayo Clinic. Specific phobias [Internet]. Mayo Clinic; 9 June 2023 [pristupljeno 12. lipnja 2023.]. Dostupno na: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/specific-phobias/symptoms-causes/syc-20355156>.
224. Gray R. Q&A: When and how does anxiety become a problem? [Internet]. European Commission; 9 June 2020 [pristupljeno 12. lipnja 2023.]. Dostupno na: <https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/horizon-magazine/qa-when-and-how-does-anxiety-become-problem>.
225. Coombs NC, Meriwether WE, Caringi J, Newcomer SR. Barriers to Healthcare Access Among U.S. Adults with Mental Health Challenges: A Population-Based Study. *SSM Popul Health* 2021;15:100847. doi: 10.1016/j.ssmph.2021.100847.

226. Tworek G, Thompson NR, Kane A, Sullivan AB. The Impact of Stigma on Perceived Quality of Life and Experience of Anxiety and Depression in Individuals Diagnosed with MS. *Mult Scler Relat Disord.* 2023;72:104591. doi: 10.1016/j.msard.2023.104591.
227. Spijkerman MPJ, Pots WTM, Bohlmeijer ET. Effectiveness of Online Mindfulness-Based Interventions in Improving Mental Health: A Review and Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials. *Clin Psychol Rev* 2016; 45: 102-14. doi: 10.1016/j.cpr.2016.03.009.
228. Goldberg SB, Tucker RP, Greene PA, i sur. Mindfulness-Based Interventions for Psychiatric Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Clin Psychol Rev* 2018; 59: 52-60. doi: 10.1016/j.cpr.2017.10.011.
229. Boston University. Social Wellbeing [Internet]. Boston University; 2022 [pristupljeno 13. lipnja 2023.]. Dostupno na: <https://www.bu.edu/studentwellbeing/what-is-wellbeing/social-wellbeing/>.
230. Zhang Y, Natale G, Clouston S. The Characteristics of Social Network Structure in Later Life in Relation to Incidence of Mild Cognitive Impairment and Conversion to Probable Dementia. *J Alzheimers Dis* 2021;81(2):699-710. doi: 10.3233/JAD-201196.
231. Zahodne LB, Ajrouch KJ, Sharifian N, Antonucci TC. Social Relations and Age-Related Change in Memory. *Psychol Aging* 2019;34(6):751-65. doi: 10.1037/pag0000369.
232. Nabdi S, Boujraf S, Benzagmout M. The Influence of Physical Activity, Social Relationships, and Diet Intake on Depression: A Case-Series Study. *Ann Med Surg (Lond)* 2023;85(5):1395-402. doi: 10.1097/MS9.0000000000000406.
233. Holt-Lunstad J, Smith TB, Layton JB. Social Relationships and Mortality Risk: A Meta-Analytic Review. *PLoS Med* 2010;7(7):e1000316. doi: 10.1371/journal.pmed.1000316.
234. Martire LM, Helgeson VS. Close Relationships and the Management of Chronic Illness: Associations and Interventions. *Am Psychol* 2017;72(6):601-12. doi: 10.1037/amp0000066.
235. Holloway A, Watson HE. Role of Self-Efficacy and Behaviour Change. *Int J Nurs Pract* 2002;8(2):106-15. doi: 10.1046/j.1440-172x.2002.00352.x.

236. Lawrance L, McLeroy KR. Self-Efficacy and Health Education. *J Sch Health* 1986;56(8):317-21. doi: 10.1111/j.1746-1561.1986.tb05761.x.
237. Gordillo P, Prescott MP. Assessing the Use of Social Cognitive Theory Components in Cooking and Food Skills Interventions. *Nutrients* 2023;15(5):1287. doi: 10.3390/nu15051287.
238. Bandura A. Social Cognitive Theory: An Agentic Perspective. *Annu Rev Psychol* 2001;52:1-26. doi: 10.1146/annurev.psych.52.1.1.
239. Firth AM, Cavallini I, Sütterlin S, Lugo RG. Mindfulness and Self-Efficacy in Pain Perception, Stress and Academic Performance: The Influence of Mindfulness on Cognitive Processes. *Psychol Res Behav Manag* 2019; 12: 565-74. doi: 10.2147/PRBM.S206666.
240. Horsburgh J, Ippolito K. A Skill to be Worked at: Using Social Learning Theory to Explore the Process of Learning from Role Models in Clinical Settings. *BMC Med Educ* 2018;18(1):156. doi: 10.1186/s12909-018-1251-x.
241. Bandura A, Ross D, Ross SA. Transmission of Aggression Through Imitation of Aggressive Models. *J Abnorm Soc Psychol* 1961;63:575-82. doi: 10.1037/h0045925.
242. Galanaki E, Malafantis KD. Albert Bandura's Experiments on Aggression Modeling in Children: A Psychoanalytic Critique. *Front Psychol* 2022;13:988877. doi: 10.3389/fpsyg.2022.988877.
243. Carcea I, Froemke RC. Biological Mechanisms for Observational Learning. *Curr Opin Neurobiol* 2019;54:178-85. doi: 10.1016/j.conb.2018.11.008.
244. Mukhalalati B, Elshami S, Eljaam M, Hussain FN, Bishawi AH. Applications of Social Theories of Learning in Health Professions Education Programs: A Scoping Review. *Front Med (Lausanne)* 2022;9:912751. doi: 10.3389/fmed.2022.912751.
245. Ross-Stewart L, Short SE. The Frequency and Perceived Effectiveness of Images Used to Build, Maintain, and Regain Confidence. *J Appl Sport Psychol* 2009; 21(1); 34-37. doi: 10.1080/10413200802582813.
246. Dzielska A, Mazur J, Nałęcz H, Oblacińska A, Fijałkowska A. Importance of Self-Efficacy in Eating Behavior and Physical Activity Change of Overweight and Non-Overweight Adolescent Girls Participating in Healthy Me: A Lifestyle Intervention with Mobile Technology. *Nutrients* 2020;12(7):2128. doi: 10.3390/nu12072128.

247. Bandura A, Freeman WH, Lightsey R. Self-Efficacy: The Exercise of Control. *J Cogn Psychother* 1999;13:158–66. doi: 10.1891/0889-8391.13.2.158.
248. Pekmezi D, Jennings E, Marcus BH. Evaluating and Enhancing Self-Efficacy for Physical Activity. *ACSMs Health Fit J* 2009;13(2):16-21. doi: 10.1249/FIT.0b013e3181996571.
249. Castillo-Mayén R, Cano-Espejo C, Luque B, i sur. Influence of Self-Efficacy and Motivation to Follow a Healthy Diet on Life Satisfaction of Patients with Cardiovascular Disease: A Longitudinal Study. *Nutrients* 2020;12(7):1903. doi: 10.3390/nu12071903.
250. Piekarska J. Determinants of Perceived Stress in Adolescence: The Role of Personality Traits, Emotional Abilities, Trait Emotional Intelligence, Self-Efficacy, and Self-Esteem. *Adv Cogn Psychol* 2020;16(4):309-20. doi: 10.5709/acp-0305-z.
251. Wang N, Wang S, Qian HZ, i surd. Negative Associations Between General Self-Efficacy and Anxiety/Depression Among Newly HIV-Diagnosed Men who have Sex with Men in Beijing, China. *AIDS Care* 2019;31(5):629-35. doi: 10.1080/09540121.2018.1549721.
252. Arenella K, Steffen AM. Self-Reassurance and Self-Efficacy for Controlling Upsetting Thoughts Predict Depression, Anxiety, and Perceived Stress in Help-Seeking Female Family Caregivers. *Int Psychogeriatr* 2020;32(2):229-40. doi: 10.1017/S1041610219000565.
253. Han Z. Exploring the Conceptual Constructs of Learners' Goal Commitment, Grit, and Self-Efficacy. *Front Psychol* 2021;12:783400. doi: 10.3389/fpsyg.2021.783400.
254. Cheng L, Ye Y, Zhong Z, i sur. Mediating Effects of General Self-Efficacy on the Relationship Between the Source of Meaning in Life and Prosocial Behaviours in Vocational College Nursing Students: A Cross-Sectional Study. *PLoS One* 2020;15(12):e0243796. doi: 10.1371/journal.pone.0243796.
255. Goroshit M, Hen M. Teachers' Empathy: Can it be Predicted by Self-Efficacy?. *Teach Teach* 2016;22:7:805-18. doi: 10.1080/13540602.2016.1185818.
256. Tan FCJH, Oka P, Dambha-Miller H, Tan NC. The Association Between Self-Efficacy and Self-Care in Essential Hypertension: A Systematic Review. *BMC Fam Pract* 2021;22(1):44. doi: 10.1186/s12875-021-01391-2.

257. Nezami BT, Lang W, Jakicic JM, i sur. The Effect of Self-Efficacy on Behavior and Weight in a Behavioral Weight-Loss Intervention. *Health Psychol* 2016;10.1037/hea0000378. doi: 10.1037/hea0000378.
258. WHO. Measuring Quality of Life: The World Health Organization Quality of Life Instruments (The WHOQOL-100 and The WHOQOL-BREF) [Internet]. WHO; 1997 [pristupljeno 15. lipnja 2023.]. Dostupno na: [https://www.who.int/mental\\_health/media/68.pdf](https://www.who.int/mental_health/media/68.pdf)
259. Grabowska I, Antczak R, Zwierzchowski J, Panek T. Individual Quality of Life and the Environment - Towards a Concept of Livable Areas for Persons with Disabilities in Poland. *BMC Public Health* 2021;21(1):740. doi: 10.1186/s12889-021-10797-7.
260. Stiglitz JE, Sen A, Fitoussi JP. Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress [Internet]. Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress; 2009 [pristupljeno 15. lipnja 2023.]. Dostupno na: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/8131721/8131772/Stiglitz-Sen-Fitoussi-Commission-report.pdf>
261. United Nations Development Programme. Human Development Index (HDI) [Internet]. United Nations Development Programme; 2023 [pristupljeno 16. lipnja 2023.]. Dostupno na: <https://hdr.undp.org/data-center/human-development-index#/indicies/HDI>
262. Sustainable Development Solutions Network. The World Happiness Report [Internet]. Sustainable Development Solutions Network; 2023 [pristupljeno 16. lipnja 2023.]. Dostupno na: <https://worldhappiness.report/about/>
263. Organisation for Economic Co-operation and Development. Better Life Index [Internet]. Organisation for Economic Co-operation and Development; 2023 [pristupljeno 16. lipnja 2023.]. Dostupno na: <https://www.oecdbetterlifeindex.org/#/11111111111>
264. World Health Organization. Programme on Mental Health: WHOQOL User Manual, 2012 revision [Internet]. World Health Organization; 1998 [pristupljeno 21. lipnja 2023.]. Dostupno na: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/77932>



265. Marquez DX, Aguiñaga S, Vásquez PM, i sur. A Systematic Review of Physical Activity and Quality of Life and Well-Being. *Transl Behav Med.* 2020 Oct 12;10(5):1098-1109. doi: 10.1093/tbm/ibz198.
266. Dale H, Brassington L, King K. The Impact of Healthy Lifestyle Interventions on Mental Health and Wellbeing: A Systematic Review. *Ment Health Rev J* 2014;19(1):1-26. <https://doi.org/10.1108/MHRJ-05-2013-0016>.
267. Cheng WL, Chang CC, Griffiths MD, i sur. Quality of Life and Care Burden among Family Caregivers of People with Severe Mental Illness: Mediating Effects of Self-Esteem and Psychological Distress. *BMC Psychiatry* 2022;22(1):672. doi: 10.1186/s12888-022-04289-0.
268. Chollou KM, Shirzadi S, Pourrazavi S, Babazadeh T, Ranjbaran S. The Role of Perceived Social Support on Quality of Life in People with Cardiovascular Diseases. *Ethiop J Health Sci* 2022;32(5):1019-26. doi: 10.4314/ejhs.v32i5.17.
269. Chiesa A, Serretti A. Mindfulness-Based stress Reduction for Stress Management in Healthy People: A Review and Meta-Analysis. *J Altern Complement Med* 2009 May;15(5):593-600. doi: 10.1089/acm.2008.0495.
270. Reibel DK, Greeson JM, Brainhard GC, Rosenzweig S. Mindfulness-Based Stress Reduction and Health-Related Quality of Life in A Heterogeneous Patient Population. *Gen Hosp Psychiatry* 2001; 23(4):183-92. doi: 10.1016/s0163-8343(01)00149-9.
271. Carlson LE, Speca M, Patel KD, Goodey E. Mindfulness-Based Stress Reduction in Relation to Quality of Life, Mood, Symptoms of Stress, and Immune Parameters in Breast and Prostate Cancer Outpatients. *Psychosom Med* 2003; 65(4):571-81. doi: 10.1097/01.psy.0000074003.35911.41.
272. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Division of Population Health. Health-Related Quality of Life (HRQOL) [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention; 2021 [pristupljeno 23. lipnja 2023.]. Dostupno na: <https://www.cdc.gov/hrqol/index.htm>
273. Lo Buono V, Corallo F, Bramanti P, Marino S. Coping Strategies and Health-Related Quality of Life After Stroke. *J Health Psychol* 2017;22(1):16-28. doi: 10.1177/1359105315595117.

274. Dominick KL, Ahern FM, Gold CH, Heller DA. Relationship of Health-Related Quality of Life to Health Care Utilization and Mortality among Older Adults. *Aging Clin Exp Res* 2002;14(6):499-508. doi: 10.1007/BF03327351.
275. DeSalvo KB, Bloser N, Reynolds K, He J, Muntner P. Mortality Prediction With a Single General Self-Rated Health Question. A Meta-Analysis. *J Gen Intern Med* 2006;21(3):267-75. doi: 10.1111/j.1525-1497.2005.00291.x.
276. Herrero R, Mira A, Cormo G, i sur. An Internet Based Intervention for Improving Resilience and Coping Strategies in University Students: Study Protocol for a Randomized Controlled Trial. *Internet Interv* 2018;16:43-51. doi: 10.1016/j.invent.2018.03.005.
277. Meskó B, Drobni Z, Bényei É, Gergely B, Gyórfy Z. Digital Health is a Cultural Transformation of Traditional Healthcare. *Mhealth* 2017;3:38. doi: 10.21037/mhealth.2017.08.07.
278. Triantafyllidis AK, Tsanas A. Applications of Machine Learning in Real-Life Digital Health Interventions: Review of the Literature. *J Med Internet Res* 2019;21(4):e12286. doi: 10.2196/12286.
279. Batko K, Ślęzak A. The Use of Big Data Analytics in Healthcare. *J Big Data* 2022;9(1):3. doi: 10.1186/s40537-021-00553-4.
280. Aggarwal A, Tam CC, Wu D, Li X, Qiao S. Artificial Intelligence-Based Chatbots for Promoting Health Behavioral Changes: Systematic Review. *J Med Internet Res* 2023;25:e40789. doi: 10.2196/40789.
281. Kelly JT, Campbell KL, Gong E, Scuffham P. The Internet of Things: Impact and Implications for Health Care Delivery. *J Med Internet Res* 2020;22(11):e20135. doi: 10.2196/20135.
282. Saeed H, Malik H, Bashir U, i sur. Blockchain Technology in Healthcare: A Systematic Review. *PLoS One* 2022;17(4):e0266462. doi: 10.1371/journal.pone.0266462.
283. Bates DW, Saria S, Ohno-Machado L, Shah A, Escobar G. Big Data in Health Care: Using Analytics to Identify and Manage High-Risk and High-Cost Patients. *Health Aff (Millwood)* 2014;33(7):1123-31. doi: 10.1377/hlthaff.2014.0041.

284. Angehrn Z, Haldna L, Zandvliet AS, i sur. Artificial Intelligence and Machine Learning Applied at the Point of Care. *Front Pharmacol* 2020;11:759. doi: 10.3389/fphar.2020.00759.
285. Wu X, Liu C, Wang L, Bilal M. Internet of Things-Enabled Real-Time Health Monitoring System Using Deep Learning. *Neural Comput Appl* 2023;35(20):14565-76. doi: 10.1007/s00521-021-06440-6.
286. Huhn S, Axt M, Gunga HC, i sur. The Impact of Wearable Technologies in Health Research: Scoping Review. *JMIR Mhealth Uhealth* 2022;10(1):e34384. doi: 10.2196/34384.
287. Shi S, He D, Li L, Kumar N, Khan MK, Choo KR. Applications of Blockchain in Ensuring the Security and Privacy of Electronic Health Record Systems: A Survey. *Comput Secur* 2020;97:101966. doi: 10.1016/j.cose.2020.101966.
288. Ngusie HS, Shiferaw AM, Bogale AD, Ahmed MH. Health Data Management Practice and Associated Factors Among Health Professionals Working at Public Health Facilities in Resource Limited Settings. *Adv Med Educ Pract* 2021;12:855-62. doi: 10.2147/AMEP.S320769.
289. Dórea FC, Revie CW. Data-Driven Surveillance: Effective Collection, Integration, and Interpretation of Data to Support Decision Making. *Front Vet Sci* 2021 Mar;8:633977. doi: 10.3389/fvets.2021.633977.
290. Eppes EV, Augustyn M, Gross SM, Vernon P, Caulfield LE, Paige DM. Engagement With and Acceptability of Digital Media Platforms for Use in Improving Health Behaviors Among Vulnerable Families: Systematic Review. *J Med Internet Res*. 2023 Feb 3;25:e40934. doi: 10.2196/40934.
291. Haleem A, Javaid M, Singh RP, Suman R. Telemedicine for Healthcare: Capabilities, Features, Barriers, and Applications. *Sens Int*. 2021;2:100117. doi: 10.1016/j.sintl.2021.100117.
292. Senbekov M, Saliev T, Bukeyeva Z, i sur. The Recent Progress and Applications of Digital Technologies in Healthcare: A Review. *Int J Telemed Appl* 2020;2020:8830200. doi: 10.1155/2020/8830200.

293. Liu F, Panagiotakos D. Real-World Data: A Brief Review of the Methods, Applications, Challenges and Opportunities. *BMC Med Res Methodol* 2022;22(1):287. doi: 10.1186/s12874-022-01768-6.
294. Kwame A, Petrucka PM. A Literature-Based Study of Patient-Centered Care and Communication in Nurse-Patient Interactions: Barriers, Facilitators, and the Way Forward. *BMC Nurs* 2021;20(1):158. doi: 10.1186/s12912-021-00684-2.
295. Mrazek AJ, Mrazek MD, Cherolini CM, i sur. The Future of Mindfulness Training Is Digital, and The Future is Now. *Curr Opin Psychol* 2019;28:81-6. doi: 10.1016/j.copsyc.2018.11.012.
296. Hofmann SG, Gómez AF. Mindfulness-Based Interventions for Anxiety and Depression. *Psychiatr Clin North Am* 2017;40(4):739-49. doi: 10.1016/j.psc.2017.08.008.
297. Hu Z, Wen Y, Wang Y, i sur. Effectiveness of Mindfulness-Based Interventions on Empathy: A Meta-Analysis. *Front Psychol* 2022;13:992575. doi: 10.3389/fpsyg.2022.992575.
298. Rad RF, Sadrabad AZ, Nouraei R, i sur. Comparative Study of Virtual and Face-To-Face Training Methods on the Quality of Healthcare Services Provided by Kermanshah Pre-Hospital Emergency Staff (EMS): Randomized Educational Intervention Trial. *BMC Med Educ* 2022;22(1):203. doi: 10.1186/s12909-022-03277-y.
299. Walsh K. Mobile Learning in Medical Education: Review. *Ethiop J Health Sci* 2015;25(4):363-6. doi: 10.4314/ejhs.v25i4.10.
300. Weber S, Lorenz C, Hemmings N. Improving Stress and Positive Mental Health at Work via an App-Based Intervention: A Large-Scale Multi-Center Randomized Control Trial. *Front Psychol* 2019;10:2745. doi: 10.3389/fpsyg.2019.02745.
301. Filkins BL, Kim JY, Roberts B, i sur. Privacy and Security in the Era of Digital Health: What Should Translational Researchers Know and Do About It? *Am J Transl Res* 2016;8(3):1560-80.
302. Borghouts J, Eikey E, Mark G, i sur. Barriers to and Facilitators of User Engagement With Digital Mental Health Interventions: Systematic Review. *J Med Internet Res* 2021;23(3):e24387. doi: 10.2196/24387.

303. Krusche A, Cyhlarova E, Williams JMG. Mindfulness Online: An Evaluation of The Feasibility of A Web-Based Mindfulness Course for Stress, Axiety and Depression. *BMJ Open* 2013;3:e003498. doi: 10.1136/bmjopen-2013-003498.
304. Wang C, Horby PW, Hayden FG, Gao GF. A Novel Coronavirus Outbreak of Global Health Concern. *Lancet* 2020;395(10223):470-73. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30185-9.
305. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Pitanja i odgovori o bolesti uzrokovanoj novim koronavirusom [Internet]. Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo; 2021 [pristupljeno 26. lipnja 2023.]. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/priopcenja-mediji/pitanja-i-odgovori-o-bolesti-uzrokovanoj-novim-koronavirusom/>
306. Kumar V. Emerging Human Coronavirus Infections (SARS, MERS, and COVID-19): Where They Are Leading Us. *Int Rev Immunol* 2021;40(1-2):5-53. doi: 10.1080/08830185.2020.1800688.
307. Singhal T. A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). *Indian J Pediatr* 2020; 87(4):281-86. doi: 10.1007/s12098-020-03263-6
308. Czubak J, Stolarczyk K, Orzeł A, Frączek M, Zatoński T. Comparison of the Clinical Differences Between COVID-19, SARS, Influenza, and the Common Cold: A Systematic Literature Review. *Adv Clin Exp Med* 2021;30(1):109-14. doi: 10.17219/acem/129573.
309. Krynytska I, Marushchak M, Birchenko I, Dovgalyuk A, Tokarskyy O. COVID-19-Associated Acute Respiratory Distress Syndrome Versus Classical Acute Respiratory Distress Syndrome (A Narrative Review). *Iran J Microbiol* 2021;13(6):737-47. doi: 10.18502/ijm.v13i6.8072.
310. Tan LY, Komarasamy TV, Rmt Balasubramaniam V. Hyperinflammatory Immune Response and COVID-19: A Double Edged Sword. *Front Immunol* 2021;12:742941. doi: 10.3389/fimmu.2021.742941.
311. Nalbandian A, Sehgal K, Gupta A, i sur. Post-Acute COVID-19 Syndrome. *Nat Med* 2021;27(4):601-15. doi: 10.1038/s41591-021-01283-z.
312. Serafini G, Parmigiani B, Amerio A, Aguglia A, Sher L, Amore M. The Psychological Impact of COVID-19 on the Mental Health in the General Population. *QJM* 2020;113(8):531-7. doi: 10.1093/qjmed/hcaa201.

313. Villalpando JMG, Forcelledo HA, Castillo JLB, i sur. COVID-19, Long COVID Syndrome, and Mental Health Sequelae in a Mexican Population. *Int J Environ Res Public Health* 2022;19(12):6970. doi: 10.3390/ijerph19126970.
314. Hwang TJ, Rabheru K, Peisah C, Reichman W, Ikeda M. Loneliness and Social Isolation During the COVID-19 Pandemic. *Int Psychogeriatr* 2020;32(10):1217-20. doi: 10.1017/S1041610220000988.
315. Della Longa L, Valori I, Farroni T. Interpersonal Affective Touch in a Virtual World: Feeling the Social Presence of Others to Overcome Loneliness. *Front Psychol* 2022;12:795283. doi: 10.3389/fpsyg.2021.795283.
316. Perez-Brumer A, Balasa R, Doshi A, Brogdon J, Doan T, Oldenburg CE. COVID-19 Related Shifts in Social Interaction, Connection, and Cohesion Impact Psychosocial Health: Longitudinal Qualitative Findings from COVID-19 Treatment Trial Engaged Participants. *Int J Environ Res Public Health* 2022;19(16):10264. doi: 10.3390/ijerph191610264.
317. Ooi LL, Liu L, Roberts KC, Gariépy G, Capaldi CA. Social Isolation, Loneliness and Positive Mental Health Among Older Adults in Canada During the COVID-19 Pandemic. *Health Promot Chronic Dis Prev Can* 2023;43(4):171-81. doi: 10.24095/hpcdp.43.4.02.
318. da Cruz WM, D' Oliveira A, Dominski FH, Diotaiuti P, Andrade A. Mental Health of Older People in Social Isolation: The Role of Physical Activity at Home During the COVID-19 Pandemic. *Sport Sci Health* 2022;18(2):597-602. doi: 10.1007/s11332-021-00825-9.
319. Howe-Burriss M, Giroux S, Waldman K, i sur. The Interactions of Food Security, Health, and Loneliness among Rural Older Adults before and after the Onset of COVID-19. *Nutrients* 2022;14(23):5076. doi: 10.3390/nu14235076.
320. Sepúlveda-Loyola W, Rodríguez-Sánchez I, Pérez-Rodríguez P, i sur. Impact of Social Isolation Due to COVID-19 on Health in Older People: Mental and Physical Effects and Recommendations. *J Nutr Health Aging* 2020:1–10. doi: 10.1007/s12603-020-1469-2.
321. Zhang X, Tan SS, Fierloos I, i sur. Evaluation Design of the Social Engagement Framework for Addressing the Chronic-disease-challenge (SEFAC): A Mindfulness-

- Based Intervention to Promote the Self-Management of Chronic Conditions and a Healthy Lifestyle. *BMC Public Health* 2019;19(1):664. doi: 10.1186/s12889-019-6979-7.
322. Istituto per Servizi di Ricovero ed Assistenza agli Anziani [Internet]. Treviso: Istituto per Servizi di Ricovero ed Assistenza agli Anziani; 2022 [pristupljeno 27. lipnja 2023.]. Dostupno na: <https://www.israa.it/>
323. Bhattacharya S, Pradhan KB, Bashir MA, i sur. Salutogenesis: A Bona Fide Guide Towards Health Preservation. *J Family Med Prim Care* 2020;9(1):16-19. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc\_260\_19.
324. Fazio S, Pace D, Flinner J, Kallmyer B. The Fundamentals of Person-Centered Care for Individuals With Dementia. *Gerontologist* 2018;58(suppl\_1):S10-S19. doi: 10.1093/geront/gnx122.
325. Park N, Peterson C, Szvarca D, Vander Molen RJ, Kim ES, Collon K. Positive Psychology and Physical Health: Research and Applications. *Am J Lifestyle Med* 2014;10(3):200-6. doi: 10.1177/1559827614550277.
326. Deiorio NM, Moore M, Santen SA, Gazelle G, Dalrymple JL, Hammoud M. Coaching Models, Theories, and Structures: An Overview for Teaching Faculty in the Emergency Department and Educators in the Offices. *AEM Educ Train* 2022;6(5):e10801. doi: 10.1002/aet2.10801.
327. Tan SS, Pisano MM, Boone AL, i sur. Evaluation Design of EFFICHRONIC: The Chronic Disease Self-Management Programme (CDSMP) Intervention for Citizens with a Low Socioeconomic Position. *Int J Environ Res Public Health* 2019;16(11):1883. doi: 10.3390/ijerph16111883.
328. Mindfulness Association. Mindfulness Based Living Course (MBLC) [Internet]. Edinburg: Mindfulness Association; 2023 [pristupljeno 28. lipnja 2023.]. Dostupno na: <https://www.mindfulnessassociation.net/mindfulness-courses/8-week-mblc/>.
329. Fazlić S, Đonlagić S. Primjena faktorske analize u identificiranju dimenzija kvalitete visokoobrazovne usluge. *Poslovna izvrsnost* [Internet]. 2016 [pristupljeno 25.07.2023.];10(2):45-72. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/170734>.

330. Dziuban CD, Shirkey, EC. When Is a Correlation Matrix Appropriate for Factor Analysis? Some Decision Rules. *Psychol Bull* 1974;81(6):358-61. <https://doi.org/10.1037/h0036316>.
331. Babyak MA, Green SB. Confirmatory Factor Analysis: An Introduction for Psychosomatic Medicine Researchers. *Psychosom Med* 2010;72(6):587-97. doi: 10.1097/PSY.0b013e3181de3f8a.
332. Ondé D, Alvarado JM. Reconsidering the Conditions for Conducting Confirmatory Factor Analysis. *Span J Psychol* 2020;23:e55. doi: 10.1017/SJP.2020.56.
333. Nussbeck FW, Eid M, Lischetzke T. Analysing Multitrait-Multimethod Data With Structural Equation Models for Ordinal Variables Applying the WLSMV Estimator: What Sample Size Is Needed for Valid Results?. *Br J Math Stat Psychol* 2006;59(Pt 1):195-213. doi: 10.1348/000711005X67490.
334. DiStefano C, McDaniel HL, Zhang L, Shi D, Jiang Z. Fitting Large Factor Analysis Models With Ordinal Data. *Educ Psychol Meas* 2019;79(3):417-36. doi: 10.1177/0013164418818242.
335. Li CH. Statistical Estimation of Structural Equation Models With a Mixture of Continuous and Categorical Observed Variables. *Behav Res Methods* 2021;53(5):2191-213. doi: 10.3758/s13428-021-01547-z.
336. Hu L, Bentler PM. Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus New Alternatives. *Struct Equ Modeling* 1999;6(1):1-55. doi: 10.1080/10705519909540118.
337. Boateng GO, Neilands TB, Frongillo EA, Melgar-Quiñonez HR, Young SL. Best Practices for Developing and Validating Scales for Health, Social, and Behavioral Research: A Primer. *Front Public Health* 2018;6:149. doi: 10.3389/fpubh.2018.00149.
338. Dziak JJ, Coffman DL, Lanza ST, Li R, Jermiin LS. Sensitivity and Specificity of Information Criteria. *Brief Bioinform* 2020;21(2):553-65. doi: 10.1093/bib/bbz016.
339. Volinsky CT, Raftery AE. Bayesian Information Criterion for Censored Survival Models. *Biometrics* 2000;56(1):256-62. doi: 10.1111/j.0006-341x.2000.00256.x.
340. Montoya AK, Edwards MC. The Poor Fit of Model Fit for Selecting Number of Factors in Exploratory Factor Analysis for Scale Evaluation. *Educ Psychol Meas* 2021;81(3):413-40. doi: 10.1177/0013164420942899.



341. Browne MW, Cudeck R. Alternative Ways of Assessing Model Fit. *Sociol Methods Res* 1992;21(2):230-58. doi: <https://doi.org/10.1177/0049124192021002005>.
342. Xia Y, Yang Y. RMSEA, CFI, and TLI in Structural Equation Modeling With Ordered Categorical Data: The Story They Tell Depends on the Estimation Methods. *Behav Res Methods* 2019;51(1):409-28. doi: 10.3758/s13428-018-1055-2.
343. Alavi M, Visentin DC, Thapa DK, Hunt GE, Watson R, Cleary M. Chi-Square for Model Fit in Confirmatory Factor Analysis. *J Adv Nurs* 2020;76(9):2209-11. doi: 10.1111/jan.14399.
344. Schermelleh-Engel K, Moosbrugger H, Müller H. Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures. *Psychol Methods* 2003;8(2):23-74.
345. Terwee CB, Bot SD, de Boer MR, et al. Quality Criteria Were Proposed for Measurement Properties of Health Status Questionnaires. *J Clin Epidemiol* 2007;60(1):34-42. doi: 10.1016/j.jclinepi.2006.03.012.
346. Liu X, Zhao Y, Li J, Dai J, Wang X, Wang S. Factor Structure of the 10-Item Perceived Stress Scale and Measurement Invariance Across Genders Among Chinese Adolescents. *Front Psychol* 2020 Apr 9;11:537. doi: 10.3389/fpsyg.2020.00537.
347. Meier U. A Note on the Power of Fisher's Least Significant Difference Procedure. *Pharm Stat* 2006;5(4):253-63. doi: 10.1002/pst.210.
348. Shreffler J, Huecker MR. Type I and Type II Errors and Statistical Power. 2023 Mar 13. U: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan.
349. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein, R. A Global Measure of Perceived Stress. *J Health Soc Behav* 1983;24(4):385-96. <https://doi.org/10.2307/2136404>.
350. Lee EH. Review of the Psychometric Evidence of the Perceived Stress Scale. *Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci)* 2012;6(4):121-7. doi: 10.1016/j.anr.2012.08.004.
351. Taylor JM. Psychometric Analysis of the Ten-Item Perceived Stress Scale. *Psychol Assess* 2015;27(1):90-101. doi: 10.1037/a0038100.
352. Arias de la Torre J, Vilagut G, Ronaldson A, et al. Reliability and Cross-Country Equivalence of the 8-Item Version of the Patient Health Questionnaire (PHQ-8) for the Assessment of Depression: Results From 27 Countries in Europe. *Lancet Reg Health Eur* 2023;31:100659. doi: 10.1016/j.lanepe.2023.100659.

353. Alpizar D, Laganá L, Plunkett SW, French BF. Evaluating the Eight-Item Patient Health Questionnaire's Psychometric Properties With Mexican and Central American Descent University Students. *Psychol Assess* 2018;30(6):719-28. doi: 10.1037/pas0000521.
354. Zeng G, Fung Sf, Li J, Naveed H, Yu P. Evaluating the Psychometric Properties and Factor Structure of the General Self-Efficacy Scale in China. *Curr Psychol* 2022;41: 3970-80. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-00924-9>.
355. Villegas Barahona G, González García N, Sánchez-García AB, Sánchez Barba M, Galindo-Villardón MP. Seven Methods To Determine the Dimensionality of Tests: Application to the General Self-Efficacy Scale in Twenty-Six Countries. *Psicothema* 2018;30(4):442-8. doi: 10.7334/psicothema2018.
356. Suárez-Álvarez J, Pedrosa I, Lozano LM, García-Cueto E, Cuesta M, Muñiz J. Using Reversed Items in Likert Scales: A Questionable Practice. *Psicothema* 2018;30(2):149-58. doi: 10.7334/psicothema2018.33.
357. Ou X. Multidimensional Structure or Wording Effect? Reexamination of the Factor Structure of the Chinese General Self-Efficacy Scale. *J Pers Assess* 2022;104(1):64-73. doi: 10.1080/00223891.2021.1912059.
358. Bosscher RJ, Smit JH. Confirmatory Factor Analysis of the General Self-Efficacy Scale. *Behav Res Ther* 1998;36(3):339-43. doi: 10.1016/s0005-7967(98)00025-4.
359. Scholz U, Doña BG, Sud S. Is General Self-Efficacy a Universal Construct? Psychometric Findings From 25 Countries. *Eur J Psychol Assess* 2002;18:242–51. doi: 10.1027//1015-5759.18.3.242.
360. Dahlberg K, Stenberg E, Liang Y, Nilsson U, Jaensson M. The General Self-Efficacy Scale in a Population Planned for Bariatric Surgery in Sweden: A Psychometric Evaluation Study. *BMJ Open* 2022;12(11):e061509. doi: 10.1136/bmjopen-2022-061509.
361. Melin J, Fors A, Jakobsson S, Krabbe D, Björkman I. Self-Efficacy To Manage Chronic Disease (SEMCD) Scale: Translation and Evaluation of Measurement Properties for a Swedish Version. *Arch Public Health* 2023;81(1):2. doi: 10.1186/s13690-022-01022-x.

362. Ritter PL, Lorig K. The English and Spanish Self-Efficacy To Manage Chronic Disease Scale Measures Were Validated Using Multiple Studies. *J Clin Epidemiol* 2014;67(11):1265-73. doi: 10.1016/j.jclinepi.2014.06.009.
363. Cudris-Torres L, Alpi SV, Barrios-Núñez i sur. Psychometric Properties of the Self-Efficacy Scale for Chronic Disease Management (SEMCD-S) in Older Colombian Adults. *BMC Psychol* 2023;11(1):301. doi: 10.1186/s40359-023-01347-4.
364. Freund T, Gensichen J, Goetz K, Szecsenyi J, Mahler C. Evaluating Self-Efficacy for Managing Chronic Disease: Psychometric Properties of the Six-Item Self-Efficacy Scale in Germany. *J Eval Clin Pract* 2013;19(1):39-43. doi: 10.1111/j.1365-2753.2011.01764.x.
365. Rigdon EE. CFI Versus RMSEA: A Comparison of Two Fit Indexes for Structural Equation Modeling. *Struct Equ Modeling* 1996;3(4):369-79. doi: 10.1080/10705519609540052.
366. Miles J, Shevlin M. A Time and a Place for Incremental Fit. *Pers Individ Differ* 2007;42(5): 869-74. doi: 10.1016/j.paid.2006.09.022.
367. Han SS, Li B, Wang GX, i sur. Physical Fitness, Exercise Behaviors, and Sense of Self-Efficacy Among College Students: A Descriptive Correlational Study. *Front Psychol* 2022;13:932014. doi: 10.3389/fpsyg.2022.932014.
368. Schwarzer R, Renner B. Health-Specific Self-Efficacy Scales [Internet]. 1994 [pristupljeno 18. listopad a 2023.]. Dostupno na: <https://userpage.fu-berlin.de/health/healself.pdf>
369. Namjoo A, Niknami M, Baghaee M, Sedghei SM, Atrkar RZ. Survey Health Behavior of Elderly Referring to Retirement Centers in Rasht City in 20. *J Guilan Univ Med Sci* 2010;19(73):46-54.
370. Shamsalinia A, Ghadimi R, Chafjiri RT, Norouzinejad F, Pourhabib A, Ghaffari F. Nutrition Self-Efficacy Assessment: Designing and Psychometric Evaluation in a Community-Dwelling Elderly Population. *J Health Popul Nutr* 2019;38(1):38. doi: 10.1186/s41043-019-0203-3.
371. Andrews G. A Brief Integer Scorer for the SF-12: Validity of the Brief Scorer in Australian Community and Clinic Settings. *Aust N Z J Public Health* 2002;26(6):508-10. doi: 10.1111/j.1467-842x.2002.tb00357.x.

372. Salyers MP, Bosworth HB, Swanson JW, Lamb-Pagone J, Osher FC. Reliability and Validity of the SF-12 Health Survey Among People With Severe Mental Illness. *Med Care* 2000;38(11):1141-50. doi: 10.1097/00005650-200011000-00008.
373. Gandhi SK, Salmon JW, Zhao SZ, Lambert BL, Gore PR, Conrad K. Psychometric Evaluation of the 12-Item Short-Form Health Survey (SF-12) in Osteoarthritis and Rheumatoid Arthritis Clinical Trials. *Clin Ther* 2001;23(7):1080-98. doi: 10.1016/s0149-2918(01)80093-x.
374. Wee CC, Davis RB, Hamel MB. Comparing the SF-12 and SF-36 Health Status Questionnaires in Patients With and Without Obesity. *Health Qual Life Outcomes* 2008;6:11. doi: 10.1186/1477-7525-6-11.
375. Montazeri A, Vahdaninia M, Mousavi SJ, Omidvari S. The Iranian version of 12-item Short Form Health Survey (SF-12): Factor Structure, Internal Consistency and Construct Validity. *BMC Public Health* 2009;9:341. doi: 10.1186/1471-2458-9-341.
376. Okonkwo OC, Roth DL, Pulley L, Howard G. Confirmatory Factor Analysis of the Validity of the SF-12 for Persons With and Without a History of Stroke. *Qual Life Res* 2010;19(9):1323-31. doi: 10.1007/s11136-010-9691-8.
377. Jakobsson U. Using the 12-Item Short Form Health Survey (SF-12) To Measure Quality of Life Among Older People. *Aging Clin Exp Res* 2007;19(6):457-64. doi: 10.1007/BF03324731.
378. Lau JH, Abdin E, Vaingankar JA, i sur. Confirmatory Factor Analysis and Measurement Invariance of the English, Mandarin, and Malay Versions of the SF-12v2 Within a Representative Sample of the Multi-Ethnic Singapore Population. *Health Qual Life Outcomes* 2021;19(1):80. doi: 10.1186/s12955-021-01709-9.
379. Montazeri A, Goshtasebi A, Vahdaninia M, Gandek B. The Short Form Health Survey (SF-36): Translation and Validation Study of the Iranian Version. *Qual Life Res* 2005;14(3):875-82. doi: 10.1007/s11136-004-1014-5.
380. Bullinger M, Alonso J, Apolone G, i sur. Translating Health Status Questionnaires and Evaluating Their Quality: The IQOLA Project Approach. *International Quality of Life Assessment. J Clin Epidemiol* 1998;51(11):913-23. doi: 10.1016/s0895-4356(98)00082-1.

381. Feng YS, Kohlmann T, Janssen MF, Buchholz I. Psychometric Properties of the EQ-5D-5L: A Systematic Review of the Literature. *Qual Life Res* 2021;30(3):647-73. doi: 10.1007/s11136-020-02688-y.
382. Feng YS, Jiang R, Kohlmann T, Pickard AS. Exploring the Internal Structure of the EQ-5D Using Non-Preference-Based Methods. *Value Health* 2019;22(5):527-36. doi: 10.1016/j.jval.2019.02.006.
383. Gamst-Klaussen T, Gudex C, Olsen, JA. Exploring the Causal and Effect Nature of EQ-5D Dimensions: An Application of Confirmatory Tetrad Analysis and Confirmatory Factor Analysis. *Health Qual Life Outcomes* 2018;16(1):153. doi: 10.1186/s12955-018-0975-y.
384. Bilbao A, Martín-Fernández J, García-Pérez Li sur. Psychometric Properties of the EQ-5D-5L in Patients With Major Depression: Factor Analysis and Rasch Analysis. *J Ment Health* 2022;31(4):506-16. doi: 10.1080/09638237.2021.1875422.
385. Jimam NS, Ismail NE, Dayom WD. Evaluation of Psychometric Quality of EQ-5D-5L Scale for Assessing Health-Related Quality of Life of Malaria Patients. *Value Health Reg Issues* 2020;22:15-22. doi: 10.1016/j.vhri.2019.08.478.
386. Rek SV, Bühner M, Reinhard MA, et al. The COVID-19 Pandemic Mental Health Questionnaire (CoPaQ): Psychometric Evaluation and Compliance With Countermeasures in Psychiatric Inpatients and Non-Clinical Individuals. *BMC Psychiatry* 2021;21(1):426. doi: 10.1186/s12888-021-03425 -6.
387. Fazlić S, Đonlagić S. Primjena faktorske analize u identificiranju dimenzija kvalitete visokoobrazovne usluge. *Poslovna izvrsnost [Internet]*. 2016 [pristupljeno 25.07.2023.];10(2):45-72. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/170734>.
388. Dziuban CD, Shirkey, EC. When Is a Correlation Matrix Appropriate for Factor Analysis? Some Decision Rules. *Psychol Bull* 1974;81(6):358-61. <https://doi.org/10.1037/h0036316>.
389. Park DI. Development and Validation of a Knowledge, Attitudes and Practices Questionnaire on COVID-19 (KAP COVID-19). *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(14):7493. doi: 10.3390/ijerph18147493.

390. Vaisi-Raygani A, Mohammadi M, Jalali R, Ghobadi A, Salari N. The Prevalence of Obesity in Older Adults in Iran: A Systematic Review and Meta-Analysis. *BMC Geriatr* 2019;19(1):371. doi: 10.1186/s12877-019-1396-4.
391. Ferrer MD, Capó X, Martorell M, i sur. Regular Practice of Moderate Physical Activity by Older Adults Ameliorates Their Anti-Inflammatory Status. *Nutrients* 2018;10(11):1780. doi: 10.3390/nu10111780.
392. Wannamethee SG, Shaper AG, Walker M. Physical Activity and Mortality in Older Men With Diagnosed Coronary Heart Disease. *Circulation* 2000;102(12):1358-63. doi: 10.1161/01.cir.102.12.1358.
393. Parra DC, Wetherell JL, Van Zandt A, Brownson RC, Abhishek J, Lenze EJ. A Qualitative Study of Older Adults' Perspectives on Initiating Exercise and Mindfulness Practice. *BMC Geriatr* 2019;19(1):354. doi: 10.1186/s12877-019-1375-9.
394. Camilleri GM, Méjean C, Bellisle F, Hercberg S, Péneau S. Association Between Mindfulness and Weight Status in a General Population From the NutriNet-Santé Study. *PLoS One* 2015;10(6):e0127447. doi: 10.1371/journal.pone.0127447.
395. Vuletić G, Stapić M. Kvaliteta života i doživljaj usamljenosti kod osoba starije životne dobi. *Klinička psihologija* [Internet]. 2013 [pristupljeno 18.08.2023.];6(1-2):45-61. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/167454>.
396. Hunter JB, Fernandez ML, Lacy-Martinez CR, Dunne-Sosa AM, Coe MK. Male Preventive Health Behaviors: Perceptions From Men, Women, and Clinical Staff Along the U.S. Mexico Border. *Am J Mens Health* 2007;1(4):242-9. doi: 10.1177/1557988306294163.
397. Sanchez D. Men Are More Reluctant To Go to the Doctor – And It's Putting Them at Risk [Internet]. Jun 3, 2020 [pristupljeno 26. listopada 2023.]. Dostupno na: <https://www.weforum.org/agenda/2020/06/men-healthcare-cancer-heart-disease/#:~:text=Jun%20%2C%202020%20This%20article,Psychology%2C%20Rutgers%20University%20Our%20Impact>.
398. Heidelbaugh JJ. The Adult Well-Male Examination. *Am Fam Physician* 2018;98(12):729-37.

399. Novak JR, Peak T, Gast J, Arnell M. Associations Between Masculine Norms and Health-Care Utilization in Highly Religious, Heterosexual Men. *Am J Mens Health* 2019;13(3):1557988319856739. doi: 10.1177/1557988319856739.
400. Wang Y, Hunt K, Nazareth I, Freemantle N, Petersen I. Do Men Consult Less Than Women? An Analysis of Routinely Collected UK General Practice Data. *BMJ Open* 2013;3(8):e003320. doi: 10.1136/bmjopen-2013-003320.
401. Courtenay WH. Constructions of Masculinity and Their Influence on Men's Well-Being: A Theory of Gender and Health. *Soc Sci Med* 2000;50(10):1385-401. doi: 10.1016/s0277-9536(99)00390-1.
402. Lowe H, Cheung G. Old Age Psychiatry. *Australas Psychiatry* 2023;31(4):475-9. doi: 10.1177/10398562231156683.
403. Doménech S, Blancafort-Alias S, Rojano X, Salvà A, Roqué M, Coll-Planas L. Subjective Psychological Impacts During COVID-19 Lockdown on Older People, Risk Profiles and Coping Strategies: Results of an Online Survey in Spain. *J Community Psychol* 2023;51(6):2480-94. doi: 10.1002/jcop.22833.
404. Long L, Ji D, Hu C, Yang L, Tang S, Wang Y. Microneedles for In Situ Tissue Regeneration. *Mater Today Bio* 2023;19:100579. doi: 10.1016/j.mtbio.2023.100579.
405. Figueira HA, Figueira OA, Figueira AA, i sur. Impact of Physical Activity on Anxiety, Depression, Stress and Quality of Life of the Older People in Brazil. *Int J Environ Res Public Health* 2023;20(2):1127. doi: 10.3390/ijerph20021127.
406. Earl EJ, Marais D. The Experience of Intergenerational Interactions and Their Influence on the Mental Health of Older People Living in Residential Care. *PLoS One*;18(7):e0287369. doi: 10.1371/journal.pone.0287369.
407. Nielsen MW, Stefanick ML, Peragine D, i sur. Gender-Related Variables for Health Research. *Biol Sex Differ* 2021;12(1):23. doi: 10.1186/s13293-021-00366-3.
408. Czaja SJ, Charness N, Fisk AD, i sur. Factors Predicting the Use of Technology: Findings From the Center for Research and Education on Aging and Technology Enhancement (CREATE). *Psychol Aging* 2006;21(2):333-52. doi: 10.1037/0882-7974.21.2.333.

409. Mitzner TL, Fausset CB, Boron JB, i sur. Older Adults' Training Preferences for Learning to Use Technology. *Proc Hum Factors Ergon Soc Annu Meet* 2008;52(26):2047-51. doi: 10.1177/154193120805202603.
410. Zajacova A, Lawrence EM. The Relationship Between Education and Health: Reducing Disparities Through a Contextual Approach. *Annu Rev Public Health* 2018;39:273-89. doi: 10.1146/annurev-publhealth-031816-044628.
411. Mousavi E, Sadeghi-Bahmani D, Khazaie H, Brühl AB, Stanga Z, Brand S. The Effect of a Modified Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) Program on Symptoms of Stress and Depression and on Saliva Cortisol and Serum Creatine Kinase among Male Wrestlers. *Healthcare (Basel)*;11(11):1643. doi: 10.3390/healthcare11111643.
412. Schulte-Frankenfeld PM, Trautwein FM. App-Based Mindfulness Meditation Reduces Perceived Stress and Improves Self-Regulation in Working University Students: A Randomised Controlled Trial. *Appl Psychol Health Well Being* 2022;14(4):1151-71. doi: 10.1111/aphw.12328.
413. Wang S, Zhao Y, Zhang L, i sur. Stress and the Brain: Perceived Stress Mediates the Impact of the Superior Frontal Gyrus Spontaneous Activity on Depressive Symptoms in Late Adolescence. *Hum Brain Mapp* 2019;40(17):4982-93. doi: 10.1002/hbm.24752.
414. Kuiper NA, Olinger LJ, Lyons LM. Global Perceived Stress Level as a Moderator of the Relationship Between Negative Life Events and Depression. *J Human Stress* 1986;12(4):149-53. doi: 10.1080/0097840X.1986.9936781.
415. Maier SF, Seligman ME. Learned Helplessness at Fifty: Insights From Neuroscience. *Psychol Rev* 2016;123(4):349-67. doi: 10.1037/rev0000033.
416. Nuvvula S. Learned Helplessness. *Contemp Clin Dent* 2016;7(4):426-7. doi: 10.4103/0976-237X.194124.
417. Baer RA, Carmody J, Hunsinger M. Weekly Change in Mindfulness and Perceived Stress in a Mindfulness-Based Stress Reduction Program. *J Clin Psychol* 2012;68(7):755-65. doi: 10.1002/jclp.21865.
418. Raeder F, Karbach L, Struwe H, Margraf J, Zlomuzica A. Low Perceived Self-Efficacy Impedes Discriminative Fear Learning. *Front Psychol* 2019;10:1191. doi: 10.3389/fpsyg.2019.01191.



419. Zlomuzica A, Preusser F, Schneider S, Margraf J. Increased Perceived Self-Efficacy Facilitates the Extinction of Fear in Healthy Participants. *Front Behav Neurosci* 2015;9:270. doi: 10.3389/fnbeh.2015.00270.
420. Berdida DJE, Lopez V, Grande RAN. Nursing Students' Perceived Stress, Social Support, Self-Efficacy, Resilience, Mindfulness and Psychological Well-Being: A Structural Equation Model. *Int J Ment Health Nurs* 2023. doi: 10.1111/inm.13179.
421. Di Fronso S, Robazza C, Bondár RZ, Bertollo M. The Effects of Mindfulness-Based Strategies on Perceived Stress and Psychobiosocial States in Athletes and Recreationally Active People. *Int J Environ Res Public Health* 2022;19(12):7152. doi: 10.3390/ijerph19127152.
422. Venkatesan A, Krymis H, Scharff J, Waber A. Changes in Perceived Stress Following a 10-Week Digital Mindfulness-Based Stress Reduction Program: Retrospective Study. *JMIR Form Res* 2021;5(5):e25078. doi: 10.2196/25078.
423. Baer RA, Carmody J, Hunsinger M. Weekly Change in Mindfulness and Perceived Stress in a Mindfulness-Based Stress Reduction Program. *J Clin Psychol* 2012;68(7):755-65. doi: 10.1002/jclp.21865.
424. Webb LM, Chen CY. The COVID-19 Pandemic's Impact on Older Adults' Mental Health: Contributing Factors, Coping Strategies, and Opportunities for Improvement. *Int J Geriatr Psychiatry* 2022;37(1):10.1002/gps.5647. doi: 10.1002/gps.5647.
425. Nutting R, Ofei-Dodoo S, Rose-Borcherding K, Strella G. Brief Mindfulness Intervention for Emotional Distress, Resilience, and Compassion in Family Physicians During COVID-19: A Pilot Study. *PRiMER* 2022;6:3. doi: 10.22454/PRiMER.2022.746202.
426. Dai Z, Jing S, Wang H, i sur. Mindfulness-Based Online Intervention on Mental Health Among Undergraduate Nursing Students During Coronavirus Disease 2019 Pandemic in Beijing, China: A Randomized Controlled Trial. *Front Psychiatry* 2022;13:949477. doi: 10.3389/fpsy.2022.949477.
427. Garland EL, Hanley AW, Baker AK, Howard MO. Biobehavioral Mechanisms of Mindfulness as a Treatment for Chronic Stress: An RDoC Perspective. *Chronic Stress (Thousand Oaks)*. 2017;1:2470547017711912. doi: 10.1177/2470547017711912.

428. Kuyken W, Hayes R, Barrett B, et al. Effectiveness and Cost-Effectiveness of Mindfulness-Based Cognitive Therapy Compared With Maintenance Antidepressant Treatment in the Prevention of Depressive Relapse or Recurrence (PREVENT): A Randomised Controlled Trial. *Lancet* 2015;386(9988):63-73. doi: 10.1016/S0140-6736(14)62222-4.
429. Mitchell JT, McIntyre EM, English JS, Dennis MF, Beckham JC, Kollins SH. A Pilot Trial of Mindfulness Meditation Training for ADHD in Adulthood: Impact on Core Symptoms, Executive Functioning, and Emotion Dysregulation. *J Atten Disord* 2017;21(13):1105-20. doi: 10.1177/1087054713513328.
430. Chu CS, Stubbs B, Chen TY, et al. The Effectiveness of Adjunct Mindfulness-Based Intervention in Treatment of Bipolar Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Affect Disord* 2018;225:234-45. doi: 10.1016/j.jad.2017.08.025.
431. Bränström R, Duncan LG, Moskowitz JT. The Association Between Dispositional Mindfulness, Psychological Well-Being, and Perceived Health in a Swedish Population-Based Sample. *Br J Health Psychol.* 2011;16(Pt 2):300-16. doi: 10.1348/135910710X501683.
432. Demarzo M, Montero-Marin J, Puebla-Guedea M, et al. Efficacy of 8- and 4-Session Mindfulness-Based Interventions in a Non-clinical Population: A Controlled Study. *Front Psychol.* 2017;8:1343. doi: 10.3389/fpsyg.2017.01343.
433. Chi X, Bo A, Liu T, Zhang P, Chi I. Effects of Mindfulness-Based Stress Reduction on Depression in Adolescents and Young Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Psychol.* 2018;9:1034. doi: 10.3389/fpsyg.2018.01034.
434. Carpena MX, Tavares PS, Menezes CB. The Effect of a Six-Week Focused Meditation Training on Depression and Anxiety Symptoms in Brazilian University Students With 6 and 12 Months of Follow-Up. *J Affect Disord.* 2019;246:401-7. doi: 10.1016/j.jad.2018.12.126.
435. Greeson JM, Smoski MJ, Suarez EC, Brantley JG, Ekblad AG, Lynch TR, Wolever RQ. Decreased Symptoms of Depression After Mindfulness-Based Stress Reduction: Potential Moderating Effects of Religiosity, Spirituality, Trait Mindfulness, Sex, and Age. *J Altern Complement Med* 2015;21(3):166-74. doi: 10.1089/acm.2014.0285.

436. Simonsson O, Bazin O, Fisher SD, Goldberg SB. Effects of an Eight-Week, Online Mindfulness Program on Anxiety and Depression in University Students During COVID-19: A Randomized Controlled Trial. *Psychiatry Res.* 2021 Nov;305:114222. doi: 10.1016/j.psychres.2021.
437. Parmentier FBR, García-Toro M, García-Campayo J, Yañez AM, Andrés P, Gili M. Mindfulness and Symptoms of Depression and Anxiety in the General Population: The Mediating Roles of Worry, Rumination, Reappraisal and Suppression. *Front Psychol.* 2019;10:506. doi: 10.3389/fpsyg.2019.00506.
438. Phillips ML, Drevets WC, Rauch SL, Lane R. Neurobiology of Emotion Perception II: Implications for Major Psychiatric Disorders. *Biol Psychiatry.* 2003;54(5):515-28. doi: 10.1016/s0006-3223(03)00171-9.
439. Siegle GJ, Thompson W, Carter CS, Steinhauer SR, Thase ME. Increased Amygdala and Decreased Dorsolateral Prefrontal BOLD Responses in Unipolar Depression: Related and Independent Features. *Biol Psychiatry* 2007;61(2):198-209. doi: 10.1016/j.biopsych.2006.05.048.
440. Zunszain PA, Anacker C, Cattaneo A, Carvalho LA, Pariante CM. Glucocorticoids, Cytokines and Brain Abnormalities in Depression. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 2011;35(3):722-9. doi: 10.1016/j.pnpbp.2010.04.011.
441. Dantzer R, O'Connor JC, Freund GG, Johnson RW, Kelley KW. From Inflammation to Sickness and Depression: When the Immune System Subjugates the Brain. *Nat Rev Neurosci* 2008;9(1):46-56. doi: 10.1038/nrn2297.
442. Borsini A, Zunszain PA, Thuret S, Pariante CM. The Role of Inflammatory Cytokines as Key Modulators of Neurogenesis. *Trends Neurosci* 2015;38(3):145-57. doi: 10.1016/j.tins.2014.12.006.
443. Anacker C, Luna VM, Stevens GS, et al. Hippocampal Neurogenesis Confers Stress Resilience by Inhibiting the Ventral Dentate Gyrus. *Nature* 2018;559(7712):98-102. doi: 10.1038/s41586-018-0262-4.
444. Creswell JD, Lindsay, EK. How Does Mindfulness Training Affect Health? A Mindfulness Stress Buffering Account. *Curr Dir Psychol Sci* 2014;23(6):401-7. <https://doi.org/10.1177/0963721414547415>

445. Lindsay EK, Creswell JD. Mechanisms of Mindfulness Training: Monitor and Acceptance Theory (MAT). *Clin Psychol Rev* 2017;51:48-59. doi: 10.1016/j.cpr.2016.10.011.
446. Wright CJ, Schutte NS. The Relationship Between Greater Mindfulness and Less Subjective Experience of Chronic Pain: Mediating Functions of Pain Management Self-Efficacy and Emotional Intelligence. *Aust J Psychol* 2014;66(3):181-6. doi: 10.1111/ajpy.2014.66.issue-3.
447. Devillers-Réolon L, Mascret N, Sleimen-Malkoun R. Online Mindfulness Intervention, Mental Health and Attentional Abilities: A Randomized Controlled Trial in University Students During COVID-19 Lockdown. *Front Psychol* 2022;13:889807. doi: 10.3389/fpsyg.2022.889807.
448. Aisenberg-Shafran D, Harmatz M. Improving Depressive Symptoms and Maintaining Cognitive Abilities of Seniors Within the Nursing Homes: A Pilot Study of Brief Mindfulness-Based Interventions for Seniors in a Semi-Randomized Trial. *Front Psychol* 2023;13:994336. doi: 10.3389/fpsyg.2022.994336.
449. Rigas C, Park H, Nassim M, i sur. Long-term Effects of a Brief Mindfulness Intervention Versus a Health Enhancement Program for Treating Depression and Anxiety in Patients Undergoing Hemodialysis: A Randomized Controlled Trial. *Can J Kidney Health Dis* 2022;9:20543581221074562. doi: 10.1177/20543581221074562.
450. Rokke PD, Fleming-Ficek S, Siemens NM, Hegstad HJ. Self-Efficacy and Choice of Coping Strategies for Tolerating Acute Pain. *J Behav Med* 2004;27(4):343-60. doi: 10.1023/b:jobm.0000042409.81856.5c.
451. Heath NL, Joly M, Carsley D. Coping Self-Efficacy and Mindfulness in Non-Suicidal Self-Injury. *Mindfulness* 2016;7(5):1132-41. doi: 10.1007/s12671-016-0555-3.
452. Luberto CM, Cotton S, McLeish AC, Mingione CJ, O'Bryan EM. Mindfulness Skills and Emotion Regulation: The Mediating Role of Coping Self-Efficacy. *Mindfulness* 2014;5(4):373-80. doi: 10.1007/s12671-012-0190-6.
453. Tan J, Yang W, Ma H, Yu Y. Adolescents' Core Self-Evaluations As Mediators of the Effect of Mindfulness on Life Satisfaction. *Soc Behav Pers* 2016;44(7):1115-22. doi: 10.2224/sbp.2016.44.7.1115.

454. Khodarahimi S. General Self-Efficacy and Worry in an Iranian Adolescents and Youths Samples. *Educ Res* 2010;1(2):15-20.
455. Ross-Stewart L, Short SE. The Frequency and Perceived Effectiveness of Images Used To Build, Maintain, and Regain Confidence. *J Appl Sport Psychol* 2009;21(S1):S34-S47.
456. De Jong A, Hommes M, Brouwers A, Tomic W. Effects of Mindfulness-Based Stress Reduction Course on Stress, Mindfulness, Job Self-Efficacy and Motivation Among Unemployed People. *Aust J Career Dev* 2013;22(2):51-62. doi: 10.1177/1038416213486095.
457. Caldwell K, Harrison M, Adams M, Quin RH, Greeson J. Developing Mindfulness in College Students Through Movement-Based Courses: Effects on Self-Regulatory Self-Efficacy, Mood, Stress, and Sleep Quality. *J Am Coll Health* 2010;58(5):433-42. doi: 10.1080/07448480903540481.
458. Lorig KR, Sobel DS, Ritter PL, Laurent D, Hobbs M. Effect of a Self-Management Program on Patients With Chronic Disease. *Eff Clin Pract*. 2001;4(6):256-62.
459. Tang YY, Hölzel BK, Posner MI. The Neuroscience of Mindfulness Meditation. *Nat Rev Neurosci* 2015 Apr;16(4):213-25. doi: 10.1038/nrn3916.
460. Korenhof SA, Rouwet EV, Elstgeest LEM, i sur. Evaluation of an Intervention to Promote Self-Management Regarding Cardiovascular Disease: The Social Engagement Framework for Addressing the Chronic-Disease-Challenge (SEFAC). *Int J Environ Res Public Health* 2022;19(20):13145. doi: 10.3390/ijerph192013145.
461. Taberero C, Gutiérrez-Domingo T, Steca P, i sur. Effectiveness of Mindfulness and Positive Strengthening mHealth Interventions for the Promotion of Subjective Emotional Wellbeing and Management of Self-Efficacy for Chronic Cardiac Diseases. *J Pers Med* 2022;12(12):1953. doi: 10.3390/jpm12121953.
462. Sagui-Henson SJ, Levens SM, Blevins CL. Examining the Psychological and Emotional Mechanisms of Mindfulness That Reduce Stress To Enhance Healthy Behaviours. *Stress Health* 2018;34(3):379-90. doi: 10.1002/smi.2797.
463. Ulmer CS, Stetson BA, Salmon PG. Mindfulness and Acceptance Are Associated With Exercise Maintenance in YMCA Exercisers. *Behav Res Ther* 2010;48(8):805-9. doi: 10.1016/j.brat.2010.04.009.

464. Tsafou KE, Lacroix JP, van Ee R, Vinkers CD, De Ridder DT. The Relation of Trait and State Mindfulness With Satisfaction and Physical Activity: A Cross-Sectional Study in 305 Dutch Participants. *J Health Psychol* 2017;22(10):1221-32. doi: 10.1177/1359105315624748.
465. Hölzel BK, Lazar SW, Gard T, Schuman-Olivier Z, Vago DR, Ott U. How Does Mindfulness Meditation Work? Proposing Mechanisms of Action From a Conceptual and Neural Perspective. *Perspect Psychol Sci* 2011;6(6):537-59. doi: 10.1177/1745691611419671.
466. Baer R A. Mindfulness Training as a Clinical Intervention: A Conceptual and Empirical Review. *Clin Psychol Sci Pract* 2003;10(2):125-43.
467. Arch JJ, Craske MG. Mechanisms of Mindfulness: Emotion Regulation Following a Focused Breathing Induction. *Behav Res Ther* 2006;44(12):1849-58. doi: 10.1016/j.brat.2005.12.007.
468. Tsai CC, Lee HL, Wu CS, Chen PY, Chen TW, Chen MF. The Efficacy of a Mindfulness-Based Exercise Program in Older Residents of a Long-Term Care Facility in Taiwan. *Geriatr Nurs* 2023;50:227-33. doi: 10.1016/j.gerinurse.2023.01.021.
469. Mitchell AD, Martin LE, Baldwin AS, Levens SM. Mindfulness-Informed Guided Imagery to Target Physical Activity: A Mixed Method Feasibility and Acceptability Pilot Study. *Front Psychol* 2021;12:742989. doi: 10.3389/fpsyg.2021.742989.
470. Gidugu V, Jacobs ML. Empowering Individuals With Mental Illness To Develop Healthy Eating Habits Through Mindful Eating: Results of a Program Evaluation. *Psychol Health Med* 2019;24(2):177-86. doi: 10.1080/13548506.2018.1516295.
471. Kennedy LE, Misyak S, Hosig K, Duffey KJ, Ju Y, Serrano E. The Slow Down Program: A Mixed Methods Pilot Study of a Mindfulness-Based Stress Management and Nutrition Education Program for Mothers. *Complement Ther Med* 2018;38:1-6. doi: 10.1016/j.ctim.2018.03.008.
472. Framson C, Kristal AR, Schenk JM, Littman AJ, Zeliadt S, Benitez D. Development and Validation of the Mindful Eating Questionnaire. *J Am Diet Assoc* 2009;109(8):1439-44. doi: 10.1016/j.jada.2009.05.006.

473. Moor KR, Scott AJ, McIntosh WD. Mindful Eating and Its Relationship to Body Mass Index and Physical Activity Among University Students. *Mindfulness* 2013;4(3):269-74. <https://doi.org/10.1007/s12671-012-0124-3>
474. Beshara M, Hutchinson AD, Wilson C. Does Mindfulness Matter? Everyday Mindfulness, Mindful Eating and Self-Reported Serving Size of Energy Dense Foods Among a Sample of South Australian Adults. *Appetite* 2013;67:25-9. doi: 10.1016/j.appet.2013.03.012.
475. Taylor MB, Daiss S, Krietsch K. Associations Among Self-Compassion, Mindful Eating, Eating Disorder Symptomatology, and Body Mass Index in College Students. *Transl Issues Psychol Sci* 2015;1(3):229-238.
476. Anderson LM, Reilly EE, Schaumberg K, Dmochowski S, Anderson DA. Contributions of Mindful Eating, Intuitive Eating, and Restraint to BMI, Disordered Eating, and Meal Consumption in College Students. *Eat Weight Disord* 2016;21(1):83-90. doi: 10.1007/s40519-015-0210-3.
477. O'Reilly GA, Cook L, Spruijt-Metz D, Black DS. Mindfulness-Based Interventions for Obesity-Related Eating Behaviours: A Literature Review. *Obes Rev* 2014;15(6):453-61. doi: 10.1111/obr.12156.
478. Hofmann W, Friese M, Wiers RW. Impulsive Versus Reflective Influences on Health Behavior: A Theoretical Framework and Empirical Review. *Health Psychol Rev* 2008;2(2):111-137. doi: 10.1080/17437190802617668.
479. Mitchell AD, Martin LE, Baldwin AS, Levens SM. Mindfulness-Informed Guided Imagery to Target Physical Activity: A Mixed Method Feasibility and Acceptability Pilot Study. *Front Psychol* 2021;12:742989. doi: 10.3389/fpsyg.2021.742989.
480. Grasaas E, Skarstein S, Mikkelsen HT, i sur. The Relationship Between Stress and Health-Related Quality of Life and the Mediating Role of Self-Efficacy in Norwegian Adolescents: A Cross-Sectional Study. *Health Qual Life Outcomes* 2022;20(162):1-9. <https://doi.org/10.1186/s12955-022-02075-w>.
481. Mohsen S, El-Masry R, Ali OF, Abdel-Hady D. Quality of Life During COVID-19 Pandemic: A Community-Based Study in Dakahlia Governorate, Egypt. *Glob Health Res Policy* 2022;7(1):15. doi: 10.1186/s41256-022-00246-2.

482. Arab-Zozani M, Hashemi F, Safari H, Yousefi M, Ameri H. Health-Related Quality of Life and its Associated Factors in COVID-19 Patients. *Osong Public Health Res Perspect* 2020;11(5):296-302. doi: 10.24171/j.phrp.2020.11.5.05.
483. Götmann A, Bechtoldt MN. Coping With COVID-19 – Longitudinal Analysis of Coping Strategies and the Role of Trait Mindfulness in Mental Well-Being. *Pers Individ Dif*;175:110695. doi: 10.1016/j.paid.2021.110695.
484. Schmiedeler S, Reichhardt A, Schneider L, Niklas F. Trait Mindfulness, Self-Efficacy, and Coping Strategies During COVID-19. *Anxiety Stress Coping* 2023:1-16. doi: 10.1080/10615806.2022.2159947.
485. Depoux A, Martin S, Karafillakis E, Preet R, Wilder-Smith A, Larson H. The Pandemic of Social Media Panic Travels Faster Than the COVID-19 Outbreak. *J Travel Med* 2020;27(3):taaa031. doi: 10.1093/jtm/taaa031.
486. Mian A, Khan S. Coronavirus: The Spread of Misinformation. *BMC Med* 2020;18(1):89. doi: 10.1186/s12916-020-01556-3.
487. Darwin H, Neave N, Holmes J. Belief in Conspiracy Theories. The Role of Paranormal Belief, Paranoid Ideation and Schizotypy. *Pers Individ Differ* 2011;50:1289-93. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2011.02.027>.
488. Barron D, Morgan K, Towell T, Altemeyer B, Swami V. Associations Between Schizotypy and Belief in Conspiracist Ideation. *Pers Individ Differ* 2014;70:156-59. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.06.040>.
489. Freeman D, Bentall RP. The Concomitants of Conspiracy Concerns. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2017;52(5):595-604. doi: 10.1007/s00127-017-1354-4.
490. Goreis A, Voracek M. A Systematic Review and Meta-Analysis of Psychological Research on Conspiracy Beliefs: Field Characteristics, Measurement Instruments, and Associations With Personality Traits. *Front Psychol* 2019;10:205. doi: 10.3389/fpsyg.2019.00205.
491. Raihani NJ, Bell V. Conflict and Cooperation in Paranoia: A Large-Scale Behavioural Experiment. *Psychol Med* 2018;48(9):1523-31. doi: 10.1017/S0033291717003075.



## POPIS SLIKA

Slika 1. Transteorijski model

Slika 2. Teorija planiranog ponašanja

Slika 3. Teorija ekoloških sustava

Slika 4. Procijenjene vrijednosti percipiranog stresa kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u dvije vremenske točke mjerenja (T0 i T1)

Slika 5. Procijenjene vrijednosti trenutnih depresivnih simptoma kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u dvije vremenske točke mjerenja (T0 i T1)

Slika 6. Procijenjene vrijednosti opće samoučinkovitosti kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u dvije vremenske točke mjerenja (T0 i T1)

Slika 7. Procijenjene vrijednosti samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u dvije vremenske točke mjerenja (T0 i T1)

Slika 8. Procijenjene vrijednosti samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u dvije vremenske točke mjerenja (T0 i T1)

Slika 9. Procijenjene vrijednosti samoučinkovitosti vezane uz prehrambene navike kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u dvije vremenske točke mjerenja (T0 i T1)

Slika 10. Procijenjene vrijednosti subjektivnog osjećaja zdravlja (fizička dimenzija) kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u dvije vremenske točke mjerenja (T0 i T1)

Slika 11. Procijenjene vrijednosti subjektivnog osjećaja zdravlja (mentalna dimenzija) kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u dvije vremenske točke mjerenja (T0 i T1)

Slika 12. Procijenjene vrijednosti subjektivne procjene kvalitete života kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u dvije vremenske točke mjerenja (T0 i T1)

Slika 13. Procijenjene vrijednosti ocjene vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u dvije vremenske točke mjerenja (T0 i T1)

## POPIS TABLICA

Tablica 1. Socio-demografske karakteristike i zdravstveni status sudionika istraživanja

Tablica 2. Raspodjela ispitanika po području provedbe istraživanja

Tablica 3. Pokazatelji usklađenosti empirijskih podataka s teorijskim modelom Ljestvice percipiranog stresa (PSS-10)

Tablica 4. Standardizirana faktorska opterećenja vezana uz Ljestvicu percipiranog stresa (PSS-10) (engl. *path coefficients*)

Tablica 5. Pokazatelji usklađenosti empirijskih podataka s teorijskim modelom Upitnika o zdravlju pacijenta, Modul o depresiji (PHQ-8)

Tablica 6. Standardizirana faktorska opterećenja vezana uz Upitnik o zdravlju pacijenta, Modul o depresiji (PHQ-8) (engl. *path coefficients*)

Tablica 7. Pokazatelji usklađenosti empirijskih podataka s teorijskim modelom Ljestvice opće samoučinkovitosti (GSES)

Tablica 8. Standardizirana faktorska opterećenja vezana uz Ljestvicu opće samoučinkovitosti (GSES) (engl. *path coefficients*)

Tablica 9. Pokazatelji usklađenosti empirijskih podataka s teorijskim modelom Upitnika procjene samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima (SEMCD)

Tablica 10. Standardizirana faktorska opterećenja vezana uz Upitnik procjene samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima (SEMCD) (engl. *path coefficients*)

Tablica 11. Pokazatelji usklađenosti empirijskih podataka s teorijskim modelom Ljestvice procjene samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti (PESES)

Tablica 12. Standardizirana faktorska opterećenja vezana uz Ljestvicu procjene samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti (PESES) (engl. *path coefficients*)

Tablica 13. Pokazatelji usklađenosti empirijskih podataka s teorijskim modelom Ljestvice procjene samoučinkovitosti vezane uz prehrambene navike (NSES)

Tablica 14. Standardizirana faktorska opterećenja vezana uz Ljestvicu procjene samoučinkovitosti vezane uz prehrambene navike (NSES) (engl. *path coefficients*)

Tablica 15. Pokazatelji usklađenosti empirijskih podataka s teorijskim modelom Kratkog upitnika za procjenu zdravlja (SF-12)

Tablica 16. Standardizirana faktorska opterećenja vezana uz Kratki upitnik za procjenu zdravlja (SF-12) (engl. *path coefficients*)

Tablica 17. Pokazatelji usklađenosti empirijskih podataka s teorijskim modelom Upitnika za subjektivnu procjenu kvalitete života (EQ-5D-5L)

Tablica 18. Standardizirana faktorska opterećenja vezana uz Upitnik za subjektivnu procjenu kvalitete života (EQ-5D-5L) (engl. *path coefficients*)

Tablica 19. Prikaz Eigen-vrijednosti sukladno faktorskoj strukturi Upitnika vezanog uz utjecaj COVID-19 pandemije na mentalno zdravlje (CoPaQ)

Tablica 20. Eksploratorna faktorska struktura CoPaQ upitnika

Tablica 21. Pokazatelji usklađenosti empirijskih podataka s teorijskim modelom Upitnika vezanog uz utjecaj COVID-19 pandemije na mentalno zdravlje (CoPaQ)

Tablica 22. Standardizirana faktorska opterećenja vezana uz Upitnik vezan uz utjecaj COVID-19 pandemije na mentalno zdravlje (CoPaQ) (engl. *path coefficients*)

Tablica 23. Socio-demografske karakteristike i zdravstveni status sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa javnozdravstvenim intervencijama

Tablica 24. Socio-demografske karakteristike i zdravstveni status sudionika elektroničkog pristupa u javnozdravstvenim intervencijama i kontrolne skupine ispitanika

Tablica 25. Srednje vrijednosti percipiranog stresa kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u inicijalnom (T0) i drugom mjerenju (T1)

Tablica 26. Dvosmjerna analiza varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima vezanim uz razine percipiranog stresa

Tablica 27. Razlike u iskazanim razinama percipiranog stresa između grupa ispitanika u prvoj i drugoj vremenskoj točki mjerenja

Tablica 28. Razlike u iskazanim razinama percipiranog stresa između prve i druge vremenske točke mjerenja ovisno o grupnoj pripadnosti

Tablica 29. Srednje vrijednosti rezultata vezanih uz trenutne depresivne simptome kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u inicijalnom (T0) i drugom mjerenju (T1)

Tablica 30. Dvosmjerna analiza varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima vezanim uz razine trenutnih depresivnih simptoma

Tablica 31. Razlike u iskazanim razinama trenutnih depresivnih simptoma između grupa ispitanika u prvoj i drugoj vremenskoj točki mjerenja

Tablica 32. Razlike u iskazanim razinama trenutnih depresivnih simptoma između prve i druge vremenske točke mjerenja ovisno o grupnoj pripadnosti

Tablica 33. Srednje vrijednosti razina opće samoučinkovitosti kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u inicijalnom (T0) i drugom mjerenju (T1)

Tablica 34. Dvosmjerna analiza varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima vezanim uz razine opće samoučinkovitosti

Tablica 35. Razlike u iskazanim razinama opće samoučinkovitosti između grupa ispitanika u prvoj i drugoj vremenskoj točki mjerenja

Tablica 36. Razlike u iskazanim razinama opće samoučinkovitosti između prve i druge vremenske točke mjerenja ovisno o grupnoj pripadnosti

Tablica 37. Srednje vrijednosti razina samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u inicijalnom (T0) i drugom mjerenju (T1)

Tablica 38. Dvosmjerna analiza varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima vezanim uz razine samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima

Tablica 39. Razlike u iskazanim razinama samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima između grupa ispitanika u prvoj i drugoj vremenskoj točki mjerenja

Tablica 40. Razlike u iskazanim razinama samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima između prve i druge vremenske točke mjerenja ovisno o grupnoj pripadnosti

Tablica 41. Srednje vrijednosti razina samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u inicijalnom (T0) i drugom mjerenju (T1)

Tablica 42. Dvosmjerna analiza varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima vezanim uz razine samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti

Tablica 43. Razlike u iskazanim razinama samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti između grupa ispitanika u prvoj i drugoj vremenskoj točki mjerenja

Tablica 44. Razlike u iskazanim razinama samoučinkovitosti u provedbi tjelesne aktivnosti između prve i druge vremenske točke mjerenja ovisno o grupnoj pripadnosti

Tablica 45. Srednje vrijednosti samoučinkovitosti vezane uz prehrambene navike kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u inicijalnom (T0) i drugom mjerenju (T1)

Tablica 46. Dvosmjerna analiza varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima vezanih uz samoučinkovitost vezanu uz prehrambene navike

Tablica 47. Razlike u iskazanim razinama samoučinkovitosti vezanih uz prehrambene navike između grupa ispitanika u prvoj i drugoj vremenskoj točki mjerenja

Tablica 48. Razlike u iskazanim razinama samoučinkovitosti vezanih uz prehrambene navike između prve i druge vremenske točke mjerenja ovisno o grupnoj pripadnosti

Tablica 49. Srednje vrijednosti rezultata vezanih uz subjektivni osjećaj zdravlja (fizička dimenzija) kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u inicijalnom (T0) i drugom mjerenju (T1)

Tablica 50. Dvosmjerna analiza varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima vezanim uz subjektivni osjećaj zdravlja (fizička dimenzija)

Tablica 51. Razlike u iskazanim razinama subjektivnog osjećaja zdravlja (fizička dimenzija) između grupa ispitanika u prvoj i drugoj vremenskoj točki mjerenja

Tablica 52. Razlike u iskazanim razinama subjektivnog osjećaja zdravlja (fizička dimenzija) između prve i druge vremenske točke mjerenja ovisno o grupnoj pripadnosti

Tablica 53. Srednje vrijednosti rezultata vezanih uz subjektivni osjećaj zdravlja (mentalna dimenzija) kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u inicijalnom (T0) i drugom mjerenju (T1)

Tablica 54. Dvosmjerna analiza varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima vezanim uz subjektivni osjećaj zdravlja (mentalna dimenzija)

Tablica 55. Razlike u iskazanim razinama subjektivnog osjećaja zdravlja (mentalna dimenzija) između grupa ispitanika u prvoj i drugoj vremenskoj točki mjerenja

Tablica 56. Razlike u iskazanim razinama subjektivnog osjećaja zdravlja (mentalna dimenzija) između prve i druge vremenske točke mjerenja ovisno o grupnoj pripadnosti

Tablica 57. Srednje vrijednosti rezultata vezanih uz subjektivnu procjenu kvalitete života kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u inicijalnom (T0) i drugom mjerenju (T1)

Tablica 58. Dvosmjerna analiza varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima vezanim uz subjektivnu procjenu kvalitete života

Tablica 59. Razlike u iskazanim razinama subjektivne procjene kvalitete života između grupa ispitanika u prvoj i drugoj vremenskoj točki mjerenja

Tablica 60. Razlike u iskazanim razinama subjektivne procjene kvalitete života između prve i druge vremenske točke mjerenja ovisno o grupnoj pripadnosti

Tablica 61. Srednje vrijednosti rezultata vezanih uz ocjenu vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika kod sudionika konvencionalnog (izravnog) i elektroničkog pristupa intervencijama te kontrolne skupine ispitanika u inicijalnom (T0) i drugom mjerenju (T1)

Tablica 62. Dvosmjerna analiza varijance ANOVA s ponovljenim mjerenjima vezanim uz ocjenu vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika

Tablica 63. Razlike u iskazanim ocjenama vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika između grupa ispitanika u prvoj i drugoj vremenskoj točki mjerenja

Tablica 64. Razlike u iskazanim ocjenama vlastitog zdravlja na dan ispunjavanja upitnika između prve i druge vremenske točke mjerenja ovisno o grupnoj pripadnosti

Tablica 65. Usporedba odgovora vezanih uz strah od zaraze, održavanje osobne higijene, društveno distanciranje, panično kupovanje, političke i epidemiološke mjere, solidarno ponašanje, posttraumatski stresni poremećaj, kvalitetu sna, zloupotrebu sredstava ovisnosti, pozitivne strategije nošenja sa stresom, povjerenje u javne i državne institucije, teorije zavjere i društvenu povezanost ispitanika elektroničkog javnozdravstvenog pristupa intervencijama i kontrolne skupine u inicijalnom (T0) mjerenju u kontekstu pandemije COVID-19

Tablica 66. Učinkovitost elektroničkog oblika javnozdravstvene intervencije na strah od zaraze, održavanje osobne higijene, društveno distanciranje, panično kupovanje, političke i epidemiološke mjere, solidarno ponašanje, posttraumatski stresni poremećaj, kvalitetu sna, zloupotrebu sredstava ovisnosti, pozitivne strategije nošenja sa stresom, povjerenje u javne i državne institucije, teorije zavjere i društvenu povezanost ispitivane skupine u kontekstu pandemije COVID-19

Tablica 67. Strah od zaraze, održavanje osobne higijene, društveno distanciranje, panično kupovanje, političke i epidemiološke mjere, solidarno ponašanje, posttraumatski stresni poremećaj, kvaliteta sna, zloupotreba sredstava ovisnosti, pozitivne strategije nošenja sa

stresom, povjerenje u javne i državne institucije, teorije zavjere i društvena povezanost kontrolne skupine ispitanika u kontekstu pandemije COVID-19 pri inicijalnom (T0) mjerenju i šest mjeseci nakon ispunjavanja CoPaQ upitnika (T1)

Tablica 68. Usporedba zadovoljstva ispitanika koji su sudjelovali u konvencionalnom (izravnom) i elektroničkom pristupu provedbi javnozdravstvenih intervencija



## POPIS POKRATA

$\eta^2$  = veličina učinka ili efekta (engl. *partial eta squared*)

$\chi^2$  = hi-kvadrat

$\chi^2/df$  = omjer vrijednosti hi-kvadrata i stupnjeva slobode

ACT = Acceptance and Commitment Therapy (Terapija prihvaćanja i predanosti)

ADHD = Attention Deficit and Hyperactivity Disorder (Poremećaj pažnje s hiperaktivnošću)

AIC = Akaike Information Criterion (Akaike informacijski kriterij)

BIC = Bayesian Information Criterion (Bayesov informacijski kriterij)

BMI = Body Mass Index (indeks tjelesne mase)

CFI = Comparative Fit Index (komparativni indeks pristajanja modela)

CoPaQ = Pandemic Mental Health Questionnaire (Upitnik vezan uz utjecaj COVID-19 pandemije na mentalno zdravlje)

COVID-19 = Coronavirus disease 2019 (Koronavirusna bolest 2019)

D = dimenzije

df = degrees of freedom (stupnjevi slobode)

DSM-IV = Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th Edition (Dijagnostički i statistički priručnik mentalnih poremećaja, 4. izdanje)

€ = euro

EQ-5D-5L = EuroQol-5 Dimensions-5 Level Questionnaire

EQ-VAS = EQ Visual Analogue Scale (EQ vizualna analogna skala)

EU = Europska unija

EST = Ecological Systems Theory (Teorija ekoloških sustava)

F = veličina F-omjera

F<sub>k</sub> = faktor

GA = Grant Agreement (Ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava)

GSES = General Self-efficacy Scale (Ljestvica opće samoučinkovitosti)

HBM = Health Belief Model (Model zdravstvenog vjerovanja)

HRK = hrvatska kuna

HRQoL = Health-Related Quality of Life (Kvaliteta života vezana uz zdravlje)

IL-6 = Interleukin-6

IoT = Internet of Things (Internet stvari)

ISRAA = Istituto per Servizi di Ricovero ed Assistenza agli Anziani (Institut za rehabilitaciju i pomoć osobama starije životne dobi)

kg = kilogram

KOPB = Kronična opstruktivna bolest pluća

LSD = Least Significant Difference (najmanja značajna razlika)

m = metar

MBCT = Mindfulness-Based Cognitive Therapy (Kognitivna terapija temeljena na usredotočenoj svjesnosti)

MBSR = Mindfulness-Based Stress Reduction (Program smanjenja stresa uz pomoć usredotočene svjesnosti)

MD = mean difference (razlika prosječnih vrijednosti između promatranih skupina)

MERS-CoV = Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (Koronavirus bliskoistočnog respiratornog sindroma)

MLR = Maximum Likelihood With Robust Standard Errors (Metoda procjene maksimalne vjerojatnosti s robusnim standardnim pogreškama)

MS = Microsoft

NICE = National Institute for Health and Clinical Excellence (Nacionalni institut za zdravlje i kliničku izvrsnost)

NN = Narodne novine

NY = New York

NSES = The Nutrition Self-Efficacy Scale (Ljestvica procjene samoučinkovitosti vezane uz prehrambene navike)

p = p-vrijednost koja se odnosi na statističku značajnost

PESES = The Physical Exercise Self-Efficacy Scale (Ljestvica procjene samoučinkovitosti u provedbi fizičke aktivnosti)

PHQ-8 = 8-Item Patient Health Questionnaire Depression Scale (Upitnik o zdravlju pacijenta i depresiji)

PHQ-9 = Patient Health Questionnaire-9, Depression module (Upitnik o zdravlju pacijenta-9, Modul o depresiji)

PSS-10 = 10-Item Perceived Stress Scale (Ljestvica percipiranog stresa)

QoL = Quality of Life (Kvaliteta života)

RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation (prosječna standardna rezidualna pogreška)

SAD = Sjedinjene Američke Države

SARS = Severe acute respiratory syndrome (Teški akutni respiratorni sindrom)

SARS-CoV-1 = Severe acute respiratory syndrome coronavirus 1 (Koronavirus teškog akutnog respiratornog sindroma 1)

SARS-CoV-2 = Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (Koronavirus teškog akutnog respiratornog sindroma 2)

SDT = Self-Determination Theory (Teorija samoodređenja)

SE = standard error (pogreška prosječne razlike između promatranih skupina)

SEMCD = Self-Efficacy for Managing Chronic Diseases 6-item Scale (Upitnik procjene samoučinkovitosti u upravljanju kroničnim bolestima)

SEFAC = Social Engagement Framework for Addressing the Chronic-disease-challenge (Okvir društvenog uključivanja za smanjenje tereta kroničnih bolesti u zdravstvenom sustavu)

SF-12 = 12-Item Short-Form Health Survey (Kratki upitnik za procjenu zdravlja)

SLT = Social Learning Theory (Teorija socijalnog učenja)

SMART goals = Specific, Measurable, Achievable, Relevant, and Time-Bound goals (Specifični, mjerljivi, ostvarivi, realni i vremenski određeni ciljevi)

SMS = Short Message Service (Usluga za slanje kratkih poruka)

SUS = System Usability Scale (Skala upotrebljivosti sustava)

T0 = inicijalno mjerenje prije početka intervencija

T1 = mjerenje šest mjeseci nakon provedenih intervencija

TLI = Tucker-Lewisov indeks

TPB = Theory of Planned Behavior (Teorija planiranog učenja)

WLSMV = Metoda dijagonalno ponderiranih najmanjih kvadrata (engl. *mean and variance adjusted weighted least squares*)

## **ŽIVOTOPIS**

Ime i prezime: Denis Juraga

Datum i mjesto rođenja: 29. listopada 1990., Rijeka

### **Radno iskustvo**

- 12.12.2014. – 11.12.2015. = Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko – goranske županije; Stručno osposobljavanje bez zasnivanja radnog odnosa; Rad u Odsjeku za higijensko – epidemiološki nadzor i uzrokovanje – Ispostava Opatija
- 17.12.2015. – 30.06.2016. = Sveučilište u Rijeci, Medicinski fakultet, Katedra za socijalnu medicinu i epidemiologiju; Viši stručni suradnik/istraživač u sustavu znanosti i visokom obrazovanju
- 08.05.2017. – 15.09.2017. = Tapess. d.o.o.; Rad u tvrtki čija se djelatnost zasniva na prodaji i distribuciji higijenskih rješenja, odnosno papirne konfekcije i profesionalnih sredstava za čišćenje u skladu s HACCP standardima te opreme i alata za čišćenje, hotelske kozmetike, opreme za hotele, profesionalnih strojeva za čišćenje i usisavača
- 19.10.2017. – 18.06.2019. = Sveučilište u Rijeci, Medicinski fakultet, Katedra za socijalnu medicinu i epidemiologiju; Viši stručni suradnik/istraživač u sustavu znanosti i visokom obrazovanju
- 19.06.2019. – danas = Sveučilište u Rijeci, Medicinski fakultet, Katedra za socijalnu medicinu i epidemiologiju; Sveučilišni asistent

### **Školovanje i izobrazba**

- 01.10.2009. – 15.07.2012. = Sveučilište u Rijeci, Medicinski fakultet, Preddiplomski sveučilišni studij Sanitarno inženjerstvo
- 01.10.2012. – 23.06.2014. = Sveučilište u Rijeci, Medicinski fakultet, Diplomski sveučilišni studij Sanitarno inženjerstvo
- 16.01.2019. – danas = Sveučilište u Rijeci, Medicinski fakultet, Poslijediplomski sveučilišni (doktorski) studij – Zdravstveno i ekološko inženjerstvo

## Znanstvena djelatnost

### Znanstveni i stručni radovi

- Marinović Glavić M, **Juraga D**, Bilajac L, Vasiljev Marchesi V, Buršić F, Rukavina T. Usporedba kvalitete života i samoprocjena zdravlja osoba starijih od 75 godina u gradu Rijeci i gradu Rovinju. *J. appl. health sci.* 2019; 5 (1): 31 – 40 (doi: <https://doi.org/10.24141/1/5/1/3>)
- **Juraga D**, Marinović Glavić M, Vasiljev V, Bilajac L, Grgić J, Rukavina T. Kvaliteta života žena starijih od 75 godina u Primorsko – goranskoj županiji. *World of Health.* 2019; (2): 36 – 40
- Bilajac L, **Juraga D**, Žuljević H, Marinović Glavić M, Vasiljev V, Rukavina T. The Influence of Physical Activity on Handgrip Strength of Elderly. *Arch Gerontol Geriatr Res.* 2019; 4 (1): 20 – 24. (doi: <https://dx.doi.org/10.17352/aggr.000011>)
- Marinović Glavić M, Bilajac L, **Juraga D**, Rukavina T, Vasiljev V. Prediktivne jednadžbe u procjeni dnevnog unosa kuhinjske soli. *Acta Med Croatica.* 2020; 74 (3): 271 – 277
- Marinović Glavić M, Mandić A, **Juraga D**, Vasiljev V, Rukavina T, Bilajac L. Samoprocjena zdravlja i funkcionalna sposobnost osoba treće životne dobi. *Medica Jadertina.* 2020; 50 (4): 285 – 291 (<https://hrcak.srce.hr/250749>)
- **Juraga D**, Rukavina T, Bilajac L, Marinović Glavić M, Roviš D, Raat H, Vasiljev V. Comparison of conventional (face-to-face) and online approach in mindfulness-based chronic disease self-management interventions for older adults. *J Public Health Res.* 2022; 11 (2): 2779. (doi: <https://doi.org/10.4081/jphr.2022.2779>)
- Vasiljev V, Subotić A, Marinović Glavić M, **Juraga D**, Bilajac L, Jelaković B, Rukavina T. Overview of Iodine Intake. *Southeastern European Medical Journal.* 2022; 6 (1): 12-20. (doi: <https://doi.org/10.26332/seemedj.v6i1.241>)
- Bilajac L, Šulavjak D, Zulle K, Vasiljev V, **Juraga D**, Marinović Glavić M, Rukavina T. Physical Activity as Prediction of Functional Ability Among Elderly. *Southeastern European Medical Journal.* 2022; 6 (1): 83-91. (doi: <https://doi.org/10.26332/seemedj.v6i1.242>)

## Znanstveni projekti

- IPA-Cloud – Cjeloviti pristup liječenju te socijalnoj i ekonomskoj reintegraciji ovisnika o drogama (suradnik na projektu): Broj ugovora: SI-HR-3-1-032
- UHCE 2.0 (Urban Health Centres 2.0) – Integrirani zdravstveni putevi i putevi socijalne skrbi, rano otkrivanje slabosti, upravljanje polifarmacijom i sprječavanje padova za aktivno i zdravo starenje um europskim gradovima (suradnik na projektu); Broj ugovora: 20131201
- ENRETE (Enhancing Resilience Through Teacher Education) – Jačanje otpornosti kroz edukaciju učitelja (suradnik na projektu); Broj ugovora: 2016-I-MT01-K 203-015222
- CrossHealth – Pобољшanje pristupa do zdravstvenih usluga kroz jačanje prekogranične suradnje institucija na području zdravstva (suradnik na projektu); Broj ugovora: 50
- SEFAC (Social Engagement Framework for Addressing the Chronic-disease-challenge) – Okvir društvenog uključivanja za smanjenje tereta kroničnih bolesti u zdravstvenom sustavu (suradnik na projektu); Broj ugovora: 738202
- ValueCare (Value-based Methodology for Integrated Care Supported by ICT) – Metodologija zdravstvene skrbi temeljene na vrijednostima podržana informacijsko-komunikacijskom tehnologijom (suradnik na projektu); Broj ugovora: 875215
- Unaprjeđenje kontrole polifarmacije i adherencije na propisanu terapiju kroničnih bolesti korištenjem informacijsko-komunikacijskih tehnologija (suradnik na projektu)
- eEarlycare-T (Specialized and updated training on supporting advance technologies for early childhood education and care professionals and graduates) - Specijalizirani trening upotrebom naprednih tehnologija za osposobljavanje i specijalizaciju stručnjaka u području odgoja, obrazovanja i skrbi djece predškolske dobi (suradnik na projektu); Broj ugovora: 2021-1-ES01-KA220-SCH-000032661

## Sudjelovanje na skupovima

- Vasiljev Marchesi V, Roviš D, Šimunković G, Miloš M, **Juraga D**, Bilajac L, Rukavina T. Holistički pristup liječenju, socijalnoj i ekonomskoj reintegraciji ovisnika o drogama. 4th International Symposium "Health for all?! – Mental Health!"; Rijeka, Hrvatska, 04. svibnja 2016. godine (pozvano predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, stručni)
- Vasiljev Marchesi V, Roviš D, Šimunković G, Miloš M, **Juraga D**, Bilajac L, Rukavina T. Strengthening institutions and organizations as well as cooperation in the field of prevention, treatment and social reintegration of drug addicts. International conference: Comprehensive approach for the treatment and social and economic reintegration of illicit drug users; Izola, Slovenija, 20. – 21. svibnja 2016. godine (ostalo, nije recenziran, neobjavljeni rad)
- Bilajac L, Vasiljev Marchesi V, Miloš M, **Juraga D**, Rukavina T. Kako osobe starije životne dobi žive danas i što mogu očekivati sutra – Projekt Urban Health Center Europe (UHCE). 3. Hrvatski gerontološki i gerijatrijski kongres s međunarodnim sudjelovanjem, Opatija, Hrvatska, 15. – 17. studenog 2016. godine. Liječnički vjesnik 138:1 – 168, str. 97. (pozvano predavanje, nije recenziran, sažetak, znanstveni)
- **Juraga D**, Rukavina T, Roviš D. Cost - benefit analiza programa prevencije zloupotrebe sredstava ovisnosti u SAD – u. 6th International Symposium "Health for all?! - Promoting resilience in education in Europe", Rijeka, Hrvatska, 11. svibnja 2018. godine (poster prezentacija)
- **Juraga D**, Roviš D, Rukavina T. Coping skills and self – management of chronic conditions and diseases. 7th International Symposium "Health for all?! - Social engagement and self – management of health and chronic diseases!", Rijeka, Hrvatska, 10. svibnja 2019. godine (poster prezentacija)
- **Juraga D**, Vasiljev V, Bilajac L, Rukavina T, Zanutto O, Macchione S, Rentoumis A, Karanasiou N, Alhambra T, Garcés – Ferrer J, Curtopassi E, Clark N, Polychronakis A, Swan Tan S, Rouwet E, Korenhof S, Raat H. Implementation of the SEFAC project in four European cities. Better Future of Healthy Ageing 2020 (BFHA 2020) Conference (funded by the European Union's Horizon 2020

Research and Innovation Programme under Grant agreement No 952781); održana virtualno iz Zagreba, Hrvatska, 03. – 05. lipnja 2020. godine. Liječnički vjesnik 142:1 – 154, str. 105. (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, stručni)

- Alhambra-Borrás T, Tan SS, Macchione S, Vasiljev V, Zanutto O, Garcés-Ferrer J, **Juraga D**, Korenhof S, Rentoumis T, Raat H. The Social Engagement Framework for Addressing The Chronic-disease-challenge. 16th World Congress on Public Health 2020, Rim, Italija, 12. – 16. listopada 2020. godine. Eur. J. Public Health. 2020; 30 (5): 250. (doi: <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa165.678>)
- **Juraga D**, Marinović Glavić M, Bilajac L, Rukavina T, Vasiljev V. Implementation of the Social Engagement Framework for Addressing the Chronic – disease – challenge in the City of Rijeka. 5th International PhD Conference - Interdisciplinary Perspectives on Aging and Care: What does it mean to grow old?; održana virtualno iz Graza, Austrija, 09. – 10. lipnja 2021. godine (usmena prezentacija)
- Marinović Glavić M, **Juraga D**, Bilajac L, Rukavina T, Vasiljev V, Jelaković B. Vascular aging in Croatia - results from EH UH study (Croatian Science Foundation). 5th International PhD Conference - Interdisciplinary Perspectives on Aging and Care: What does it mean to grow old?; održana virtualno iz Graza, Austrija, 09. – 10. lipnja 2021. godine (usmena prezentacija)
- **Juraga D**, Vasiljev V, Bilajac L, Marinović Glavić M, Roviš D, Rukavina T. Comparison of face-to-face and online mindfulness-based public health interventions for older adults. 14th European Public Health Conference 2021. Eur J Public Health. 2021; 31 (3): ckab165.406. (doi: <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckab165.406>) (poster prezentacija)
- Vasiljev V, **Juraga D**, Bilajac L, Marinović Glavić M, Roviš D, Jelaković B, Rukavina T. Arterial hypertension in older age: qualitative study. 14th European Public Health Conference 2021. Eur J Public Health. 2021; 31 (3): ckab165.342. (doi: <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckab165.342>) (poster prezentacija)
- Marinović Glavić M, Vasiljev V, **Juraga D**, Bilajac L, Rukavina T, Jelaković A, Jelaković B. Preliminary results from the EH-UH 2 Study (Croatian Science Foundation). 1st Biomedicine and Health PhD Students Congress; održan u



hibridnom formatu s Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, Republika Hrvatska, 19. – 20. svibnja 2022. godine (usmena prezentacija)

- Bilajac L, **Juraga D**, Bilobrk M, Marinović Glavić M, Vasiljev V. Onečišćenje okoliša, upravljanje stresom i očuvanje mentalnog zdravlja. Onečišćenje zraka, buka i arterijski tlak-Globalni rizik: Okolišna hipertenzijologija II, Zagreb, Hrvatska, 11.-12. svibnja 2023. godine (usmena prezentacija)