

SVEUČILIŠTE U RIJECI
FILOZOFSKI FAKULTET
ODSJEK ZA PSIHOLOGIJU

Sanja Tatković

**POVEZANOST DIGITALNOG STRESA S
KVALITETOM ŽIVOTA NASTAVNIKA:
ULOGA DIGITALNE SAMOUČINKOVITOSTI I
STRATEGIJA SUOČAVANJA**

DOKTORSKI RAD

Rijeka, 2026.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
FILOZOFSKI FAKULTET
ODSJEK ZA PSIHOLOGIJU

Sanja Tatković

**POVEZANOST DIGITALNOG STRESA S
KVALITETOM ŽIVOTA NASTAVNIKA:
ULOGA DIGITALNE SAMOUČINKOVITOSTI I
STRATEGIJA SUOČAVANJA**

DOKTORSKI RAD

Mentorica: prof. dr. sc. Sanja Smojver-Ažić
Komentorica: izv. prof. dr. sc. Martina Mavrinc

Rijeka, 2026.

UNIVERSITY OF RIJEKA
FACULTY OF HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES
DEPARTMENT OF PSYCHOLOGY

Sanja Tatković

**THE RELATIONSHIP BETWEEN DIGITAL
STRESS AND TEACHERS' QUALITY OF LIFE:
THE ROLE OF DIGITAL
SELF-EFFICACY AND COPING STRATEGIES**

DOCTORAL THESIS

Supervisor: Prof. Sanja Smojver - Ažić, PhD
Co-supervisor: Assoc. Prof. Martina Mavrinac, PhD

Rijeka, 2026.

SAŽETAK

Cilj istraživanja bio je ispitati pojavnost digitalnog stresa među nastavnicima te njegovu povezanost s različitim pokazateljima kvalitete života (simptomi depresivnosti, anksioznosti, psihosomatski simptomi te dobrobit). Polazeći od transakcijske teorije stresa ispitan je odnos digitalnog stresa i kvalitete života nastavnika te moderatorska uloga digitalne samoučinkovitosti i proaktivnog i reaktivnog suočavanja u objašnjenju navedenog odnosa.

U istraživanju je sudjelovalo 870 nastavnika i nastavnica iz osnovnih i srednjih škola te institucija visokog obrazovanja. Ispitivanje je provedeno *online* te je korišten sljedeći instrumentarij: Skala digitalnog stresa, Skala digitalne samoučinkovitosti, Skala reaktivnog i proaktivnog suočavanja, Upitnik psihosomatskih simptoma, Skala depresije, anksioznosti i stresa te Indeks dobrobiti svjetske zdravstvene organizacije.

Dobiveni rezultati potvrđuju da su sve dimenzije digitalnog stresa povezane s višom depresivnošću, anksioznošću i psihosomatskim simptomima te nižom dobrobiti.

Dimenzije digitalnog stresa *digitalno preopterećenje* i *zabrinutost za digitalnu sigurnost i privatnost* su prediktori svih pokazatelja kvalitete života dok su se samo za depresivnost značajnim pokazale *teškoće u primjeni informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT-a)*. Nadalje, moderacijske analize pokazuju da digitalna samoučinkovitost ublažava odnos između ukupnog digitalnog stresa i depresivnosti, posebice na dimenzijama *teškoće u primjeni IKT-a* i *digitalnog preopterećenja*. Za anksioznost moderatorski učinak digitalne samoučinkovitosti dobiven je za ukupni digitalni stres i dimenziju *teškoće u primjeni IKT-a* dok je za psihosomatiku dobiven za dimenziju *strah od gubitka posla zbog digitalizacije*.

Reaktivno suočavanje moderira odnos digitalnog stresa i simptoma depresivnosti, anksioznosti i psihosomatike na način da kod viših razina digitalnog stresa pojačava razinu simptoma.

Moderatorski efekt proaktivnog suočavanja na ulogu reaktivnog suočavanja u odnosu između digitalnog stresa i pokazatelja kvalitete života dobiven je samo za psihosomatske simptome, na način da proaktivno suočavanje ublažava negativni utjecaj reaktivnog.

Analizom latentnih profila s obzirom na digitalnu samoučinkovitost i dimenzije reaktivnog i proaktivnog suočavanja identificirana su četiri profila nastavnika. Moderatorski efekt profila potvrđen je u odnosu između digitalnog stresa i depresivnih te anksioznih simptoma i to samo

za tzv. reaktivni profil (niža samoučinkovitost i viša reaktivnost). U nastavnika s nižom samoučinkovitošću, uz višu razinu reaktivnog suočavanja i digitalnog stresa, javlja se i viša razina psiholoških simptoma.

Rezultati istraživanja potvrđuju efekte doživljenog digitalnog stresa na kvalitetu života nastavnika na način da reaktivne strategije suočavanja povećavaju ranjivost, dok samoučinkovitost i proaktivno suočavanje pružaju selektivnu zaštitu ovisno o vrsti digitalnog stresa.

Ključne riječi: digitalni stres, kvaliteta života, nastavnici, samoučinkovitost, strategije suočavanja.

SUMMARY

The aim of this study was to examine the prevalence of digital stress among teachers and its association with multiple indicators of quality of life (depressive symptoms, anxiety, psychosomatic symptoms, and well-being). Drawing on the transactional theory of stress, the relationship between digital stress and teachers' quality of life was investigated, as well as the moderating roles of digital self-efficacy, proactive coping, and reactive coping.

A total of 870 teachers from primary and secondary schools as well as higher education institutions participated in the study. Data were collected online using the following instruments: Digital Stress Scale, Digital Self-Efficacy Scale, Reactive and Proactive Coping with Digital Stress Scale, Psychosomatic Symptoms Questionnaire, Depression, Anxiety and Stress Scale, and the World Health Organization Well-Being Index.

The findings confirm that all dimensions of digital stress are associated with higher depression, anxiety, and psychosomatic symptoms and with lower well-being.

The digital stress dimensions of digital overload and concerns about digital privacy and security emerged as predictors of all quality-of-life indicators, whereas difficulties in using ICT were a significant predictor only of depression. Furthermore, moderation analyses showed that digital self-efficacy attenuates the relationship between overall digital stress and depression, particularly for the dimensions of ICT-use difficulties and digital overload. For anxiety, a moderating effect of digital self-efficacy was observed for overall digital stress and for ICT-use difficulties; for psychosomatic symptoms, a moderating effect appeared for fear of job loss due to digitalization.

Reactive coping moderated the relationships between digital stress and depressive, anxious, and psychosomatic symptoms such that higher levels of digital stress were linked to stronger symptom expression at higher levels of reactive coping.

A moderating effect of proactive coping on the role of reactive coping in the association between digital stress and quality-of-life indicators was found only for psychosomatic symptoms, indicating that proactive coping mitigates the adverse impact of reactive coping in this domain.

Latent profile analysis based on digital self-efficacy and dimensions of reactive and proactive coping identified four teacher profiles. The moderating effect of profiles was confirmed for the relationship between digital stress and depressive and anxious symptoms, and only for the so-called reactive profile (lower self-efficacy and higher reactivity). Among teachers with lower self-efficacy and higher reactive coping, greater digital stress was associated with higher levels of psychological symptoms.

Overall, the results support the effects of perceived digital stress on teachers' quality of life: reactive coping strategies increase vulnerability, whereas self-efficacy and proactive coping provide selective protection that depends on the type of digital stressor.

Keywords: digital stress, quality of life, teachers, self-efficacy, coping strategies.

ZAHVALA

Zahvaljujem svojoj mentorici i komentorici na stručnom vodstvu, nesebičnom dijeljenju znanja i stalnoj podršci tijekom cijelog procesa izrade ove doktorske disertacije. Neizmjereno mi je značilo i to što ste se uvijek iznimno lijepo nadopunjavale: svaka sa svojom stručnošću, perspektivom i idejama, a zajedno kao stabilna i adekvatna podrška koja me vodila, usmjeravala i davala sigurnost onda kada je bilo najpotrebnije. Hvala vam na strpljenju, jasnoći smjernica i visokim, ali poticajnim očekivanjima koja su me potaknula da preispitam vlastite granice te napredujem i onda kada mi se činilo da je to izvan dosega. Posebno sam zahvalna na dostupnosti i posvećenosti u razdobljima kada su nas pritiskali rokovi, u kasnim večernjim satima i trenucima kada je bilo najpotrebnije zadržati fokus, vjeru i radnu energiju. Uz to, iskreno hvala mojoj mentorici na snazi i profesionalnosti u osobno teškim trenucima. Kada bi mnogi zastali, Vi ste i dalje pronalazili način da budete prisutni, podržavajući i usmjereni na zajednički cilj. Takva predanost i ljudskost ostaje trajna vrijednost koju ću nositi sa sobom.

Posebno hvala komentorici na tome što je, kroz naše susrete i razgovore, svojom upornošću, energijom i vjerom u mene pomogla pokrenuti cijelu priču i pretvoriti početne zamisli u jasniji smjer i konkretne korake. Ti su susreti bili više od planiranja te su bili prostor u kojem se iz prvih ideja postupno oblikovao cilj istraživanja, ali i rasla motivacija i vjera u uspjeh, uz puno ohrabrenja, smirenosti i vrlo praktičnih sugestija. Hvala ti i na toj ljudskoj dimenziji, jer si mi, osim komentorice, bila i prijateljica koja je u ključnim trenucima znala reći: "Uspjet ćeš, možemo mi to."

Zahvaljujem i članicama Povjerenstva na vremenu, konstruktivnim komentarima i smjernicama koje su značajno doprinijele kvaliteti ovoga rada. Vaše su sugestije otvorile nova promišljanja, usmjerile me prema preciznijim rješenjima te mi dale dodatni vjetar u leđa u trenucima kada je bilo važno donijeti ključne istraživačke odluke. Osobito sam zahvalna na prijedlogu koji mi je u pravom trenutku ukazao na prikladniji analitički pristup, čime je proces obrade podataka postao jasniji i sigurniji, a meni omogućio i vrijedno novo učenje.

Također zahvaljujem tajnici doktorskog studija te referentici za poslijediplomske studije na

iznimnoj dostupnosti, strpljenju i jasnim uputama. Vaša susretljivost, osmijeh i pravodobni savjeti značajno su mi olakšali administrativne korake te uštedjeli vrijeme i putovanja, osobito u završnici.

Najveću svakodnevnu emocionalnu, ali i logističku potporu pružila mi je moja sestra blizankinja. Hvala ti što si preuzimala veliki dio obiteljskih obveza i izazova kako bih se ja mogla nesmetano posvetiti disertaciji, ali i što si bila prva osoba koja je izdržala moje ponavljanje, uvježbavanje i objašnjavanje teme te se pritom iskreno trudila razumjeti ovo istraživanje, iako to nije tvoje područje ni interes. Tvoja prisutnost i požrtvornost bile su mi, i uvijek će biti, oslonac koji se ne može riječima dovoljno opisati.

Hvala mojoj mami, čiji su mi primjer rada i postignuća od najranijih dana bili putokaz i potvrda da znanje, upornost i obrazovanje imaju smisla. Tvoja vjera u mene i tvoj tihi standard izvrsnosti bili su stalni podsjetnik da se vrijedi truditi čak i onda kada je teško. Hvala ti što si me svojim primjerom naučila da se snaga očituje u ustrajnosti, dostojanstvu i sposobnosti da se ide dalje i onda kada svi odustaju. Tvoja podrška nije bila samo u riječima, nego u svemu onome što si činila, razumjela i dijelila sa mnom.

Posebnu zahvalnost posvećujem svom pokojnom ocu. Bio je čovjek ispred svog vremena, zaljubljenik u tehnologiju i logiku rješavanja problema, a taj je afinitet prenio i na mene. U trenucima digitalnih izazova i frustracija često mi se vraća njegova rečenica: "Tko je koga izmislio?" kao mali kompas koji me podsjeća da je tehnologija alat koji možemo razumjeti i savladati. Ta me misao pratila i u ovom radu, u kojem je digitalni svijet istodobno bio i tema i svakodnevni izazov.

Hvala mojoj široj obitelji na razumijevanju, podršci i strpljenju, na opravdavanju mojih izostanaka, propuštenih druženja i odgođenih trenutaka, uz svijest da sam u ovom razdoblju bila u potpunosti posvećena cilju. Posebnu zahvalnost upućujem svojoj teti, koja je ustrajno brinula o mojoj rasterećenosti, osobito pred sam kraj, kada je napetost bila na najvećoj razini. Zahvaljujem i svom tetku na dirljivom i izvrsnom govoru kojim je pred svima pokazao koliko cijeni moj rad, trud i put koji je stajao iza ovoga uspjeha.

I naposljetku, hvala svima koji su se brinuli za dobrobit mojih konja i preuzimali brojne

obveze, stvarajući mi prostor i mir da mogu biti za laptopom i dovršiti ovaj put do kraja. Vaša pomoć bila je ogromna i neprocjenjiva.

Ipak, najveća podrška i najveća žrtva cijelog ovog procesa bila je osoba koja je cijelo vrijeme bila uz mene i koja je, unatoč osobno vrlo izazovnom i teškom razdoblju, pronalazila snagu da mi bude oslonac. U svojoj diskreciji trudila se osigurati mi mir i najbolje moguće uvjete za rad, rješavati probleme koji su se činili nerješivima, donositi odluke i davati savjete i za izazove na poslu i za one u obiteljskom okruženju. Podnosila je moje promjene raspoloženja i trenutke nesigurnosti te, unatoč svemu, nikada nije odustala od podrške, vjere i neizmjerne ljubavi koju mi je pružala. Hvala ti, moj anđele bez krila.

Hvala svima koji su na bilo koji način bili dio ovoga procesa. Ova disertacija nosi i djelić vaše podrške.

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. Općenito o stresu	1
1.2. Digitalni stres.....	3
1.3. Kvaliteta života nastavnika.....	7
1.4. Digitalni stres i njegov odnos s fizičkim i mentalnim zdravljem	9
1.5. Odnos osobnih obilježja i digitalne samoučinkovitosti s digitalnim stresom.....	11
1.6. Transakcijski model stresa i suočavanja.....	16
1.7. Model neusklađenosti zahtjeva i resursa	19
1.8. Proaktivno i reaktivno suočavanje s digitalnim stresom	20
1.9. Uloga medijatora i moderatora u objašnjenju odnosa digitalnog stresa i kvalitete života..	22
1.10. Uloga profila nastavnika u objašnjenju odnosa digitalnog stresa i kvalitete života	24
1.10.1. Profili digitalne samoučinkovitosti	25
1.10.2. Profili suočavanja	27
2. CILJ I PROBLEMI ISTRAŽIVANJA	29
2.1. Problemi i hipoteze.....	31
3. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA	36
3.1. Sudionici.....	36
3.2. Instrumentarij	39
3.2.1. Upitnik sociodemografskih podataka i korištenja IKT-a.....	39
3.2.2. Skala Digitalnog stresa (DSS)	40
3.2.3. Skala digitalne samoučinkovitosti (SDS)	44
3.2.4. Skala reaktivnog i proaktivnog suočavanja s digitalnim stresom	48
3.2.5. Upitnik psihosomatskih simptoma (PSS)	56
3.2.6. Skala depresije, anksioznosti i stresa (DASS-21).....	60
3.2.7. Indeks dobrobiti svjetske zdravstvene organizacije (WHO-5)	60

3.3. Postupak	60
4. REZULTATI.....	62
4.1. Povezanost digitalnog stresa s pokazateljima kvalitete života nastavnika	64
4.2. Prediktivna uloga dimenzija digitalnog stresa i samoučinkovitosti u objašnjenju depresivnih, anksioznih i psihosomatskih simptoma te dobrobiti	66
4.3. Moderatorska uloga digitalne samoučinkovitosti u odnosu između digitalnog stresa i kvalitete života nastavnika.....	72
4.3.1. Moderatorska uloga digitalne samoučinkovitosti u odnosu digitalnog stresa i depresije.....	73
4.3.2. Moderatorska uloga digitalne samoučinkovitosti u odnosu digitalnog stresa i anksioznosti	77
4.3.3. Moderatorska uloga digitalne samoučinkovitosti u odnosu digitalnog stresa i psihosomatskih simptoma	81
4.3.4. Moderatorska uloga digitalne samoučinkovitosti u odnosu digitalnog stresa i dobrobiti	84
4.3.5. Sinteza moderatorskih efekata samoučinkovitosti u odnosu digitalnog stresa i kvalitete života nastavnika.....	86
4.4. Moderatorska uloga proaktivnog i reaktivnog načina suočavanja sa stresom u odnosu između digitalnog stresa i kvalitete života nastavnika.....	86
4.4.1. Moderatorski efekti proaktivnog i reaktivnog suočavanja na odnos između ukupnog digitalnog stresa i depresije	87
4.4.2. Moderatorski efekti proaktivnog i reaktivnog suočavanja na odnos između ukupnog digitalnog stresa i anksioznosti.....	91
4.4.3. Moderatorski efekti proaktivnog i reaktivnog suočavanja na odnos između digitalnog stresa i psihosomatskih simptoma	94
4.4.4. Moderatorski efekti proaktivnog i reaktivnog suočavanja na odnos između digitalnog stresa i dobrobiti	97
4.4.5. Sinteza moderatorskih efekata proaktivnog i reaktivnog suočavanja u odnosu digitalnog stresa i kvalitete života nastavnika	100

4.5. Moderatorska uloga proaktivnog suočavanja na ulogu reaktivnog suočavanja u odnosu digitalnog stresa i kvalitete života nastavnika	100
4.5.1. Moderatorski efekt proaktivnog suočavanja na ulogu reaktivnog suočavanja u odnosu digitalnog stresa i depresije.....	101
4.5.2. Moderatorski efekt proaktivnog suočavanja na ulogu reaktivnog suočavanja u odnosu digitalnog stresa i anksioznosti	103
4.5.3. Moderatorski efekt proaktivnog suočavanja na ulogu reaktivnog suočavanja u odnosu digitalnog stresa i psihosomatskih simptoma.....	104
4.5.4. Moderatorski efekt proaktivnog suočavanja na ulogu reaktivnog suočavanja u odnosu digitalnog stresa i dobrobiti.....	106
4.5.5. Sinteza moderatorskih efekata proaktivnog suočavanja na utjecaj reaktivnog suočavanja u odnosu digitalnog stresa i kvalitete života	107
4.6. Identifikacija profila nastavnika te njihova moderatorska uloga s obzirom na digitalnu samoučinkovitost i načine suočavanja.....	108
4.6.1. Moderatorski efekt profila nastavnika na odnos digitalnog stresa i depresije	111
4.6.2. Moderatorski efekt profila nastavnika na odnos digitalnog stresa i anksioznosti..	115
4.6.3. Moderatorski efekt profila nastavnika na odnos digitalnog stresa i psihosomatskih simptoma	118
4.6.4. Moderatorski efekt profila nastavnika na odnos digitalnog stresa i dobrobiti.....	120
4.6.5. Sinteza moderatorskih efekata profila nastavnika u odnosu digitalnog stresa i kvalitete života nastavnika.....	122
5. RASPRAVA	123
5.1. Odnos digitalnog stresa s kvalitetom života nastavnika	123
5.2. Digitalni stres i samoučinkovitost kao prediktori pokazatelja kvalitete života nastavnika	125
5.3. Digitalna samoučinkovitost kao zaštitni faktor u odnosu digitalnog stresa i kvalitete života	128
5.4. Uloga strategija suočavanja u odnosu digitalnog stresa i kvalitete života.....	131

5.5. Zaštitna uloga proaktivnog suočavanja na ulogu reaktivnog suočavanja u odnosu digitalnog stresa i kvalitete života.....	134
5.6. Uloga latentnih profila nastavnika prema obrascima samoučinkovitosti i suočavanja	136
5.7. Ograničenja istraživanja i preporuke za buduća istraživanja.....	139
5.8. Praktična primjena rezultata istraživanja.....	143
5.9. Znanstveni doprinos rezultata istraživanja	145
6. ZAKLJUČAK	148
7. POPIS LITERATURE	151
8. PRILOZI	172
8.1. Korelacijske analize svih varijabli istraživanja	172
8.2. Upitnici korišteni u istraživanju	173
8.2.1. Učestalost korištenja IKT-a	173
8.2.2. Skala digitalne samoučinkovitosti (SDS)	175
8.2.3. Skala digitalnog stresa (DSS).....	176
8.2.4. Skala proaktivnog i reaktivnog suočavanja.....	179
8.2.5. Skala psihosomatskih simptoma (PSS).....	181

1. UVOD

U posljednja dva desetljeća došlo je do naglog razvoja informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT). Ona je ušla u sve segmente čovjekova života i rada te se neprestano razvija sve većom brzinom. Prvi računalni sustavi pojavili su se u drugoj polovini 20. stoljeća te značajno unaprijedili poslovanje na svim razinama, u svim oblastima ljudskog rada i djelovanja. Danas je gotovo cijeli poslovni sektor ovisan o razvoju informacijsko-komunikacijske tehnologije, a njegov rad i funkcioniranje u velikoj mjeri ovisi o dostupnosti i stupnju razvoja IKT-a. Od 1990-ih godina nadalje, naglo je porasla i uporaba interneta kako u poslovne tako i u privatne svrhe, stoga je danas rijetko koje kućanstvo bez interneta. Tehnologija je tako postala ključni element gotovo svih profesionalnih i privatnih aktivnosti čovjeka (Castells, 2010).

Digitalni alati poput aplikacija i različitih platformi značajno su olakšali i ubrzali pristup informacijama, čime je poboljšana ljudska komunikacija te omogućena veća radna učinkovitost. Osim spomenutih pozitivnih doprinosa informacijsko-komunikacijske tehnologije, interes pojedinih autora počinje se usmjeravati i na negativne strane koje se odnose na brojne psihološke izazove (Li i Wang, 2021; Projkov, 2021). Europska agencija za sigurnost i zdravlje na radu (EU-OSHA, 2018) još je 2018. upozorila na povećani intenzitet uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT), koja omogućuje ljudima da rade bilo kada i bilo gdje što može dovesti do ovisnosti o IKT-u, prekomjernog rada, pomicanja granica radnog vremena i stresa.

1.1. Općenito o stresu

Prvobitno se stres promatrao i tumačio isključivo kao fiziološki odgovor organizma na prevelike zahtjeve okoline (Selye, 1956). Hans Selye je 1930-ih promatrajući laboratorijske životinje izložene raznim neugodnim podražajima (hladnoća, toksini, infekcije) primijetio zajednički obrazac fizioloških promjena organizma kao što su povećanje nadbubrežne žlijezde i limfnih čvorova te promjene na sluznici želuca i slično. Taj odgovor organizma na različite zahtjeve nazvao je općim adaptacijskim sindromom (OAS) koji se događa u tri faze:

1) faza alarma u kojoj se aktiviraju obrambeni mehanizmi odnosi se na neposrednu psihofiziološku reakciju u kojoj dolazi do „borbe ili bijega“ (eng. fight or flight), 2) prilagodba i održavanje ravnoteže kao adaptacijski odgovor u kojoj se organizam pokušava prilagoditi pod opterećenjem, 3) iscrpljenje tijekom kojeg dolazi do pada adaptacijskih kapaciteta te moguće narušavanje zdravstvenog stanja. Omogućavajući razumijevanje i tumačenje isključivo bioloških aspekata stresa, ovakav model nije uzimao u obzir individualne razlike, organizacijske aspekte te odnos pojedinca i njegove okoline kao ni psihološke procese koji su u podlozi subjektivnog doživljaja stresne situacije (Slavich, 2020, 2023). Nakon fiziološkog, razvija se okolinski pristup ili model podražaja (Cox, 1978) koji se usmjerava na vanjske zahtjeve i pritisak koje okolina vrši na pojedinca odnosno skup vanjskih zahtjeva koji mogu premašiti osobne resurse pojedinca (Kyriacou i Sutcliffe, 1979). Često je korišten u studijama koje se bave uzrocima stresa u radnoj okolini, a u obrazovanju je ovaj pristup korišten za opis stresa učitelja kao reakcije na vanjske zahtjeve radnog okruženja (Kyriacou i Sutcliffe, 1979, Kyriacou, 2001). Glavni nedostaci ovog pristupa su također zanemarivanje individualnih razlika (osobine ličnosti, očekivanja, vrijednosti ili ciljevi), ne razmatranje čimbenika poput socijalne podrške, kontrole i procjene, koji imaju posredujuću ulogu, kao ni prirode stresora i čimbenika kao što su zahtjevnost, učestalost te trajanje (Cooper i sur., 2001). S vremenom su se istraživanja sve više usmjeravala na interakciju osobe i okoline te na mehanizme koji su u podlozi nastanka stresa (Cooper i sur, 2001; Lazarus i Folkman, 1984). Iz toga su proizašle dvije teorije stresa: interakcijska teorija i transakcijska teorija stresa. Promatrajući interakciju između uzroka stresa u okolini (stresora) i odgovora pojedinca interakcijska teorija se bazira na statičnoj formulaciji uzročno-posljedičnog odnosa (Lazarus i Launier, 1978). Već sam naziv upućuje na naglasak elemenata interakcije pri čemu je pristup jednosmjernan i statičan, usmjeren na odnos uzroka i posljedice dok se zanemaruju transakcijski procesi poput procjene i suočavanja (Lazarus i Folkman, 1984). Naglašavajući potrebu shvaćanja kognitivnih procesa, socijalnih čimbenika te osobnu percepciju odnosno doživljaj stresne situacije u kojoj se pojedinac nalazi razvija se transakcijska teorija stresa (Lazarus i Folkman, 1984). Time započinje novo razdoblje psihološkog proučavanja stresa u kojem su se brojni autori (primjerice Fischer i sur., 2021; Matthews, 2000; Mughal, 2003) oslanjali na transakcijsku teoriju stresa koja će biti

objašnjena kasnije u tekstu (poglavlje 1.6).

1.2. Digitalni stres

Psiholog Craig Brod (1984) među prvima istražuje stres u radnom okruženju te uvodi pojam „tehnostres“ opisujući povezanost stresa s korištenjem tehnologije te utjecaj stresa na psihološko stanje pojedinca. Autor ga definira kao „modernu bolest prilagodbe“ uzrokovanu nesposobnošću nošenja s novim računalnim tehnologijama (Brod, 1984).

U radovima brojnih autora koji su nakon njega proučavali probleme nastale uporabom novih računalnih tehnologija, potvrđuje se da korištenje tehnologije može izazvati psihološki stres tzv. „tehnostres“ (Ayyagari i sur., 2011; Bravo-Adasme i Cataldo, 2022; Chen, Muthitacharoen, 2016; Çoklar i Sahin, 2011; Laitkep i Stofkova, 2021; Li i Wang, 2021; Nesi, 2020; Projkov, 2021; Ragu - Nathan i sur., 2008; Shirley Wrede i sur. 2021; Tarafdar i sur., 2019). Navedeni se pojam u početku odnosio na probleme nastale uvođenjem i uporabom računala na radnom mjestu, što je rezultiralo i potrebom uvođenja organizacijskih promjena. Daljnjim razvojem digitalnih tehnologija i njihovom primjenom izvan radnog mjesta (primjerice u privatne svrhe te u obrazovanju) počinje se uvoditi pojam *digitalni stres* (Fischer i sur., 2021; Reinecke i sur., 2017). *Digitalni stres* se definira kao stres izazvan korištenjem informacijskih i komunikacijskih tehnologija, a odnosi se na percepciju zahtjeva koji se postavljaju pred pojedinca te premašuju njegove resurse i kao takav može biti štetan ne samo za pojedinca već i za cijelu organizaciju i društvo (Khaoula i sur., 2020; Nascimento i sur., 2024; Salanova i sur., 2013; Selye, 2013).

U literaturi se pojam *digitalni stres* počeo koristiti razvojem društvenih mreža i digitalnih alata. Odnosio se na sve oblike stresa povezanih s digitalnom tehnologijom obuhvaćajući ne samo privatni već i širi društveni kontekst (Fischer i sur., 2021). Jedna od definicija pojma *digitalnog stresa* opisuje ga kao višedimenzionalni konstrukt koji podrazumijeva tjeskobu nastalu zbog stalne potrebe za odobravanjem od strane drugih, osjećaj stalne dostupnosti, strah od propuštanja društvenih zbivanja, kompulzivno digitalno ponašanje i komunikacijsku preopterećenost (Hall i sur., 2021). Pojam *digitalnog stresa* smatra se suvremenom nadogradnjom prethodnog koncepta *tehnostresa*, ali se pritom

naglasak stavlja na psihološke, komunikacijske i društvene aspekte digitalnog konteksta. Češće se spominje u interdisciplinarnim istraživanjima koja se tiču pedagoških, psiholoških i informacijskih polja znanosti, a *tehnostres* se koristi u organizacijskim studijama usmjerenih na poslovno okruženje i radno ponašanje.

Dosadašnji pokušaji konceptualizacije *digitalnog stresa* navode različite izvore stresa. Primjerice, Ayyagari i suradnici (2011) navode šest kategorija: korisnost, složenost, pouzdanost, dostupnost, anonimnost, brzinu promjena, dok Ragu-Nathan i suradnici (2008) navode pet stresora koji odražavaju digitalni stres i to: preopterećenost, narušavanje privatnosti, složenost, nesigurnost i neizvjesnost. Ragu-Nathan i suradnici (2008) prilagođavaju postojeće popularne koncepte profesionalnih stresora uvođenjem konstrukta *tehno-preopterećenosti* dok Ayyagari i suradnici (2011) povezuju specifične karakteristike tehnologije poput nepouzdanosti, s izvorima stresa u radnom okruženju među kojima je i preopterećenost poslom.

Oslanjajući se na navedene koncepte, autori Fischer i suradnici (2021) izdvajaju deset kategorija izvora digitalnog stresa i to: 1) *složenost* koja se odnosi na subjektivni doživljaj složenosti ili kompleksnosti IKT-a, 2) *konfliktnost* odnosi se na narušavanje granica poslovnog i privatnog zbog sveprisutnosti IKT-a (primjerice stalna dostupnost), 3) *nesigurnost* podrazumijeva strah od zamjenjivosti i gubitka posla zbog digitalizacije, 4) *narušavanje privatnosti* odnosi se na zabrinutost za povjerljivost i zaštitu osobnih podataka te mogućnost krađe identiteta, 5) *preopterećenost* podrazumijeva osjećaj prevelike količine informacija i zadataka koji proizlaze iz uporabe IKT-a, 6) *društveno okruženje* podrazumijeva društvene norme i očekivanja koja stvara IKT (npr. stalna dostupnost, brzi odgovori), 7) *sigurnost* se odnosi na brige vezane uz zlonamjerne programe te moguće sigurnosne propuste, 8) *korisnost* podrazumijeva neusklađenost između potreba zadataka i funkcionalnosti digitalnih alata (npr. previše sustava/funkcija koje ne doprinose učinku) i posljednja kategorija, 9) *tehnička podrška* odnosi se na nedostatnu tehničku podršku kad se pojave digitalni problemi (dostupnost tehničke podrške), 10) *nepouzdanost* koja se odnosi na učestale neočekivane probleme ili kvarove koji troše vrijeme i remete rad. Spomenuti autori oblikuju Skalu digitalnog stresa, zadržavajući sve navedene kategorije za mjerenje digitalnog stresa, a naknadno razvijaju i skraćenu Skalu digitalnog stresa (Fischer i sur.,

2021; Riedl i sur., 2023). Važnost skale osobito je došla do izražaja tijekom pandemije COVID-19.

U pandemijskim okolnostima COVID-19 dodatno se naglasila potreba za preciznim mjerenjem digitalnog stresa u svim oblastima rada i života. Informacijsko-komunikacijska tehnologija u tom je razdoblju odigrala posebno važnu ulogu u većini zemalja svijeta, pa tako i u Hrvatskoj. U obrazovnim se institucijama, primjenom IKT-a, počeo provoditi *online* sustav učenja te nastava na daljinu, dok su učenici i nastavnici bili primorani primjenjivati informacijske sustave, alate i aplikacije od kuće. Ove su okolnosti imale značajni utjecaj na nastavnike i učitelje svih razina obrazovanja, ne samo na poslovnom planu, već i u osobnom životu. Pri tom se dodatno istaknula važnost istraživanja o digitalnom stresu i njegovom utjecanju na dobrobit i funkcioniranje pojedinaca u obrazovnom sektoru (Molino i sur., 2020; Wang i sur., 2023).

Unatoč tome što je u Hrvatskoj provedeno nekoliko istraživanja u kontekstu digitalnog stresa (Ćuk i sur., 2022; Martinac Dorčić i sur., 2024; Tomaš i sur., 2024), istraživači su se uglavnom usmjeravali na digitalni stres izvan obrazovnog konteksta. Istraživanja o digitalnom stresu među hrvatskim nastavnicima ostaju ograničena, osobito u kontekstu utjecaja digitalnog stresa na kvalitetu života nastavnika.

S vremenom je objavljeno sve više istraživanja čiji je fokus bio usmjeren na dobrobit zaposlenika koji se koriste digitalnim sustavima u svojem svakodnevnom radu. Ranija su istraživanja u prvi plan stavljala prilagodbu nastavnika novim računalnim sustavima (Ertmer, 1999; Russell i Bradley, 1997). Zatim su istraživanja, započela s razmatranjem psiholoških karakteristika čovjeka, od kojih i stres, motivacijske procese i profesionalno sagorijevanje. Među prvima koji su svojim empirijskim istraživanjima potvrdili postojanje tehnoloških stresora u akademskom kontekstu i njegove uzroke, bili su Ragu-Nathan i suradnici (2008). Istražili su čimbenike koji pojačavaju stres, a koji se odnose na nedostatak podrške u primjeni tehnologije te neadekvatno provođenje obuke za njenu primjenu. Polazeći od multidimenzionalne teorije neusklađenosti zahtjeva i resursa (Demerouti i sur., 2001), Wang i Li (2019) su u svojem istraživanju utvrdili da je značajno povećanje stresa povezano s neusklađenošću između zahtjeva digitalnog obrazovnog okruženja i kompetencija samih nastavnika za njihovu uporabu. Model neusklađenosti zahtjeva i resursa (eng. *Job Demands*

– *Resources*, JD-R) objašnjava kako poslovni zahtjevi, koji iziskuju konstantan fizički, kognitivni ili emocionalni napor (primjerice preopterećenje, složenost zadatka, vremenski pritisak, česti prekidi, emocionalni zahtjevi) dovode do nepovoljnih ishoda (primjerice iscrpljenost, profesionalno sagorijevanje, nezadovoljstvo poslom), a resursi (poslovni i osobni) pokreću motivacijski proces koji uključuje angažman i dovodi do boljih ishoda (Bakker i Demerouti, 2017; Demerouti i sur., 2001). U obrazovnom sustavu mehanizmi neusklađenosti zahtjeva i resursa (JD-R) funkcioniraju na način da viši zahtjevi (opterećenje, vremenski pritisak) predviđaju profesionalno sagorijevanje dok resursi (autonomija, podrška, samoučinkovitost) potiču angažman i dovode do povoljnih ishoda kao što je dobrobit (Collie i sur., 2012; Hakanen i sur., 2006). U digitalnom kontekstu informatičko-organizacijski izvori stresa kao što su tehnološko preopterećenje, tehnološko zadiranje u privatnost (invazivnost) i tehnološka složenost imaju tipičan ometajući obrazac koji je povezan s višim stresom i manjim zadovoljstvom poslom (Ragu - Nathan i sur., 2008; Tarafdar i sur., 2011).

Wang i suradnici (2023) su za vrijeme pandemije proveli istraživanje na uzorku kineskih nastavnika, koje je pokazalo značajne razine digitalnog stresa. Dimenzije koje su se najviše istakle bile su nesigurnost u korištenju tehnologije te preopterećenost tehnološkim zadacima. Isti autori navode značajnu povezanost digitalnog stresa s poremećajem ravnoteže privatnog i poslovnog života te s pojavom psihosomatskih problema primjerice bolova u ramenima, glavobolje te umora očiju. Rezultati istraživanja koje su Wang i Li (2019) proveli sa sveučilišnim profesorima prije pandemije također pokazuju da su zahtjevi sveučilišta (organizacijski zahtjevi) koji se odnose na korištenje IKT-a i prikladnost IKT-a za rad sveučilišnih nastavnika kritičan faktor koji utječe na njihov radni učinak. Nadalje, Bravo-Adasme i Cataldo (2022) navode da su sukob između poslovnih i privatnih IKT zahtjeva i preopterećenost poslom značajni prediktori stresa izazvanog uporabom tehnologije kod sveučilišnih profesora i studenata. Studija Li i Wang (2021) otkriva složen odnos između digitalne podrške i digitalnog stresa. Digitalna podrška smanjuje učinke digitalne preopterećenosti i nesigurnosti kod nastavnika, a digitalna kompleksnost i nesigurnost povezane su s nižom radnom izvedbom nastavnika. Međutim, blagi oblik digitalnog preopterećenja može imati motivirajući učinak na radnu izvedbu.

Nadalje, utvrđeno je da različiti izvori digitalnog stresa mogu dovesti do digitalne

nesigurnosti, nedostatka socijalnog kontakta, pasivnosti i problema s ravnotežom poslovnog i privatnog života, koji su povezani s kvalitetom života i problemima mentalnog zdravlja (Khaoula i sur., 2020; Salanova i sur., 2013) te povećanim razinama anksioznosti i depresije (Reinecke i sur., 2017).

1.3. Kvaliteta života nastavnika

U znanstvenoj se literaturi pojam kvalitete života različito shvaća i tumači još od vremena njegova pojavljivanja. Vrlo ga se često poistovjećuje s pojmovima kao što su: subjektivno blagostanje, subjektivno zadovoljstvo životom te subjektivna kvaliteta života (Lovreković i Lautar, 2010; Vuletić, 1999). Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (World Health Organization, 1993) kvaliteta života je osobno shvaćanje čovjekove pozicije u svakodnevnicu života s obzirom na sadržaje kulture, odrednice zakona i prava posebno s obzirom na mogućnosti realizacije vlastitih ciljeva i želja. Smatra se da je to koncept širokog raspona na kojeg na kompleksan način utječu fizičko zdravlje i psihološko stanje osobe, razina neovisnosti, društveni odnosi i njihov odnos prema istaknutim značajkama okoline. Eger i Maridal (2015) navode kako se u znanstvenoj literaturi razlikuju pojmovi subjektivne i objektivne dobrobiti. Subjektivna dobrobit može biti mjerena putem samoiskaza jer se odnosi na specifično iskustvo vlastitog života, dok se objektivna dobrobit odnosi na vanjske, mjerljive pokazatelje uvjeta i resursa (Diener, 1984). Ključnu odrednicu subjektivne kvalitete života čini emocionalni aspekt koji obuhvaća unutarne emocionalno stanje pojedinca odnosno ravnotežu pozitivnih i negativnih afekata, sposobnost doživljavanja zadovoljstva, smirenost, emocionalnu stabilnost te odsutnost temeljnih negativnih emocionalnih pokazatelja kao što su simptomi anksioznosti i depresivnosti (Diener, 1984; WHOQOL, 1995). Depresivni simptomi se odnose na sniženo raspoloženje, gubitak interesa i energije, osjećaj bespomoćnosti i smanjeno samopoštovanje. Anksioznost obuhvaća stanja napetosti, zabrinutosti i pretjeranog anticipiranja prijetnje. Povišena depresivnost i anksioznost pridonose emocionalnom iscrpljivanju, smanjenju koncentracije, nižem zadovoljstvu, lošoj percepciji kontrole što dodatno smanjuje osjećaj zadovoljstva životom (Agyapong, 2022; WHOQOL, 1995).

Pojam kvalitete života može se promatrati kroz okvire profesionalne dobrobiti s obzirom da su pokazatelji dobrobiti nastavnika povezani s profesionalnim funkcioniranjem, radnim uvjetima te ishodima u području mentalnog i fizičkog zdravlja (Hascher i Waber, 2021; Viac i Fraser, 2020;). U području obrazovanja često se koristi konceptualni okvir Organizacije za ekonomsku suradnju i razvoj (eng. *Organisation for Economic Co-operation and Development*, OECD) nastavničke profesionalne dobrobiti koji kvalitetu života nastavnika promatra kao dobrobit povezanu s radnim okruženjem (okupacijsku dobrobit), odnosno kao odgovore nastavnika na emocionalne, kognitivne, zdravstvene i socijalne uvjete povezane s njihovim radom i profesijom (Viac i Fraser, 2020). Prema tom okviru dobrobit nastavnika obuhvaća četiri međusobno povezana aspekta: fizičko i mentalno blagostanje, kognitivnu dobrobit (npr. pozitivni/negativni afekti, zadovoljstvo poslom) te socijalnu dobrobit (npr. kvaliteta odnosa i osjećaj pripadnosti profesionalnoj zajednici). OECD nadalje naglašava da se navedene komponente oblikuju kroz radne uvjete na razini sustava i škole, pri čemu se školsko okruženje može prikazati kroz ravnotežu radnih zahtjeva i resursa (Viac i Fraser, 2020). Isto tako često korišteni model u ovom kontekstu, model radnih zahtjeva i resursa (JD-R) prema kojem se radna obilježja mogu promatrati kroz zahtjeve primjerice opterećenje, emocionalni zahtjevi, vremenski pritisak, administrativne obveze) te kroz resurse kao što su podrška kolega i rukovodstva, autonomija, jasnoća uloga te mogućnost profesionalnog razvoja. Pri tome zahtjevi povećavaju vjerojatnost iscrpljenosti i narušene dobrobiti, a resursi izravno doprinose dobrobiti te mogu ublažiti nepovoljan učinak zahtjeva (Bakker i Demerouti, 2017; Demerouti i sur. 2001). Ovim se modelom odrednice kvalitete života nastavnika preciznije vežu uz radni kontekst te se objašnjavaju mehanizmi kroz koje školsko okruženje djeluje na psihološko funkcioniranje nastavnika (Hascher i Waber, 2021; Viac i Fraser, 2020).

Digitalni stres se može promatrati kao specifičan radni zahtjev koji zbog kronične napetosti te emocionalne iscrpljenosti može nepovoljno utjecati na dobrobit i kvalitetu života nastavnika posebice kada nisu dostupni odgovarajući resursi poput podrške, granica dostupnosti, obuke, jasnih pravila digitalne komunikacije (Bakker i Demerouti, 2017; Califf i Brooks, 2020).

Istraživanja provedena na uzorku nastavnika (Lizana i sur., 2021) pokazala su da zbog

različitih čimbenika stresa nastavnici pokazuju nisku razinu kvalitete vlastita života i dobrobiti, sa značajnim utjecajem stresa na njihovo mentalno i tjelesno zdravlje. Rezultati istraživanja provedeni u vrijeme pandemije COVID-19 pokazali su da je pandemija postavila mnoge izazove pred nastavnike, uključujući primjenu tehnologije u obrazovnom procesu te potrebu za radom kod kuće, što je rezultiralo sve većom uporabom digitalnih sustava (Galvin i sur., 2022; Nang i sur., 2022).

Istraživanja provedena na uzorku hrvatskih učitelja i nastavnika upućuju na to da pojedina emocionalna iskustva u odnosima s učenicima, roditeljima, kolegama i sustavom predviđaju emocionalnu iscrpljenost i zadovoljstvo poslom nastavnika (Macuka, 2017). No, bez obzira na pandemiju, informacijsko-komunikacijska tehnologija postaje sve važniji element unaprjeđenja procesa poučavanja te učenja učenika i studenata.

1.4. Digitalni stres i njegov odnos s fizičkim i mentalnim zdravljem

Ranija istraživanja kategoriziraju simptome tehnostresa u tri grupe simptoma (Sanderlin, 2004): 1) *fizički simptomi* (povišen puls i krvni tlak, znojenje, suha usta, otežano disanje, vrtoglavice, glavobolje, trnci u udovima, bolovi u prsima i leđima, poremećaji spavanja, sindrom iritabilnog crijeva), 2) *ponašajni (bihevioralni) simptomi* (gubitak ili porast tjelesne težine, konzumacija alkohola, droga, pušenje, pojačana razdražljivost i nemir, agresivnost ili pasivnost, poteškoće u govoru, izoliranje, izbjegavanje stresnih situacija) te 3) *psihološki simptomi* koji se dijele na subjektivne (depresija i anksioznost, ljutnja, apatija, dosada, promjenjivo raspoloženje, usamljenost, krivnja, razdražljivost) i kognitivne (zaboravljanje, otežana koncentracija, povećana osjetljivost na kritiku). Suvremeni pristupi razlikuju *psihološko - emocionalne* (digitalna anksioznost, razdražljivost, nesigurnost, osjećaj neučinkovitosti) i *kognitivne ishode* (mentalni zamor, preopterećenje informacijama, pad pažnje i radnog pamćenja) uz zadržavanje *bihevioralnih* (odgoda izvršavanja zadatka, izbjegavanje korištenja alata, kompulzivno povjeravanje, povećanje pogrešaka) i *fizičkih simptoma* (vizualni zamor, glavobolje, poremećaj sna i mišićno koštane tegobe) (La Torre i sur., 2019; Salanova i sur., 2013).

Riedl (2013) također potvrđuje da digitalni stres kao višedimenzionalni konstrukt

putem specifičnih bioloških mehanizama može utjecati na fizičko zdravlje. Eksperimentalna i neurofiziološka istraživanja dodatno potvrđuju da uporaba digitalnih sustava može izazvati mjerljive fiziološke reakcije povezane s negativnim ishodom kao što su fiziološki problemi te reakcije koje mogu rezultirati i psihosomatskim simptomima. Tako su Riedl i suradnici (2012) među prvima promatrali tehnostres iz neurobiološke perspektive. Nadalje, proučavao je utjecaj tehničkih kvarova (primjerice pad sustava) na korisnike digitalnih sustava. Rezultati njegovog istraživanja pokazuju da tehnostresori dovode do značajnog porasta razine glavnog hormona stresa, kortizola. Novija istraživanja dodatno potvrđuju tu vezu u stvarnim radnim uvjetima. Tako su primjerice, Kaltenecker i suradnici (2024) zaključili da je digitalni stres povezan s razinom kortizola u kosi te pokazateljima niskih upalnih procesa koji su zapravo biomarkeri kroničnog stresa. Ovi nalazi sugeriraju da dugotrajna izloženost digitalnom stresu može imati kumulativne učinke na zdravlje. Nalazi eksperimentalnog istraživanja Riedla i suradnika (2012) dobra su nadopuna dokazima korelacijskih studija te proširuju razumijevanje fizioloških posljedica digitalnog stresa. Ovakve studije ukazuju na potrebu daljnjeg istraživanja veze između psihološkog stresa i tjelesnih simptoma.

Upravo iz razloga što se digitalni stres ne manifestira samo kao subjektivna nelagoda ili frustracija već može kod korisnika IKT-a izazvati i fiziološke smetnje, istraživanja su se usmjerila na zdravstvene posljedice koje su kod korisnika digitalnih tehnologija povezane s velikim brojem somatskih manifestacija poput problema s vidom, probavnih smetnji, mišićne napetosti (ruku, vrata, leđa, ramena), problema spavanja te glavobolja (Barber i Santuzzi, 2015; Rey-Merchán i López-Arquillos, 2021; Salanova, 2007; Wang i Chen, 2023; Willermark i Pareto, 2023).

U istraživanjima provedenima na uzorku korisnika IKT-a, utvrđena je povezanost tehnostresa s problemima mišićno-koštanog sustava (Jensen i sur., 2002; Salanova i sur., 2007). Pored ovih nalaza, studije potvrđuju da je upotreba digitalnih sustava, uključujući produljeni rad na zaslonu, povezana s češćom pojavom vidnih smetnji te vidne nelagode (Das i sur., 2022; Willermark i Pareto, 2023).

Nedavna istraživanja su pokazala da je dugo vrijeme provedeno na internetu i veća izloženost ekranima povezana sa simptomima poput glavobolje, vrtoglavice i migrene (Barbieri i sur., 2024; Das i sur., 2022; Stiglic i sur., 2022). Osim toga, u istraživanjima se

navodi da digitalni stres uzrokovan stalnom povezanošću s tehnologijom, može, među ostalim poremećajima, poremetiti obrasce spavanja i dovesti do tenzijskih glavobolja.

S ciljem profesionalnog napredovanja, nastavnici su suočeni s izazovima uvođenja obrazovne tehnologije (Fernández-Batanero i sur., 2021; Galvin i sur., 2022). Prethodna istraživanja (Kader i sur., 2020; Ma i Turel, 2019; Nimrod, 2018) pokazala su da percipirani stres izazvan tehnologijom može biti povezan s fizičkim i mentalnim zdravljem pojedinca te s njihovim socijalnim interakcijama. Istraživanja koja su proveli Kush i suradnici (2022) te Estrada-Muñoz i suradnici (2021), a koja su imala za cilj ispitati mentalno zdravlje nastavnika tijekom pandemije COVID-19, pokazala su da nastavnici imaju višu razinu problema mentalnog zdravlja od drugih profesija. Također je utvrđeno da su nastavnici koji su podučavali na daljinu, izvještavali o višim razinama stresa u usporedbi s onima koji su održavali nastavu uživo, odnosno naglašavali su mentalno-zdravstvene probleme povezane s poučavanjem u digitalnom okruženju. Istraživanja također pokazuju da na psihološkoj razini, digitalni stres može biti odgovoran za nezadovoljstvo i smanjenu učinkovitost na poslu (Galvin i sur., 2022; Salanova i sur., 2013).

Novija istraživanja potvrđuju visoku razinu anksioznosti i stresa nastavnika zbog upotrebe tehnologije u učionici (Fernández-Batanero i sur., 2021). Meta-analiza Nastjuka i suradnika (2024) pokazuje da je digitalni stres negativno povezan s psihološkim ishodima kao što su stres i anksioznost te s ponašajnim ishodima poput smanjenja produktivnosti i učinkovitosti. Psihološki učinci pojavljuju se ranije od ponašajnih, što sugerira da su neposredne emocionalne reakcije prvi znak osobnog preopterećenja.

Razumijevanjem navedenih mehanizama i djelovanja izloženosti digitalnom stresu na mentalno i fizičko zdravlje mogu se osmisliti intervencije koje smanjuju zdravstvene rizike uzrokovane sveprisutnom uporabom tehnologije.

1.5. Odnos osobnih obilježja i digitalne samoučinkovitosti s digitalnim stresom

Digitalizacija je transformirala organizaciju rada, omogućujući brže procese i preoblikujući radna okruženja (Parviainen i sur., 2017). Zbog sve većeg digitalnog razvoja od modernih organizacija i ustanova očekuje se da odgovore na rastuću tržišnu konkurenciju

povećanjem učinkovitosti rada te poticanjem inovacija (Kraus i sur., 2021). U skladu s tim od zaposlenika se očekuje stalno unapređenje vlastitih digitalnih vještina kako bi pratili sve veće digitalne zahtjeve radnog okruženja.

Ipak, različita istraživanja otkrivaju povezanost dobi, spola i razine obrazovanja s digitalnim stresom (Farina i sur. 1991; Wang i sur., 2020). Prije svega treba u obzir uzeti generacijska obilježja koja imaju ključnu važnost u prihvaćanju digitalnih sustava. Dok su mlađe generacije odrastale u okruženju s vrlo zastupljenim informacijsko-komunikacijskim tehnologijama, a generacije srednje životne dobi sazrijevale paralelno s razvojem IKT-a, stariji korisnici su se s novim digitalnim alatima susreli tek u kasnijem životnom razdoblju. Tijekom njihovog školovanja i za vrijeme profesionalnog razvoja nisu bili konstantno izloženi informacijsko-komunikacijskim tehnologijama. Stoga, usvajanje digitalnih vještina kod starijih osoba može biti puno veći izazov nego za mlađe generacije koje su zapravo od svoje rane dobi bile aktivni učesnici digitalnog svijeta oko sebe. Mnogi autori bavili su se ovom tematikom, pa je tako Prensky (2001) objasnio razliku između *digitalnih urođenika i digitalnih imigranata*. *Digitalne urođenike* opisuje kao pojedince rođene u digitalno doba, koji su od svojeg djetinjstva odrastali uz digitalne tehnologije i zato digitalizaciju doživljavaju kao normalan dio svojega života. Za razliku od njih *digitalni imigranti* su osobe rođene prije perioda digitalne ere, koje su se u kasnijoj fazi svojega života upoznavale s tehnologijom te ju često prilagođavaju svojem prethodnom iskustvu. Upravo ovakva podjela ide u prilog objašnjenju mnogih digitalnih problema povezanih s dobi. Iskustva s IKT - om znatno se razlikuju kod starijih i kod mladih korisnika (Prensky, 2001). Studija provedena na slovenskim učiteljima (Projkov, 2021) isto tako potvrđuje efekte dobi na razinu digitalnog stresa, na način da su stariji učitelji izloženiji digitalnom stresom od mlađih. Nadalje, otkrivaju da su digitalna složenost i preopterećenost glavni uzroci digitalnog stresa posebice za starije učitelje (60 godina i više) (Projkov, 2021). Važno je uzeti u obzir da starenjem osobe gube mnoge funkcije te se susreću s mnogo većim izazovima prilikom učenja i rukovanja novim digitalnim alatima. Ovo se odnosi na smanjenu fleksibilnost mišljenja i pad brzine obrade informacija što neposredno utječe na radno pamćenje koje je odgovorno za usvajanje novih procedura. Ono je preduvjet za usvajanje novih znanja i vještina, a samim time i za prilagodbu novim informacijsko - komunikacijskim sustavima. Te promjene također

znatno otežavaju istovremeno praćenje više informacija i donošenje brzih odluka (Czaja i Lee, 2007; Park i Reuter-Lorenz, 2009; Salthouse, 2010).

U opsežnom istraživanju provedenom u četiri europske zemlje koje je autorica Rašticová (2005) provela sa svojim suradnicima na uzorku starijih zaposlenika, utvrđeno je da su oni posebno ranjivi na ometanje i digitalne zahtjeve koji se pred njih postavljaju. Nalazi su pokazali povišene razine tehnostresa kod zaposlenika s nižom, manje formalnom digitalnom pismenošću, nižim formalnim obrazovanjem te u visoko digitaliziranim okruženjima. Glavni izvori stresa bili su digitalno preopterećenje, teškoće i nesigurnost, dok su se kao zaštitni čimbenici pokazali socijalna i tehnička podrška, ciljane edukacije i obuke zaposlenika, osjećaj autonomije u organiziranju rada te stabilnost i pouzdanost digitalnih alata. Ovo istraživanje pokazalo je da razina obrazovanja i vrsta posla na različite načine doprinose razini doživljenog stresa. Slične rezultate su u svojem istraživanju dobili Wrede i suradnici (2023). Utvrdili su da prekidi rada i novi digitalni zahtjevi kod starijih zaposlenika izazivaju veće reakcije, dok se kod mlađih javlja preopterećenje informacijama. Istraživanja Tams (2011) pokazuju da stariji radnici imaju nižu toleranciju na ometanja i prekidanje tijekom rada za vrijeme upotrebe digitalnih sustava. Autor to objašnjava većom neusklađenošću između osobnih mogućnosti/ resursa i digitalnih zahtjeva te kognitivnim ograničenjima starijih djelatnika. Rezultati integrativnog istraživanja Nedeljka i suradnika (2023), potvrđuju ranije nalaze da stariji djelatnici mogu doživljavati ne samo negativne, već i pozitivne učinke tehnologije, ali ukoliko su prekomjerno izloženi IKT-u, može i kod njih doći do povećanja digitalnog stresa.

Povezanost dobi i spola s digitalnim stresom istraživali su mnogi autori (Ćuk i sur., 2022; Projkov, 2021; Ragu-Nathan i sur. 2008). Projkov (2021) te Wang i suradnici (2023) u svojim rezultatima istraživanja navode da su stariji učitelji više izloženi digitalnom stresu od mlađih. Ćuk i suradnici (2022) iznose rezultate iz kojih je vidljivo da su kod starijih žena s nižom razinom obrazovanja prisutne veće razine stresa u usporedbi s mlađim i više obrazovanim muškarcima. Istraživanje grupe autora (Solis i sur., 2023) pokazuje da su žene prijavljivale višu razinu digitalnog stresa. U istraživanju Aktana i Tormana (2022), spol i vrsta institucije zaposlenja pokazali su se ključnim čimbenicima koji su povezani sa stresom. Učiteljice su izvještavale o višoj razini zadovoljstva od učitelja, a učitelji u privatnim

školama nižu od onih u javnim.

Kada se promatraju dimenzije digitalnog stresa, rezultati pokazuju da je kod starijih osoba sudjelovanje u edukaciji o IKT-u povezano s višim razinama digitalnog stresa na određenim dimenzijama, posebice u pogledu digitalne preopterećenosti i kompleksnosti (Li i Wang, 2021; Yener i sur., 2021). Autori objašnjavaju da poticanje digitalne pismenosti (eng. Literacy facilitation) koje ima funkciju inhibicije pojave digitalnog stresa, kod starijih nastavnika može nehotice povećati složenost i količinu digitalnih zahtjeva što dovodi do rasta stresa na tim subskalama. Yener i suradnici (2021) navode da uvođenje edukacije i novih digitalnih alata kod starijih učitelja može pojačati osjećaj preopterećenosti i zahtjevnosti, posebice ako brzina kojom se promjene događaju nije u skladu s njihovom percepcijom sposobnosti prilagodbe. Dakle, edukacija može dodatno istaknuti kompleksnost i novu funkcionalnost digitalnih sustava koje su do tada bile nepoznate što kod korisnika zatim dovodi do povećane percepcije digitalnog preopterećenja i stresa. Isto tako uspoređivanje starijih pojedinaca s tehnološki uspješnijim kolegama u procesu učenja, povećava osjećaj stresa. Iz svega navedenoga može se zaključiti da je kod istraživanja o učincima digitalnog stresa važno kontrolirati dob, spol i IKT obrazovanje.

Spomenuta istraživanja upućuju na to da digitalni stres koji osobe percipiraju ne ovisi samo o prekomjernoj uporabi tehnologije već i o samoprocjeni vlastitih sposobnosti upravljanja i korištenja tehnologije. Pri tom, na učinkovitu uporabu digitalnih sustava ne utječu samo objektivne vještine uporabe digitalnih sustava već i subjektivna uvjerenja o vlastitim kompetencijama koje korisnik posjeduje (Estrada- Muñoz i sur., 2021; Peiffer i sur., 2020; Rohde i sur., 2024).

Digitalna samoučinkovitost (kompetencija) je uvjerenje o uspješnoj uporabi digitalnih sustava koja povećava korištenje računala i smanjuje anksioznost pojedinca prilikom njegovog korištenja (Bhatt, 2022). Pokazala se kao ključan čimbenik u suvremenim radnim okruženjima, osobito kako rad na daljinu postaje sve rašireniji. Učinak IKT edukacija se stoga ne može razmatrati odvojeno od subjektivnih uvjerenja korisnika o vlastitim digitalnim kompetencijama već zajedno s njima. Kako ističu Peiffer i suradnici (2020) te Rohde i suradnici (2024), percepcija vlastite digitalne sposobnosti, odnosno digitalna samoučinkovitost je povezana s načinom na koji pojedinci reagiraju na digitalne zahtjeve.

Čak i sustavno osmišljena IKT edukacija može izazvati višu razinu digitalnog preopterećenja ukoliko je samoučinkovitost niska, dok kod pojedinaca s visokom samoučinkovitošću isti edukativni program može potaknuti veću motivaciju i smanjiti doživljaj digitalnog stresa.

Cazan i suradnici (2024) u svojem istraživanju navode da osobe koje osjećaju veću kompetenciju u korištenju tehnologije doživljavaju niže razine digitalnog stresa. Istraživanje na nastavnicima, koje su proveli Estrada Muñoz i suradnici (2020), također potvrđuje da percepcija više razine samoučinkovitosti dovodi do nižih razina digitalnog stresa kod nastavnika. Ovakvi nalazi upućuju da upravo to vjerovanje i povjerenje u vlastite kompetencije pri korištenju informacijsko-komunikacijske tehnologije smanjuje doživljaj digitalnog stresa. U istom je istraživanju istaknuta važnost pojave anksioznosti pri korištenju digitalnih sustava, digitalnog umora (mentalnog umora nastalog uslijed digitalnih zahtjeva), dodatnih čimbenika koji pridonose doživljaju stresa među nastavnicima, ali s dosljednim nalazima da je viša samoučinkovitost povezana s nižom percepcijom digitalnog stresa u obrazovnom sektoru. Prema Yener i suradnicima (2021) pojedinci s višom digitalnom samoučinkovitošću lakše se prilagođavaju promjenama i razvoju IKT-a od onih s nižom računalnom samoučinkovitošću. U novijem istraživanju (Rohde i sur., 2024) provedena je tjedna digitalna intervencija usmjerena na jačanje samoučinkovitosti kroz svakodnevno prisjećanje autobiografskih uspjeha kod studenata s povišenom razinom stresa. Istraživanje je, nakon takve intervencije, pokazalo značajno smanjenje anksioznosti i bespomoćnosti kao i povećanje samoučinkovitosti. Slično nalaze i García-Martín i suradnici (2023) koji navode da je kroz ciljane programe obuke jačanja digitalne samoučinkovitosti, moguće smanjiti digitalne stresore poput komunikacijskog preopterećenja i očekivanja stalne dostupnosti među nastavnicima. Ovi nalazi naglašavaju važnost poticanja digitalne samoučinkovitosti među nastavnicima kako bi se ublažio digitalni stres i unaprijedila njihova dobrobit u sve tehnološki zahtjevnijim obrazovnim okruženjima. Sličnom tome, Paredes-Aguirre (2025) naglašava važnost povjerenja u vlastite digitalne sposobnosti za očuvanje dobrobiti i produktivnosti. Novija istraživanja isto se tako usmjeravaju na procjene digitalnih kompetencija i samoprocjenu digitalnih vještina, posebno u kontekstu suvremenog obrazovanja i sve veće integracije tehnologije, pri čemu su neka usmjerena na učenike, a druga na nastavnike (Tomaš i sur., 2024; Yang i Du, 2024). Na temelju tih i sličnih

istraživanja, pretpostavlja se da bi digitalna samoučinkovitost mogla imati moderatorski efekt na odnos između digitalnog stresa i kvalitete života uključujući psihosomatske simptome, depresiju, anksioznost, te opću dobrobit time što bi pružala emocionalnu otpornost i kontrolu nad stresnim situacijama. U skladu s rezultatima Consiglio i suradnika (2023) visoka razina samoučinkovitosti može imati zaštitnu ulogu na psihološke simptome, osobito depresiju i anksioznost kod osoba koje obavljaju posao na daljinu (Consiglio i sur., 2023; Yener i sur., 2021; Zhao i Wu, 2023). Ovi nalazi naglašavaju važnost procjene vlastitih kompetencija u kontekstu digitalnog stresa među nastavnicima kako bi se povećala njihova dobrobit i učinkovitost u učionici.

1.6. Transakcijski model stresa i suočavanja

Kao što je prethodno spomenuto, kroz povijest istraživanja stresa razvili su se različiti teorijski okviri i modeli. Međutim, potreba za modelima koji uključuju percepciju i interpretaciju stresnih događaja javila se razvojem kognitivne i socijalne psihologije tijekom 1960-ih i 1970-ih godina.

Jedan od prvih teoretičara koji je na drugačiji način sagledao doživljaj stresa i procese koji leže u podlozi nastanka stresa bio je Richard Lazarus. Smatrao je da stres ne nastaje isključivo na temelju objektivnih okolnosti i događaja već ga je potrebno promatrati u kontekstu dinamičke interakcije odnosno transakcije između pojedinca i okoline te razvija transakcijski model stresa i suočavanja (Lazarus i Folkman, 1984). Lazarus i Folkmanova (1984) naglašavaju važnost doživljaja i interpretacije karakteristika okoline, odnosno, je li određena situacija u kojoj se pojedinac nalazi za njega izazovna, prijeteća ili bezopasna. Dakle, osnovna je pretpostavka transakcijskog modela da stres proizlazi iz percepcije nesklada između zahtjeva situacije u kojoj se pojedinac nalazi i vlastitih resursa za suočavanje (Lazarus i Folkman, 1984). U novije vrijeme koncepti tehnostresa i digitalnog stresa stavljeni su također u okvire spomenutog modela te mnogi autori u svojim istraživanjima polaze od transakcijske perspektive (Fischer i sur., 2021; Srivastava i sur., 2015; Tarafdar i sur., 2007).

Manifestacija stresa javlja se na emocionalnoj, fiziološkoj, kognitivnoj i bihevioralnoj

razini, a rezultati pojedinih istraživanja ističu da dugotrajna izloženost navedenim stresorima može za pojedince imati negativne posljedice koje se manifestiraju kao poremećaj raspoloženja, smanjena radna učinkovitosti i psihosomatske tegobe (Schneiderman i sur., 2005). Stres kao prirodna reakcija svakog organizma može u kratkom periodu imati vrlo zaštitnu i adaptivnu ulogu, ali ukoliko je stres prisutan kroz dulji period dovodi do narušavanja ne samo tjelesnog nego i mentalnog zdravlja pojedinca (McEwen, 1998).

Transakcijski model stresa i suočavanja sa stresom (Lazarus i Folkman, 1984) stavlja poseban naglasak na kognitivnu samoprocjenu situacije te sagledava stres kao proces prilag osobi umjeren odbe. Početkom 90-tih Lazarus nastavlja s razvojem transakcijskog modela stresa te opisuje proces stresa kroz tri skupine varijabli i to: 1) uzročnih prethodnika (antecedenti), koji se odnose na pojedine karakteristike osobe poput njihovih kompetencija i vjerovanja te varijable okoline poput određenih zahtjeva ili situacijskih zapreka i 2) medijacijskih, posredujućih procesa koji se odnose na kognitivne procjene situacijskih zahtjeva i osobnih načina suočavanja, a koji do određene mjere mogu biti usmjereni na rješavanje problema ili na emocije, te 3) neposrednih i odgođenih ishoda, primjerice: tjelesno zdravlje, opća dobrobit i socijalno funkcioniranje (Lazarus, 1993). Autor u opisu transakcijskog modela navodi da se stresna iskustva tumače kao transakcije između pojedinca i njegove okoline pri čemu vanjski stresori remete ravnotežu i utječu na psihičko i fizičko stanje te dobrobit osobe zahtijevajući „djelovanje,, kako bi se ponovno uspostavila ravnoteža. To se djelovanje odnosi na suočavanje koje Lazarus (1993) opisuje kao stalne kognitivne i bihevioralne pokušaje upravljanja specifičnim vanjskim i /ili unutarnjim zahtjevima, a koji su procijenjeni teškima ili prezahtjevnima za resurse pojedinca. Ovo se suočavanje odnosi na međusobno zavisne procese primarne i sekundarne procjene (Lazarus i Folkman, 1984). *Primarna procjena* predstavlja doživljaj važnosti i zahtjevnosti situacije koju osoba može interpretirati kao: gubitak ili štetu koja se već dogodila, kao prijetnju (opasnost ili potencijalni gubitak) ili izazov (očekivanje dobitka ili koristi). Radi se o subjektivnoj procjeni koja ovisi o prethodnim iskustvima osobe, njejoj motivaciji, osobinama ličnosti i vrijednostima (Lazarus i Folkman, 1984; Smith i Kirby, 2009). Tako su, primjerice, izvori digitalnog stresa zapravo stresori vezani za IKT ili stresori koji

proizlaze iz primarne procjene okolinskih faktora kao što je konstanta dostupnost pojedinca putem IKT-a (Pirkkalainen i sur., 2019). *Sekundarna procjena* odnosi se na kognitivne procjene situacijskih zahtjeva i osobnih načina suočavanja s određenom prijetnjom ili izazovom. Pritom se razmatraju osobni resursi (vještine, znanje, samopouzdanje), socijalna podrška, materijalni resursi i vrijeme (Folkman, 2010). Dakle, sekundarna se procjena odnosi na procjenu vlastite kompetencije kao i na mogućnost kontrole i utjecaja na stresnu situaciju (Lazarus i Folkman, 1984) primjerice samoučinkovitost. Važno je napomenuti da se procesi primarne i sekundarne procjene ne odvijaju nužno prema zadanom slijedu, već se mogu javljati istodobno te su podložne promjenama i prilagodbi ovisno o razvoju situacije (Lazarus i Folkman, 1984).

Ranije spomenuta temeljna komponenta transakcijskog modela je koncept suočavanja (eng. *coping*) koji se definira kao stalno promjenjivi kognitivni i bihevioralni napori usmjereni na upravljanje okolinskih i/ili unutarnjih zahtjeva procijenjenih kao opterećujući ili prezahtjevni za resurse samog pojedinca. U svojem modelu Lazarus i Folkman (1984) navode dvije glavne funkcije suočavanja. Prva se odnosi na aktivne pokušaje svladavanja problema koji predstavlja izvor stresa i nazivaju ga *suočavanje usmjereno na problem* (primjerice traženje informacija i rješenja, planiranje konkretnih postupaka, učenje novih vještina) odnosno mijenjanje poremećenog odnosa s okolinom. Ova funkcija obuhvaća ponašanja usmjerena na suočavanje s izvorom stresa s ciljem ublažavanja ili potpunog uklanjanja stresa. Druga se odnosi na regulaciju ili ublažavanje emocionalnog uzbuđenja izazvanog stresnom situacijom tzv. *suočavanje usmjereno na emocije*. Uključuje ponašanja usmjerena na reguliranje emocija povezanih sa stresnom situacijom te umjesto rješavanja samog izvora stresa, naglasak je na smanjenju emocionalne nelagode odnosno na poboljšanje osjećaja (primjerice reinterpretacija situacije, traženje emocionalne podrške, opuštanje). Dok problemu usmjereno suočavanje može zapravo pomoći smanjenju stresa i rješavanju problema koji stvaraju stres, emocijama usmjereno suočavanje pomaže u očuvanju psihološke dobrobiti u situacijama koje pojedinac mora prebroditi odnosno izdržati bez vjerojatnosti neposrednog rješavanja (Folkman i Moskowitz, 2004).

1.7. Model neusklađenosti zahtjeva i resursa

Kao što je prethodno spomenuto, transakcijski model stresa (Lazarus i Folkman 1984) polazi od toga da ishodi stresa ovise o primarnoj (prijetnja/izazov) i sekundarnoj procjeni (procjena resursa i mogućnosti suočavanja) pri čemu strategije suočavanja imaju posredničku ulogu (medijator) između zahtjeva i dobiti. Model neusklađenosti zahtjeva i resursa (eng. Job Demands-resources Theory, JD-R) (Bakker i Demerouti, 2017) operacionalizira navedene principe u kontekstu rada na način da različiti profesionalni zahtjevi potiču štetne procese (nepovoljne ishode, iscrpljenost, profesionalno sagorijevanje) što se u transakcijskom modelu stresa odnosi na primarnu procjenu prijetnje ili izazova, a resursi (poslovni i osobni) potiču motivacijske procese koji uključuju angažman i povoljniji ishod te se oni odnose na sekundarnu procjenu i suočavanje s aspekta transakcijskog modela stresa. Model neusklađenosti zahtjeva i resursa razvio se kao odgovor na ranije postavljene modele radnog stresa, primjerice *Model zahtjevi - kontrola* (Karasek, 1979) koji naglašava ulogu kontrole prema štetnim učincima zahtjeva posla, zatim *Model neravnoteže napor - nagrada* (Siegrist, 1996) koji naglašava neuspjeh ravnoteže između uloženog napora i nagrada. Ovaj je model integracija prethodnih modela jer polazi od zahtjeva i resursa koji su primjenjivi na bilo koje zanimanje i višerazinske ishode (pojedinaac – grupa – organizacija), te je usmjeren na profesionalno okruženje.

Radovi iz područja organizacijske psihologije pokazuju da se proaktivne strategije suočavanja (planiranje, atribucija pozitivnog značenja, traženje instrumentalne podrške) češće povezuju uz bolje funkcioniranje, dok reaktivne strategije suočavanja (ventiliranje, distanciranje, izbjegavanje, ruminacije) prate slabije ishode, što je u skladu s modelom neusklađenosti zahtjeva i resursa (Bakker i Demerouti, 2017; Pirkkalainen i sur., 2019).

Tijekom pandemije COVID – 19 provedena istraživanja na uzorku nastavnika, pokazala su da stresna situacija ne mora uvijek dovesti isključivo do negativnih ishoda, već ovisno o načinu suočavanja može voditi ka razvoju novih kompetencija. Naime, dio nastavnika koji su u vrijeme pandemije zbog nagle digitalizacije u radu doživjeli višu razinu stresa, nastalu su situaciju interpretirali kao priliku za profesionalni rast i razvoj, odnosno stjecanje novih digitalnih kompetencija. Time je pandemija bila jedna vrsta „okidača“ za

prilagodbu i stjecanje novih kompetencija i iskustava (König, 2020; Myyry, 2022).

1.8. Proaktivno i reaktivno suočavanje s digitalnim stresom

Lazarusov i Folkmanov pristup suočavanja koji razlikuje problemu i emocijama usmjereno suočavanje pruža dobar opći pregled na ponašanje suočavanja. Međutim, valja spomenuti i nedostatak zbog nemogućnosti objašnjenja načina pripreme pojedinca za nadolazeću stresnu situaciju koja će se vjerojatno dogoditi. Kasnija istraživanja provedena nakon nastanka osnovnog modela suočavanja dodatno su ga proširila uvođenjem novih pojmova *proaktivnog* i *reaktivnog suočavanja* (Schwarzer i Taubert, 2002). Pristup suočavanju koji objašnjava *proaktivno suočavanje* (Pirkkalainen i sur., 2019) vrlo je koristan za suočavanje s kroničnim i ponavljajućim stresnim situacijama koje se ne mogu skroz izbjeći, ali se za njih osoba može barem djelomično pripremiti (Aspinwall i Taylor, 1997; Schwarzer i Knoll, 2008). Upravo u takvim okolnostima, s obzirom da je pojedinac svjestan nadolazećih zahtjeva, može unaprijed razvijati strategije suočavanja primjerice uvježbati određene digitalne vještine povećavajući tako vlastiti osjećaj kontrole i smanjujući intenzitet doživljenog digitalnog stresa kada se situacija uistinu pojavi. Za razliku od proaktivnog, reaktivno suočavanje nastupa nakon što se stresor pojavio, a pojedinci se nose sa stresorom spontanim emocionalnim odgovorima s ciljem smanjenja posljedica stresa (npr. Aspinwall i Taylor, 1997; Skinner i Zimmer – Gembeck, 2012). Dakle, u kontekstu digitalnog stresa, proaktivno suočavanje uključuje preventivne mjere i pripremu za potencijalne stresore kao što je planiranje vremena korištenja IKT-a, te razvoj resursa koji će smanjiti njihovu vjerojatnost i intenzitet. Primjer proaktivnog suočavanja su učenje novih digitalnih vještina i sudjelovanje u edukacijama, postavljanje granica u primjeni IKT-a i to prije same pojave stresa. S druge strane, neki od primjera onoga što reaktivne strategije uključuju su: odgađanje rješavanja tehničkih problema, pritužbe kolegama o nastalim teškoćama i povlačenje kako bi se smanjio negativni utjecaj IKT-a.

Autori Schwarzer i Knoll (2008) u svojim istraživanjima navode dva tipa proaktivnog suočavanja. Prvi se odnosi na *stvaranje značenja*, kada osoba pronalazi pozitivna značenja u stresnim situacijama, a drugi na *ovladavanje* koji se odnosi na percepciju kontrole u

takvim situacijama. Reaktivna ponašanja pri suočavanju uključuju: *izražavanje svojih osjećaja* (ili ventiliranje) i *udaljavanje* (distanciranje osobe od stresnih situacija) (Lazarus i Folkman, 1984; Skinner i Zimmer-Gembeck, 2012). To su spontani odgovori na stres s ciljem uspostavljanja emocionalne stabilnosti, što može biti učestalo među korisnicima IKT-a kad doživljavaju stres. Reaktivno suočavanje ima za cilj smanjenje utjecaja uzročnika stresa (Carver i Connor-Smith, 2010). Ono može moderirati odnos između uzročnika stresa i ishoda (Ayyagari i sur., 2011; Cooper i sur., 2001). Na primjer, IKT korisnici mogu smanjiti negativan efekt digitalnog stresa na poslovnu produktivnost izražavanjem svojih osjećaja tijekom korištenja IKT-a. Također, udaljavanje od stresnih situacija može smanjiti efekt stresa (Folkman i Moskowitz, 2004). Prema Pirkkalainen i suradnicima (2019) reaktivno suočavanje samo po sebi nije dovoljno učinkovito već ukoliko se koristi izolirano, bez strategija proaktivnog suočavanja, može biti čak i štetno te imati nepoželjne ishode. Obje strategije suočavanja, dakle mogu moderirati utjecaj digitalnog stresa na produktivnost IKT korisnika (Pirkkalainen i sur., 2019), a potrebno je ispitati njihov efekt na kvalitetu života.

Proaktivna ponašanja mogu imati moderatorski efekt u objašnjenju uloge reaktivnog suočavanja sa stresom na različite ishode. Moguće je poboljšati reaktivno suočavanje na način da primjerice, pozitivan stav može povećati distanciranje od stresnih situacija (Lazarus i Folkman, 1984), umanjujući efekte reaktivnog ponašanja (Skinner i Zimmer-Gembeck, 2012).

Istraživanja su pokazala da se kod ispitanika koji koriste više razine proaktivnog suočavanja očekuju i slabiji efekti reaktivnog suočavanja na odnos između digitalnog stresa i kvalitete života. U istraživanju koje su proveli Pirkkalainen i suradnici (2019) utvrđeno je da proaktivno suočavanje kroz kontinuirano stjecanje znanja i vještina te traženje odgovarajućih preventivnih rješenja, može poboljšati djelovanje reaktivnih strategija, kao primjerice ventiliranja frustracija ili privremenog distanciranja od uporabe tehnologije. To pokazuje da reaktivne strategije koje često imaju ograničen zaštitnički učinak postaju učinkovitije kada su podržane proaktivnim djelovanjem. Prema istraživanjima Weinerta i njegovih suradnika (2019), osobe koriste proaktivne metode suočavanja sa stresom prvenstveno kada se pred njih postave tehnološki zahtjevi. Međutim, kada osjećaju

emocionalnu iscrpljenost, skloniji su reaktivnim djelovanjima.

1.9. Uloga medijatora i moderatora u objašnjenju odnosa digitalnog stresa i kvalitete života

Danas postoje brojna istraživanja koja ispituju učinak digitalnog stresa na dobrobit pojedinca i njegovu radnu učinkovitost. Sve više se u fokus istraživanja stavlja uloga posredničkih (medijatorskih) i zaštitnih/rizičnih (moderatorskih) čimbenika koji utječu na spomenute odnose. Medijator objašnjava kako je ili zašto primjerice digitalni stres povezan s kvalitetom života, dok moderator, kao što je na primjer samoučinkovitost, mijenja snagu ili smjer odnosa (Baron i Kenny, 1986).

U kontekstu digitalnog stresa, među prvima koji objašnjava posredničke mehanizme između tehnostresa i radnih ishoda bio je Tarafdar i suradnici (2007). Ovo je istraživanje od velike važnosti upravo zbog toga što je utvrđeno da se učinak tehnostresora na doživljaj stresa i produktivnost manifestira posredstvom (medijacijom) percipirane neusklađenosti između tehnoloških zahtjeva i osobnih resursa potrebnih za učinkovito izvršavanje radnih zadataka. Dakle, posrednička uloga subjektivnog doživljaja zaposlenika igra ključnu ulogu u doživljaju stresa i radne učinkovitosti.

Slično su istraživali Wang i Li (2019), gdje je također naglasak stavljen na neusklađenost (kasnije detaljnije operacionalizirana kao koncept neusklađenosti između osobe i okoline) te je utvrđeno da upravo percepcija neusklađenosti između pojedinca i radnog okruženja značajno posreduje u odnosu između digitalnog stresa i radnog zadovoljstva osobe. Daljnje studije koje su se bavile posredujućim efektima u kontekstu digitalnog stresa dokazuju da osim prethodno spomenute psihološke neusklađenosti, fiziološki odgovori isto tako mogu imati posredujuću ulogu. Tako Riedl (2013) opisuje kako povišene razine kortizola, povezane s izlaganjem digitalnom stresu, mogu posredovati u odnosu između zahtjevnih IKT zadataka i niže kognitivne učinkovitosti. Ovaj bioneurološki put naglašava da digitalni stres ne djeluje samo na neurološkoj i kognitivnoj razini, nego i kroz mjerljive biološke promjene (npr. tlak, otkucaji srca, razina kortizola).

Još jedan od temeljnih medijatora koji se navodi u istraživanjima je koncept percepcije

korisnosti i jednostavnosti korištenja IKT-a. Wang i Li (2019) te Wang i suradnici (2020) u svojim su studijama pokazali da su procjene korisnosti tehnologije, povezane sa slabijom negativnom povezanošću digitalnog stresa i radnih ishoda. Suprotno, negativne procjene korisnosti tehnologije povezane su s izraženijom negativnom povezanošću digitalnog stresa i radnih ishoda kod korisnika IKT-a.

Paralelno s istraživanjem medijatora, razvijala su se i istraživanja koja analiziraju moderatorske učinke. U pionirskom radu Tarafdar i suradnika (2007) moderatori su identificirani u obliku tehničke podrške i uključenosti korisnika u dizajn sustava. Ragu-Nathan i suradnici (2008) proširili su koncept tzv. inhibitora tehnostresa ispitujući strategije poput treninga, stalne tehničke podrške i participacije korisnika.

Wang i suradnici (2008) uveli su organizacijski kontekst kao moderator, ističući stil upravljanja organizacijom kao ključnu varijablu. Rezultati pokazuju da različiti stilovi upravljanja mogu značajno oblikovati način na koji zaposlenici doživljavaju i reagiraju na zahtjeve povezane s tehnologijom. Transformacijski stil upravljanja, koji karakterizira podrška, motivacija i usmjeravanje zaposlenika na razvoj i zajedničke ciljeve, djeluje zaštitno te smanjuje negativni učinak tehnostresa na zadovoljstvo poslom. Za razliku od njega transakcijski stil upravljanja, koji se temelji na kontroli, strogo definiranim zadacima i nagradama/kaznama, može pojačati negativne učinke tehnostresa. Nadalje, nalazi istraživanja de Oliveira Malaquias i de Souza Júnior (2023) potvrđuju važnost digitalne pismenosti kao moderatorskog faktora u odnosu između digitalnog stresa, sagorijevanja i zadovoljstva poslom. Nastavnici koji su prilikom stjecanja digitalnih vještina imali veću podršku, imali su značajno blaže negativne učinke digitalnog stresa na profesionalno sagorijevanje.

Velik je broj studija koje su se bavile samoučinkovitošću kao jednim od glavnih moderatora u kontekstu stresnih posljedica digitalizacije. Primjerice Shu i suradnici (2011) u svojem istraživanju navode da je doživljaj opterećenja i kompleksnosti tehnologije znatno smanjen zbog učinka percipirane računalne samoučinkovitosti. Slične učinke u kontekstu mobilnog učenja, dobivaju i Park i suradnici (2012). Wang i suradnici (2020) proširili su spoznaje o samoučinkovitosti, uvodeći pojam IKT samoučinkovitosti. Consiglio i suradnici (2023) istraživali su samoučinkovitost u radu na daljinu, a Rohde i suradnici (2024)

samoučinkovitost u suočavanju sa stresom.

Srivastava i suradnici (2015) usmjerili su se na analizu osobina ličnosti kao moderatora. Sve ovo govori u prilog tome da intervencije za smanjenje digitalnog stresa ne bi trebale biti samo digitalne (npr. edukacija, podrška), nego i psihološke (npr. razvoj otpornosti, trening suočavanja).

Pitanje moderatora i medijatora digitalnog stresa vrlo je složeno, što potvrđuju dosadašnja istraživanja. Oni pomažu objasniti kako digitalni stres djeluje na pojedinca ili na njegov radni učinak. Navedena istraživanja pridonose spoznaji o tome kako digitalni stres može djelovati na korisnike IKT- a međutim, otvaraju se novi problemi koje je potrebno istražiti poput moderatorskih efekata resursa kao što su digitalna samoučinkovitost i način suočavanja s digitalnim stresom korisnika IKT-a na odnos digitalnog stresa i kvalitete života.

1.10. Uloga profila nastavnika u objašnjenju odnosa digitalnog stresa i kvalitete života

Pored tradicionalnih analiza usmjerenih na varijable, koje istražuju linearne odnose u istraživanju efekata digitalnog stresa na kvalitetu života nastavnika, pristup usmjeren na osobu, usredotočuje se na identificiranje podskupina pojedinaca s različitim obrascima iskustava i ponašanja (Bergman i Magnusson, 1997). Ovaj pristup može dati dodatni uvid u objašnjenje odnosa između digitalnog stresa nastavnika i njihove kvalitete života, ovisno o razini digitalne samoučinkovitosti i načina suočavanja s digitalnim stresom. Primjenjuje se kako bi se identificirale različite podskupine tzv. profili nastavnika ili studenata (npr. latentna profilna analiza, klusterske metode). One omogućuju prepoznavanje heterogenosti koje ukupne povezanosti često prikrivaju. Tako primjerice, čak i ako dvije osobe izvještavaju o sličnoj razini digitalnog stresa, njihovi se odgovori na te zahtjeve mogu značajno razlikovati. Ukoliko osoba ima višu razinu osobnih resursa kao što je izraženija digitalna samoučinkovitost ili koristi fleksibilnije strategije suočavanja na način da uspješno ublažava negativne posljedice digitalnog stresa, utoliko uspijeva očuvati vlastitu dobrobit. S druge strane, osobe s nižim razinama tih resursa puno su osjetljivije i ranjivije što se potom odražava u nižim razinama dobrobiti. Ovakav pristup omogućava jasnije razumijevanje heterogenosti populacije nastavnika u suočavanju s brojnim izazovima informacijsko-

komunikacijske tehnologije te digitalnih sustava čime se ujedno bolje objašnjava zašto i kod koga digitalni stres dovodi do psihosomatskih tegoba i anksioznosti te općenito do smanjenja kvalitete života.

1.10.1. Profili digitalne samoučinkovitosti

Osjećaj kompetentnosti i samoučinkovitosti u radu s informacijsko-komunikacijskom tehnologijom pokazao se ključnim u nizu istraživanja koja su koristila latentnu profilnu analizu. Jedno od novijih istraživanja Rosa i suradnika (2025) koje se bavilo tehnostresom te je koristilo latentnu profilnu analizu (LPA) provedeno je na većem uzroku odraslih korisnika informacijsko - komunikacijske tehnologije. U svojem istraživanju dobili su tri heterogena profila korisnika: *tehnološki funkcionalni*, *tehnološki preopterećeni* i *tehnološki ovisni*. Korisnici *tehnološki funkcionalnog* profila doživljavali su tehnologiju kao podnošljiv i svrsishodan izazov koji ne narušava njihovu dobrobit. Suprotno prvom profilu, profil *tehnološke preopterećenosti* karakterizirale su više razine zabrinutosti, emocionalnog iscrpljenja te kognitivnog preopterećenja dok je *tehnološki ovisan* profil obilježavao pretjerani angažman vezan za digitalne aktivnosti uz pokazatelje ovisničkog ponašanja te smanjene regulacije. Ovo istraživanje pokazuje da su upravo kombinacije više digitalne kompetencije (samoučinkovitosti), nižeg percipiranog pritiska i većih samoregulacijskih sposobnosti povezane s boljim mentalnim zdravljem. Učinci digitalnog stresa nisu linearni, već kroz različite kombinacije resursa i zahtjeva oblikuju obrasce otpornosti i ranjivosti. Nalazi ovog istraživanja u skladu su s transakcijskim modelom stresa i suočavanja prema kojem stres nije samo okolinski podražaj već je rezultat procesa procjene načina na koji osoba doživljava i interpretira zahtjeve i vlastite resurse svladavanja istih (Lazarus i Folkman, 1984). Dakle, pojedinci u profilu nazvanom *tehnološki preopterećeni* nemaju drugačiji obim digitalnog posla od ostalih, već se razlikuju po doživljaju preopterećenja i vjerovanju u vlastite sposobnosti nošenja s tim zahtjevima.

Latentnom klasnom analizom (LCA) koju su proveli u svojem istraživanju Derra i suradnici (2022) dobiveni su slični rezultati u različitim tipovima radnih okruženja s visokim zahtjevima u obradi podataka. S obzirom na vrstu i intenzitet izvora tehnostresa autori su su

pokazali da se latentne klase razlikuju prema intenzitetu tehnološkog preopterećenja, tehnološke invazivnosti i tehnološke složenosti. Pokazalo se da zaposlenici koji imaju više kompetencije i samoučinkovitost u korištenju tehnologije bez obzira na više razine tehnostresa ne pokazuju nužno višu razinu emocionalne nelagode i nižu dobrobit. Istraživanje idu u prilog tome da digitalne kompetencije i uvjerenje u vlastite digitalne sposobnosti predstavljaju zaštitne faktore koji ublažavaju negativan utjecaj digitalnog preopterećenja što je u skladu s modelom neusklađenosti zahtjeva i resursa (JD-R; Bakker i Demerouti, 2007), prema kojem osobni resursi kao što je samoučinkovitost i osjećaj kontrole, mogu značajno smanjiti učinke zahtjeva poput onih u digitalnom okruženju.

Profili digitalne samoučinkovitosti u obrazovnom kontekstu ispitivani su na različite načine. Tako su primjerice na uzorku učitelja i odgojitelja Li i suradnici (2025) primijenili višerazinsku latentnu profilnu analizu (MLPA) te su na temelju različitih razina samoučinkovitosti, percipirane koristi od tehnologije te spremnosti na digitalne inovacije identificirali nekoliko profila. Profili odgojno-obrazovnih djelatnika s višom digitalnom samoučinkovitošću i pozitivnim stavovima prema tehnologiji pokazivali su veće zadovoljstvo poslom, niže doživljaje stresa te bolju prilagodbu na promjene.

U svojem istraživanju Peatsch i Franz (2025) proveli su latentnu profilnu analizu na učiteljima početnicima na temelju tri pokazatelja spremnosti za online nastavu: samoučinkovitosti integracije tehnologije u poučavanje, percipirane podrške škole te percepcija online nastavne prakse tijekom nastave na daljinu. Na temelju ovih pokazatelja autori su izdvojili četiri profila: dosljedno *visoke i dosljedno niske spremnosti*, profil *niže školske podrške*, te profil *nekonzistentne (mješovite) spremnosti* čime se naglašava heterogenost nastavnika početnika. Učitelji s višom digitalnom samoučinkovitošću osim što su doživljavali niže razine digitalnog stresa pokazivali su i veći entuzijazam u korištenju novih digitalnih alata te veću opću dobrobit. Za razliku od njih, učitelji iz profila *niska spremnost* pokazivali su više razine zabrinutosti, nesigurnosti i snažniju potrebu za vanjskom podrškom. Dakle, može se zaključiti da čak i u situacijama višeg digitalnog stresa i zabrinutosti učitelji doživljavaju manje negativne emocionalne posljedice i veću dobrobit kada stresore doživljavaju kao izazove, a ne kao prijetnje.

1.10.2. Profili suočavanja

S obzirom da ljudi rijetko koriste samo jedan način suočavanja, već kombinacije strategija koje zajedno čine tipičan obrazac reagiranja upravo se latentni profilni pristup pokazao posebno korisnim u istraživanjima koja se bave suočavanjem. Tako su Schlesier i Westphal (2024) identificirali šest profila studenata učiteljskog studija koji su se razlikovali prema učestalosti primjene pojedinih načina suočavanja: *problemu usmjereno suočavanje, traženje podrške, izbjegavajuće suočavanje, kognitivno restrukturiranje, emocionalno suočavanje, mješoviti profil*. Studenti u profilima s više adaptivnih, problemski orijentiranih strategija percipirali su niže razine stresa i veću dobrobit, dok su oni u izbjegavajućem profilu imali više razine stresa i anksioznih simptoma.

Nadalje, Marais-Opperman i suradnici (2021) su u svojem istraživanju kojeg su proveli na uzorku učitelja identificirali tri profila: *pod stresom, umjereno pod stresom, samoučinkovit*. Ovi profili razlikovali su se po razini stresa, samoučinkovitosti i strategijama suočavanja. U trećem profilu tzv. *samoučinkovit* učitelji su pokazivali najniže razine depresivnosti i anksioznosti te su češće koristili proaktivne i problemu usmjerene strategije. Nasuprot tome, profil *pod stresom* obuhvaćao je emocijama usmjerene, izbjegavajuće i reaktivne obrasce suočavanja. Istraživanje upućuje na to da kombinacija niske samoučinkovitosti, te češće korištenje reaktivnog načina suočavanja čini rizičan profil veće ranjivosti.

González Cabanach i suradnici (2018) objašnjavaju da su studenti koji su fleksibilniji u svojem suočavanju pokazali manju ranjivost na stres, što implicira da se otpornost prema stresu može razumjeti kroz kombinaciju osobnih resursa i strategija suočavanja. U svojem istraživanju Herman i njegovi suradnici (2018) na sličan način objašnjavaju kako identificiranje profila nastavnika koji se temelje na njihovim resursima i načinima na koji se suočavaju sa stresom, može dati korisne smjernice pri odabiru intervencija koje će biti u funkciji očuvanja dobrobiti.

Freire i suradnici (2020) su istražili različite obrasce suočavanja nastavnika. Ustanovili su bolje profesionalno funkcioniranje te višu psihološku dobrobit kod nastavnika koji su pripadali skupini profila s prevladavajućim proaktivnim strategijama suočavanja. Nadalje, Scherer i suradnici (2021) nalaze nižu dobrobit i veći rizik od profesionalnog

sagorijevanja kod profila nastavnika obilježenih reaktivnim strategijama kao što su emocionalno preopterećenje i izbjegavanje.

Dodatna potvrda važnosti razlikovanja profila učitelja s obzirom na obrasce suočavanja je istraživanje Aulén i suradnika (2021). Njihova analiza izdvojila je četiri profila: *problemu usmjeren, visoki intenzitet, emocijama usmjeren, nisko suočavanje*. Učitelji iz *problemu usmjerenog* profila pokazivali su visoku razinu angažiranosti, bolje profesionalno funkcioniranje i manju emocionalnu iscrpljenost. Najviše razine stresa percipirali su učitelji u profilu *nisko suočavanje* koji su se češće oslanjali na izbjegavajuće strategije te su rjeđe koristili proaktivne strategije. Nalazi ovog istraživanja upućuju na to da kvaliteta strategija suočavanja određuje otpornost na stres.

Navedena istraživanja jasno ističu da kombinacije osobnih resursa i strategija suočavanja tvore relativno stabilne obrasce koji određuju razinu otpornosti ili ranjivosti na digitalni stres. U okviru transakcijskog modela stresa (Lazarus i Folkman, 1984) ti obrasci se odnose na interakciju između primarne procjene (doživljaj zahtjeva i prijetnje) i sekundarne procjene (procjena vlastitih sposobnosti) u koju spada i percepcija samoučinkovitosti. Osobe s višom samoučinkovitošću percipiraju stresore kao izazove dok oni s nižom samoučinkovitošću iste situacije vide kao prijetnje. Strategije suočavanja su ponašajni i kognitivni odgovori koji proizlaze iz te procjene. Kombinacije visoke samoučinkovitosti i proaktivnog suočavanja dovode do veće vjerojatnosti rješavanja problema dok niska samoučinkovitost i reaktivno suočavanje dovode do izbjegavanja i viših razina negativnih emocija i stresa.

2. CILJ I PROBLEMI ISTRAŽIVANJA

Cilj istraživanja je ispitati pojavnost digitalnog stresa i njegovu povezanost s pokazateljima kvalitete života nastavnika (depresivni, anksiozni, psihosomatski simptomi i dobrobit) odnosno prediktivnu ulogu digitalnog stresa kao pokazatelja kvalitete života nastavnika.

Temeljem dosadašnjih spoznaja moglo se zaključiti da je korištenje tehnologije povezano s mentalnim i fizičkim zdravljem, odnosno psihosomatskim simptomima. Empirijski nalazi usmjereni na obrazovanje, sustavno pokazuju porast digitalnog stresa i pogoršanje indikatora dobrobiti i to, veće razine anksioznih i depresivnih simptoma, izraženi psihosomatske tegobe kao što su glavobolja, naprezanje očiju, nesanica i umor (Aktan i Torman, 2022; Estrada-Muñoz i sur., 2021; Molino i sur., 2020; Penado Abilleira i sur., 2021; Wang, Li i Huang, 2023).

Nadalje, polazeći od transakcijskog modela stresa, cilj je ispitati u kojoj mjeri individualni resursi i to samoučinkovitost i načini suočavanja sa stresom (proaktivno i reaktivno), mijenjaju snagu i smjer odnosa između digitalnog stresa i kvalitete života uz kontrolu dobi, spola i IKT obrazovanja (Fischer i sur., 2021; Pirkkalainen i sur., 2019). Dosadašnja istraživanja upućuju na povezanost digitalnog stresa s anksioznim, depresivnim, psihosomatskim simptomima te dobrobiti (Aktan i Torman, 2022; Estrada-Muñoz i sur., 2021; Molino i sur., 2020; Nang i sur., 2022; Penado Abilleira i sur., 2021; Wang, Li i Huang, 2023), ali rjeđe ispituju moderatorske uvjete pod kojima se negativni učinci digitalnog stresa pojačavaju ili ublažavaju. Samoučinkovitost je u dosadašnjim istraživanjima pokazala zaštitni efekt u odnosu digitalnog stresa i psiholoških simptoma (Consiglio i sur., 2023).

Proaktivna ponašanja mogu moderirati učinke reaktivnog suočavanja sa stresom i spriječiti nastanak negativnih ishoda koji se onda mogu manifestirati u obliku smanjene radne učinkovitost i emocionalne iscrpljenosti, ali je potrebno ispitati u kojim uvjetima. Ovaj kombinirani pristup pokazuje da se strategije suočavanja ne bi trebale izolirano promatrati, već integrirano, jer upravo tako otvaraju nove mogućnosti razvoja i primjene preventivnih intervencija koje su često potrebne u obrazovnom okruženju.

Također, nedovoljno je poznato koja se dimenzija digitalnog stresa povezuje s

različitim pokazateljima kvalitete života nastavnika te u kojim kombinacijama samoučinkovitosti i načina suočavanja, su ti odnosi najizraženiji. Latentna profilna analiza, kao osobi usmjeren pristup može izdvojiti različite profile nastavnika koji mogu imati različitu ulogu u objašnjenju odnosa između digitalnog stresa i kvalitete života, što ujedno omogućuje i ciljane intervencije (Morin i sur., 2016). Kako bi se nadopunili modeli koji se odnose na istraživanje digitalnog stresa, te kako bi se unaprijedili dosadašnji pristupi istraživanju digitalnog stresa i istražila kvaliteta života nastavnika, primjenom pristupa usmjerenog na osobu moguće je objasniti moguće rizične i zaštitne faktore uzimajući u obzir kombinacije resursa i izazova koje oblikuju jedinstveni profil svakog pojedinca. Stoga, osobi usmjeren pristup u istraživanju digitalnog stresa kod nastavnika pruža čvrste osnove za razvoj određenih intervencija usmjerenih na poboljšanje kvalitete života nastavnika u digitalnog okruženju. Osobi usmjeren pristup nudi dodatnu vrijednost koja omogućuje identifikaciju profila nastavnika različitih po razini digitalnog stresa, samoučinkovitosti i strategijama suočavanja, a time i po pokazateljima kvalitete života. Istraživanja profila nastavnika s višom digitalnom samoučinkovitošću i proaktivnim suočavanjem češće pokazuju, manju emocionalnu iscrpljenost, veće zadovoljstvo poslom te bolji balans privatnog i poslovnog života što je izravno povezano s boljom kvalitetom života (Freire i sur., 2020; Herman i sur., 2018). S druge strane, nastavnici koji pripadaju profilima s niskom samoučinkovitošću te reaktivnim strategijama suočavanja (npr. emocionalno preopterećenje, izbjegavanje) imaju više razine profesionalnog sagorijevanja, tjelesnih simptoma i niže subjektivne dobrobiti, što je povezano sa smanjenom kvalitetom života (Scherer i sur., 2021). U skladu s tim polazištima postavljeni su sljedeći istraživački ciljevi i pripadajuće hipoteze.

2.1. Problemi i hipoteze

1. Ispitati odnos između različitih dimenzija percipiranog digitalnog stresa s depresivnim, anksioznim i psihosomatskim simptomima te dobrobiti.

H1. Očekuje se da će viša razina digitalnog stresa biti povezana s višom razinom depresivnih, anksioznih i psihosomatskih simptoma i nižom razinom dobrobiti.

2. Ispitati prediktivnu ulogu različitih dimenzija digitalnog stresa i samoučinkovitosti u objašnjenju depresivnih, anksioznih, psihosomatskih simptoma te dobrobiti uz kontrolu dobi, spola i IKT-a obrazovanja.

H2.1. Nakon kontrole dobi, spola i IKT obrazovanja ispitanici s višim razinama svih dimenzija digitalnog stresa i nižom razinom samoučinkovitosti imat će više razine depresivnih, anksioznih i psihosomatskih simptoma te niže razine dobrobiti.

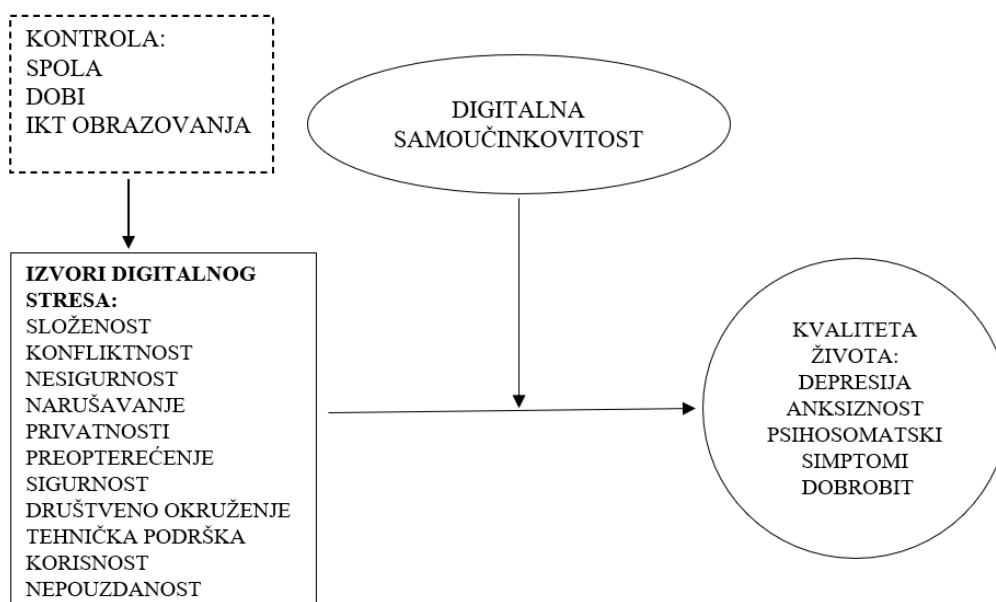
3. Ispitati moderatorsku ulogu digitalne samoučinkovitosti na odnos različitih dimenzija digitalnog stresa i pojavnost depresivnih, anksioznih i psihosomatskih simptoma te dobrobiti (Slika 1).

H3.1. Digitalna samoučinkovitost mijenja efekte digitalnog stresa na anksioznost, depresiju i psihosomatske simptome na način da će sudionici s višom razinom samoučinkovitosti uz viši digitalni stres imati manje simptoma anksioznosti, depresije i psihosomatskih simptoma u odnosu na sudionike s nižom samoučinkovitošću koji će uz više razine digitalnog stresa imati više simptoma depresivnosti i anksioznosti i psihosomatskih simptoma.

H3.2. Digitalna samoučinkovitost mijenja efekte digitalnog stresa na dobrobit na način da će ispitanici s višom razinom samoučinkovitosti uz viši digitalni stres imati višu dobrobit u odnosu na ispitanike s nižom samoučinkovitošću koji će uz više razine digitalnog stresa imati nižu dobrobit.

Slika 1

Digitalna samoučinkovitost kao moderator odnosa izvora digitalnog stresa i kvalitete života



4. Ispitati moderatorsku ulogu (1) proaktivnog i (2) reaktivnog načina suočavanja sa stresom u odnosu između različitih dimenzija digitalnog stresa i (a) anksioznosti, depresije i psihosomatskih simptoma te (b) dobrobiti uz kontrolu dobi, spola i IKT obrazovanja (Slika 2).

H4.1a. Proaktivno suočavanje sa stresom moderira odnos između digitalnog stresa i kvalitete života na način da viša razina proaktivnog suočavanja umanjuje negativne efekte digitalnog stresa na pojavu anksioznih, depresivnih i psihosomatskih simptoma uz kontrolu dobi, spola i IKT obrazovanja.

H4.1b. Proaktivno suočavanje sa stresom moderira odnos između digitalnog stresa i kvalitete života na način da viša razina proaktivnog suočavanja umanjuje negativne

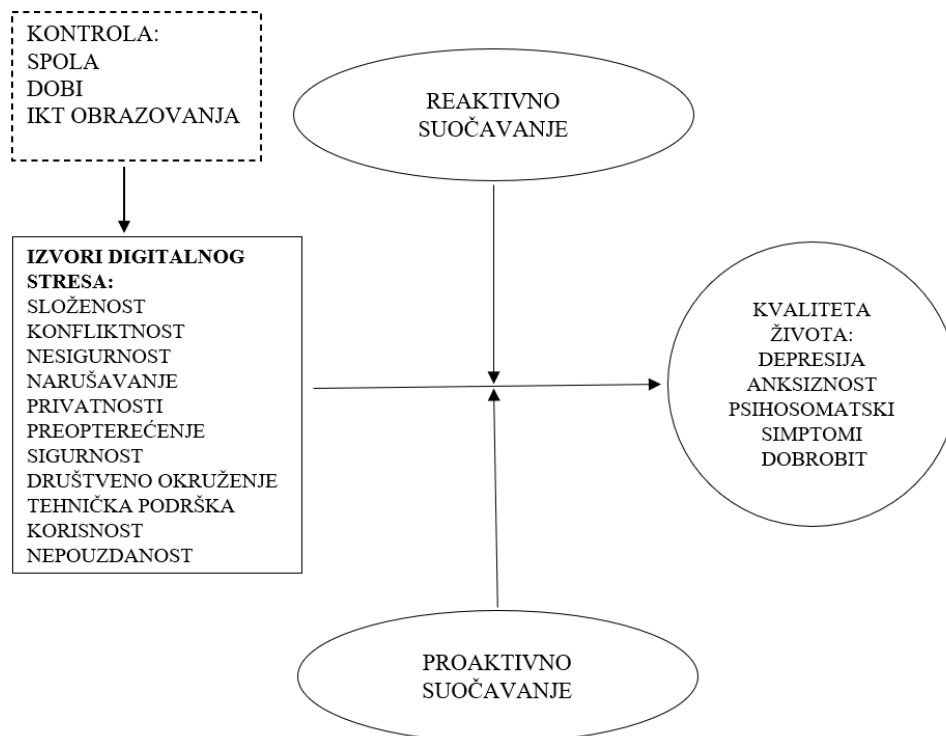
efekte digitalnog stresa na dobrobit uz kontrolu dobi, spola i IKT obrazovanja.

H4.2a. Reaktivno suočavanje sa stresom moderira odnos između digitalnog stresa i kvalitete života na način da viša razina reaktivnog suočavanja povećava negativne efekte digitalnog stresa na pojavu anksioznih, depresivnih i psihosomatskih simptoma na dobrobit uz kontrolu dobi, spola i IKT obrazovanja.

H4.2b. Reaktivno suočavanje sa stresom moderira odnos između digitalnog stresa i kvalitete života na način da viša razina reaktivnog suočavanja povećava negativne efekte digitalnog stresa na dobrobit uz kontrolu dobi, spola i IKT obrazovanja.

Slika 2

Proaktivno i reaktivno suočavanje kao moderatori povezanosti izvora digitalnog stresa i kvalitete života uz kontrolu spola, dobi i IKT obrazovanja

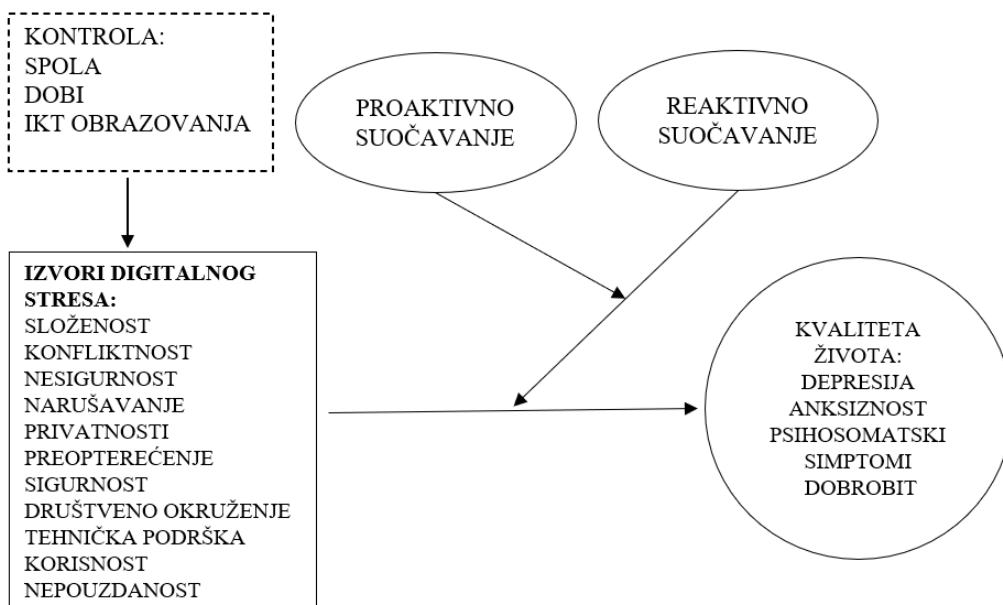


5. Ispitati moderatorsku ulogu proaktivnog načina suočavanja s digitalnim stresom u objašnjenju efekta reaktivnog suočavanja s digitalnim stresom i njegovog efekta na odnos između dimenzija digitalnog stresa i kvalitete života (Slika 3.)

H5. Proaktivni način suočavanja sa stresom djeluje kao moderator učinka reaktivnog načina suočavanja u objašnjenju odnosa između digitalnog stresa i kvalitete života. Kod ispitanika koji koriste više razine proaktivnog suočavanja očekuju se slabiji efekti reaktivnog suočavanja na odnos između digitalnog stresa i kvalitete života.

Slika 3

Proaktivno suočavanje s digitalnim stresom kao moderator odnosa između reaktivnog suočavanja sa stresom u objašnjenju odnosa između digitalnog stresa i kvalitete života uz kontrolu spola, dobi i IKT obrazovanja.



6. Identificirati profile nastavnika s obzirom na način suočavanja s digitalnim stresom i digitalnu samoučinkovitost te ispitati jesu li utvrđeni profili značajan moderator efekta digitalnog stresa na kvalitetu života.

H6: Nastavnike će se moći klasificirati u homogene skupine sa sličnim kombinacijama varijabli digitalne samoučinkovitosti i suočavanja sa stresom te će profili značajno moderirati odnos između digitalnog stresa i kvalitete života. Učinak stresa na kvalitetu života bit će značajno manji kod skupine nastavnika s višestrukim kombinacijama u vidu visokih razina pojedinačnih varijabli (oba načina suočavanja i samoučinkovitosti).

3. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

3.1. Sudionici

Istraživanju je pristupilo 1356 sudionika, ali je 486 sudionika isključeno zbog nepotpunih podataka što daje stopu dovršenosti od 63.1. Dakle, u cijelosti je upitnik ispunilo 870 nastavnika i nastavnica od kojih je 671 (78.4 %) ženskog spola, 179 (20.9 %) muškog spola te 6 (0.7 %) osoba koje se nisu izjasnile. Raspon dobi sudionika bio je od 22–68 godina ($M = 45.39$, $SD = 10.37$) pri čemu 14 ispitanika nije navelo svoju dob. Od ukupnog broja sudionika 334 (39 %) nastavnika/ica zaposleno je u osnovnim školama, 276 (32 %) u srednjim školama te 279 (33 %) u visokom obrazovanju. S obzirom na mogućnost višestrukih zaposlenja, sudionici su mogli označiti više od jedne ustanove, zbog čega zbroj prelazi 100 %. Većina sudionika imala je sveučilišnu diplomu 70 %, dok je 24 % imalo doktorat, 4 % višu stručnu spremu, a 1 % srednju školu.

Sudionici su prilikom ispunjavanja upitnika trebali navesti koji su fakultet završili pa je prema dobivenim odgovorima napravljena Tablica 1 s kategorijama s obzirom na područja znanosti i umjetnosti.

Tablica 1*Sociodemografske karakteristike uzorka*

Varijabla	Frekvencija	Postotak (%)
<i>Spol</i>		
Žene	671	78.4
Muškarci	179	20.9
Neizjašnjeni	6	0.7
<i>Zaposlenje</i>		
Osnovna škola	334	39
Srednja škola	276	32
Visoko obrazovanje	279	33
<i>Obrazovanje</i>		
Srednja škola	9	1
Viša stručna sprema	37	4.3
Sveučilišna diploma	602	70
Doktorat	208	24

Od sudionika se posebnim pitanjem tražilo da navedu ukoliko su završili studij informatike te je dobiveno da je od ukupnog broja njih 118 (13.8 %) završilo studij informatike i računarstva.

Sljedeća Tablica 2 prikazuje broj nastavnika i studij koji su završili prema skupinama visokoobrazovnih ustanova.

Tablica 2

Zastupljenost nastavnika prema znanstvenim i interdisciplinarnim područjima znanosti te umjetničkim područjima

Područja znanosti i umjetnosti	Broj sudionika	Postotak (%)
Društvene znanosti	473	55
Humanističke znanosti	133	15
Prirodoslovne znanosti	95	11
Tehničke i računalne znanosti	76	9
Biomedicina i zdravstvo	47	5
Biotehničke znanosti	9	1
Interdisciplinarna i ostalo	17	2
Umjetnost	20	2

Napomena. Kategorija *Interdisciplinarno ili ostalo* uključuje sve studije koji ne pripadaju jasno jednoj od skupina.

Najčešće korištena informacijsko - komunikacijska tehnologija kod hrvatskih nastavnika je računalo i/ili laptop te mobiteli odnosno pametni telefoni. Od 856 sudionika njih 371 koristi više od 5 sati dnevno računalo i/ili laptop (43 %), a njih 296 pametne telefone (35 %). LCD projektor i pametna ploča koriste se znatno rjeđe: čak 378 (44 %) nastavnika navodi da ne koristi pametnu ploču, dok 141 nastavnik/ica (16 %) navodi da uopće ne koristi LCD projektor.

Najviše sudionika procjenjuje kako imaju razvijene IKT kompetencije u profesionalnom radu i to njih 438 od 856 (51 %) dok samo njih 46 (5.4 %) procjenjuje da ima nisku razinu profesionalnih IKT kompetencija. Sličan je obrazac samoprocjena za IKT kompetencije u svakodnevnom životu: 445 (52 %) sudionika navelo je da ima razvijene

kompetencije, dok je 41 sudionik (4,8 %) procijenio da ima nisku razinu kompetencija u tom području.

3.2. Instrumentarij

U istraživanju se koristila Skala digitalnog stresa (DSS) (Riedl i sur., 2023) te skala Proaktivnog i reaktivnog suočavanja s digitalnim stresom (Pirkkalainen i sur., 2019). Koristili su se prilagođeni upitnici Digitalne kompetencije nastavnika (Kolić-Vehovec i sur., 2020) te skraćena verzija Upitnika psihosomatskih simptoma (PSS) (Vulić - Prtorić, 2019). Depresivnost i anksioznost ispitane su skalom DASS-21 (Lovibond i Lovibond, 1995), a dobrobit Indeksom dobrobiti svjetske zdravstvene organizacije WHO-5 (Ajduković, 2022).

Kako bi se provjerile psihometrijske karakteristike instrumenata te konstruktne valjanosti provedene su eksploratorne i konfirmatorne faktorske analize onih instrumenata koji su prilagođavani. Konfirmatorna faktorska analiza provedena je u svrhu provjere pristajanja teorijski postavljenih modela s empirijskim podacima, pri čemu su korišteni standardni apsolutni, parsimonijski i komparativni pokazatelji (indikatori) pristajanja.

3.2.1. Upitnik sociodemografskih podataka i korištenja IKT-a

Za potrebe ovog istraživanja prikupljeni su sociodemografski podaci (spol, dob, stupanj obrazovanja), učestalost korištenja različite IKT opreme (stolno/prijenosno računalo, tablet, pametni telefon, pametna ploča i LCD projektor) na koji su sudionici odgovarali na skali od 6 stupnjeva (od 0 - *nikada* do 6 – *više od 5 sati tjedno*), podaci koji se odnose na način sudjelovanja u IKT stručnom usavršavanju (formalni, akreditirani programi u upotrebi IKT tehnologije, samostalno učenje o IKT-u u slobodno vrijeme, neki drugi oblici stručnog usavršavanja u području IKT-a) te podatak o završenom studijskom programu iz informatike pri čemu su sudionici trebali odgovoriti s „da“ ili „ne“.

3.2.2. Skala Digitalnog stresa (DSS)

Skala digitalnog stresa (engl. Digital stress scale - DSS) je skala samoprocjene kojom se ispituje složeni, multifaktorski konstrukt digitalnog stresa (Fischer i sur., 2021; Riedl i sur., 2023). U ovom istraživanju korištena je hrvatska verzija skale koju su pripremile autorice Tatković i sur. (u tisku). Upitnik se sastoji od ukupno 30 čestica koje mjere 10 kategorija digitalnog stresa iz čega proizlazi 10 subskala: složenost, konfliktnost, nesigurnost, narušavanje privatnosti, preopterećenje, sigurnost, društveno okruženje, tehnička podrška, korisnost i nepouzdanost, na koje se odgovara skalom od sedam stupnjeva (0 = uopće se ne slažem do 6 = u potpunosti se slažem). Viši rezultat pokazuje viši digitalni stres, maksimalni mogući broj bodova je 180.

Prema autorima (Riedl i sur., 2023) sve subskale imaju zadovoljavajuću pouzdanost s vrijednostima Cronbach alpha višim od .72.

Sukladno originalnom instrumentu pretpostavljena je desetofaktorska struktura koja je potvrđena na drugom manjem uzorku (Tatković i sur., u tisku) te je model testiran konfirmatornom faktorskom analizom. Indeksi pristajanja ukazivali su na zadovoljavajuće vrijednosti (CFI = .96; TLI = .95; RMSEA = .05; SRMR = .04) međutim, detaljnija analiza parametara pokazala je kako su pojedini faktori imali izrazito visoke međusobne korelacije, a kod nekih indikatora javljala su se jako visoka faktorska zasićenja (>1.0) što je ukazalo na problem multikolinearnosti i preklapanja među latentnim dimenzijama. Takvi rezultati upućuju na to da desetofaktorski model nije dovoljno stabilan u ovom uzorku.

Zbog svega navedenog, provedena je eksploratorna faktorska analiza (EFA) metodom analize glavnih komponenta (Principal Component Analysis – PCA) uz Oblimin rotaciju. Pokazatelji prikladnosti uzorka za faktorsku analizu pokazali su zadovoljavajuće vrijednosti: Kaiser – Mayer - Olkinov test (KMO) ima vrijednost 0.962 što ukazuje na visoku adekvatnost uzorka za faktorsku analizu. Bartlettov test sferičnosti je statistički značajan ($\chi^2(435) = 17734.429, p < .001$) što ukazuje na to da matrica korelacija značajno odstupa od matrice identiteta odnosno da su varijable u korelaciji te su zadovoljeni preduvjeti za provedbu faktorske analize. Na temelju Kaiserova kriterija (Eigenvalue > 1), izdvojena su četiri faktora koji zajedno objašnjavaju 63.89 % ukupne varijance. Prvi faktor

objašnjava 45.57 %, drugi 7.69 %, treći 6.19 %, a četvrti 4.44 % ukupne varijance. Ovi rezultati upućuju na dobru razinu objašnjenja latentne strukture varijabli.

U Tablici 3 prikazani su faktori i čestice *Skale digitalnog stresa* s pripadajućim faktorskim opterećenjima i koeficijentima pouzdanosti (Cronbach α).

Tablica 3

Prikaz faktora i čestica Skale digitalnog stresa s pripadajućim faktorskim opterećenjima i koeficijentima pouzdanosti

Faktori i čestice	Faktorska α opterećenja
<i>Faktor 1: Teškoće u svakodnevnoj primjeni IKT-a</i>	.93
1. Smatram da je složeno izvršiti zadatak pomoću IKT-a koji mi je dostupan na poslu.	.503
2. Smatram da je IKT kojim se koristim na poslu previše zbunjujući.	.497
3. Nemam dovoljno vremena da se upoznam s novim funkcionalnostima IKT-a na poslu.	.437
4. Smatram da mi IKT koji upotrebljavam na poslu nije dovoljno koristan.	.623
5. IKT kojim se koristim na poslu ima previše mogućnosti koje mi nikada nisu potrebne.	.624
6. Većina IKT-a kojim raspolazem na poslu nije dovoljno korisna, a mogao/mogla bih obavljati posao i bez njega.	.560
7. Često na poslu nema dovoljno podrške u slučaju pojave problema povezanih s IKT-om.	.786
8. Smatram da se često događa da je tehnička podrška nedostupna kada mi je potrebna.	.779

Faktori i čestice	Faktorska α opterećenja
9. Često se suočavam s dugim čekanjem zbog tehničkih problema koji se u našoj ustanovi ne mogu adekvatno riješiti.	.837
10. Smatram da gubim previše vremena zbog tehničkih poteškoća.	.700
11. Trošim previše vremena pokušavajući riješiti tehničke smetnje.	.685
12. Na poslu trošim previše vremena suočavajući se s nepouzdanošću IKT-a.	.697
<i>Faktor 2: Digitalno preopterećenje i narušena ravnoteža poslovnog i privatnog života</i>	.93
13. Imam osjećaj da moj privatni život pati jer IKT omogućuje da me poslovni problemi bilo gdje dosegnu.	.850
14. Zbog IKT-a mi je preteško odvojiti privatni od poslovnog života.	.838
15. IKT otežava postavljanje jasnih granica između mog privatnog i poslovnog života	.864
16. Zbog IKT-a imam previše posla.	.658
17. Zbog IKT-a imam previše različitih obveza koje trebam obaviti na poslu.	.667
18. Nikada nemam slobodnog vremena jer mi je raspored pretrpan IKT obavezama	.626
19. Zbog IKT-a imam previše posla s tuđim problemima.	.630
20. Mislim da zbog IKT-a postoje očekivanja da moram biti dostupan/dostupna bilo gdje i bilo kada.	.750
21. Osjećam da IKT stvara neželjene društvene norme (npr. očekivanje da će se na e-poruke odgovoriti odmah).	.598

Faktori i čestice	Faktorska α opterećenja
<i>Faktor 3: Zabrinutost za digitalnu sigurnost i privatnost</i>	.89
22. Često se brinem hoću li slučajno primiti e-poruku zaraženu virusom.	.711
23. Osjećam tjeskobu kada dobijem e-poruku od nepoznatog pošiljatelja jer bi to mogao biti zlonamjieran napad.	.748
24. E-poruke nepoznatih pošiljatelja čine me nervoznim/nervoznom.	.648
25. Brinem se da moje korištenje IKT-om nije onoliko povjerljivo koliko bih želio/željela.	.640
26. Strahujem da informacije koje razmjenjujem IKT-om nisu zaštićene onoliko koliko bih želio/željela.	.613
27. Brinem se da bi zlonamjernici (primjerice hakeri) IKT-om mogli lako ukrasti moj identitet.	.816
<i>Faktor 4: Strah od gubitka posla zbog digitalizacije</i>	.87
28. Bojim se da bi me mogli zamijeniti na poslu zbog povećane standardizacije radnih postupaka omogućenih IKT-om.	.759
29. Bojim se da bi me mogli zamijeniti strojevi.	.686
30. Strahujem da će me digitalizacija koštati posla.	.724

Napomena. Faktorska opterećenja dobivena analizom glavnih komponenata (PCA) uz oblimin rotaciju na uzorku $N = 856$.

Prvi faktor obuhvaća čestice vezane uz složenost IKT-a, korisnost, tehničku podršku, nepouzdanost tehnologije (npr. *Smatram da je složeno izvršiti zadatak pomoću IKT-a koji mi je dostupan na poslu; Smatram da mi IKT koji upotrebljavam na poslu nije dovoljno koristan; Često na poslu nema dovoljno podrške u slučaju pojave problema povezanih s IKT-om;*

Smatram da gubim previše vremena zbog tehničkih poteškoća). Ovaj faktor predstavlja "Teškoće u svakodnevnoj primjeni IKT-a".

Drugi faktor uključuje čestice koje se odnose na konfliktnost poslovnog i privatnog života, preopterećenost IKT-om, društveno očekivanje digitalne dostupnosti (npr. *Imam osjećaj da moj privatni život pati jer IKT omogućuje da me poslovni problemi bilo gdje dosegnu, Zbog IKT-a imam previše posla, Zbog IKT-a imam previše posla s tuđim problemima*). Ovaj faktor interpretiran je kao "Digitalno preopterećenje i narušena ravnoteža poslovnog i privatnog života".

Treći faktor sadrži čestice koje se odnose na narušavanje privatnosti i osjećaj nesigurnosti (npr. *Brinem se da moje korištenje IKT-om nije onoliko povjerljivo koliko bih želio/željela, Često se brinem hoću li slučajno primiti e-poruku zaraženu virusom*). Ovaj faktor označen je kao "Zabrinutost za digitalnu sigurnost i privatnost".

Četvrti faktor obuhvaća čestice vezane uz osobnu nesigurnost u korištenju IKT-a (npr. *Bojim se da bi me mogli zamijeniti na poslu zbog povećane standardizacije radnih postupaka omogućenih IKT-om*). Ovaj faktor nazvan je "Strah od gubitka posla zbog digitalizacije".

Svi faktori pokazuju visoku internu konzistentnost ($\alpha > .87$), što upućuje na visoke pouzdanosti svih subskala te njenu prikladnost za daljnju primjenu u istraživanjima digitalnog stresa.

3.2.3. Skala digitalne samoučinkovitosti (SDS)

Za potrebe ovog istraživanja temeljem Upitnika samoprocjene digitalnih kompetencija specifičnih za primjenu digitalnih tehnologija u odgoju i obrazovanju, koji su razvile Kolić-Vehovec i sur. (2020), konstruirana je Skala digitalne samoučinkovitosti.

Skala digitalne samoučinkovitosti sastoji se od 16 tvrdnji koje najbolje opisuju općenito iskustvo nastavnika u korištenju informacijske i komunikacijske tehnologije (IKT). Sudionici na skali od četiri stupnja (1 - *uopće se ne odnosi se na mene* do 4 - *u potpunosti se odnosi na mene*) procjenjuju u kojoj mjeri imaju razvijenu pojedinu kompetenciju važnu za primjenu digitalnih tehnologija u odgoju i obrazovanju (npr. „Na

internetu mogu pronalaziti specifične informacije, uspoređivati, provjeravati njihovu pouzdanost i vjerodostojnost.“). Viši rezultat označava višu procjenu digitalnih kompetencija.

Kako bi se ispitala faktorska struktura provedena je eksploratorna faktorska analiza (EFA) metodom analize glavnih komponentata (Principal Component Analysis – PCA) uz oblimin rotaciju na 16 čestica skale digitalne samoučinkovitosti. Kaiser – Mayer - Olkinov test mjere prikladnosti uzorka bio je visok (KMO = 0.918), što ukazuje na vrlo dobru prikladnost podataka za faktorsku analizu. Bartlettov test sferičnosti pokazao se statistički značajnim $\chi^2(120) = 7051.479, p < .001$, što potvrđuje da su korelacije između varijabli dovoljne za analizu. Analiza je pokazala trofaktorsko rješenje koje objašnjava 61.66 % ukupne varijance. Prvi faktor objašnjava najveći dio varijance 45.39 %, dok drugi i treći faktor pridonose dodatnih 9.82 %, i 6.46 % ukupne varijance. U Tablici 4 prikazani su faktori i čestice *Skale digitalne samoučinkovitosti* (SDS) s pripadajućim standardiziranim faktorskim opterećenjima i koeficijentima pouzdanosti (Cronbach α).

Tablica 4

Prikaz faktora i čestica Skale digitalne samoučinkovitosti (SDS) s pripadajućim faktorskim opterećenjima i koeficijentima pouzdanosti (Cronbach α)

Faktori i čestice	λ	α
<i>Faktor 1: Digitalna kompetentnost u profesionalnom kontekstu</i>		.88
1. Mogu koristiti ključne pojmove i napredne opcije za pretraživanje mrežnih stranica te učinkovito odabrati relevantne informacije.	.849	
2. Na internetu mogu pronalaziti specifične informacije, uspoređivati, provjeravati njihovu pouzdanost i vjerodostojnost.	.785	
3. Mogu pohranjivati materijale u prikladnom formatu (npr. sliku u .tiff ili .jpeg, tekst u .doc ili .pdf) i na različitim lokacijama (lokalni disk, USB) i otvoriti ih kada mi zatrebaju.	.853	

Faktori i čestice	λ	α
4. Mogu se koristiti različitim digitalnim komunikacijskim alatima (npr. društvenim mrežama, forumom) kako bih izmjenjivao/izmjenjivala ideje s drugima.	.702	
5. Mogu se aktivno koristiti primjerenim digitalnim uslugama koje omogućuju sudjelovanje u društvu (npr. e-Dnevnik, e-Građanin, e-bankarstvo) i sudjelovati u raspravama od društvenog ili stručnog interesa.	.713	
6. Znam podesiti postavke privatnosti za digitalni identitet kojim se koristim (npr. za prijavu na društvene mreže) te znam ograničiti dostupnost svojih podataka (npr. javno, prijatelji, privatno).	.566	
7. U komunikaciji s učenicima/studentima, nastavnicima i roditeljima mogu upotrebljavati različite digitalne alate za suradnju i komunikaciju (e-mail, aplikacije za komunikaciju i sl.)..	.624	
8. Mogu primijeniti stečena znanja i vještine u vlastitom radu s učenicima/studentima, uključujući učenike/studente s posebnim potrebama.	.416	
<i>Faktor 2: Edukacije</i>		$r = .59$
9. Odabirem i redovito pohađam edukacije o modelima e-učenja i upotrebi digitalne tehnologije u poučavanju.	.882	
10. Organiziram vlastito usavršavanje uporabom online resursa i e-tečajeva (npr. webinar).i).	.889	
<i>Faktor 3: Napredne digitalne vještine u nastavi</i>		.89
11. Mogu upotrebljavati različite digitalne alate (npr. PowerPoint, Prezi) i aplikacije za kreiranje sadržaja.	-.515	
12. Mogu kreirati složenije naredbe ili funkcije (npr. formule u	-.863	

Faktori i čestice	λ	α
Excelu) za rješavanje složenijih zadataka.		
13. Mogu upotrebljavati različite načine zaštite digitalnog sadržaja te vršiti automatsku nadogradnju programa i sigurnosno pohranjivanje podataka.	-.794	
14. Mogu provoditi nastavne aktivnosti uz primjenu digitalne tehnologije s ciljem poticanja nastave usmjerene na učenike/studente.	-.842	
15. Mogu razmatrati moguće uzroke tehničkih problema pri uporabi digitalne tehnologije (npr. zbog čega pisac ne ispisuje dokument) i poduzimati postupke za njihovo rješavanje.	-.603	
16. Mogu pripremati i provoditi provjere znanja učenika/studenata u digitalnom okruženju (npr. online kviz, online test i dr.) te se koristiti online sustavom za vrednovanje postignuća i praćenje napredovanja učenika/studenata.	-.603	

Napomena. Faktorska opterećenja dobivena analizom glavnih komponenata (PCA) uz oblimin rotaciju na uzorku $N = 856$.

Prvi faktor obuhvaća najveći broj čestica s visokim opterećenjima primjerice *Mogu pohranjivati materijale u prikladnom formatu (npr. sliku u .tiff ili .jpeg, tekst u .doc ili .pdf) i na različitim lokacijama (lokalni disk, USB) i otvoriti ih kada mi zatrebaju; Mogu se aktivno koristiti primjerenim digitalnim uslugama koje omogućuju sudjelovanje u društvu (npr. e-Dnevnik, e-Građanin, e-bankarstvo) i sudjelovati u raspravama od društvenog ili stručnog interesa* i interpretiran je kao “digitalna kompetentnost u profesionalnom kontekstu”.

Drugi faktor, sastavljen od dvije čestice s vrlo visokim opterećenjima odnosi se na “*edukacije*” primjerice *Odabirem i redovito pohađam edukacije o modelima e-učenja i upotrebi digitalne tehnologije u poučavanju; Organiziram vlastito usavršavanje uporabom*

online resursa i e-tečajeva.

Treći faktor obuhvaća čestice s koje se odnose na složenije digitalne vještine u profesionalnom radu primjerice *Mogu upotrebljavati različite digitalne alate (npr. PowerPoint, Prezi) i aplikacije za kreiranje sadržaja; Mogu kreirati složenije naredbe ili funkcije (npr. formule u Excelu) za rješavanje složenijih zadataka* te je interpretiran kao “napredne digitalne vještine u nastavi”.

Faktori *digitalna kompetentnost u profesionalnom kontekstu i napredne digitalne vještine u nastavi* pokazuju visoku internu konzistentnost ($\alpha > .88$). Za faktor *edukacije*, koji se sastoji od dvije čestice, utvrđena je visoka korelacija među česticama ($r = .59$).

3.2.4. Skala reaktivnog i proaktivnog suočavanja s digitalnim stresom

Skala reaktivnog i proaktivnog suočavanja (Pirkkalainen i sur., 2019) sastavljena je od 39 tvrdnji na koje ispitanici odgovaraju na skali od 5 stupnjeva (od *1-uopće se ne odnosi na mene* do *5 – u potpunosti se odnosi na mene*) koliko se pojedina tvrdnja odnosi na njih. Viši rezultat označava veću razinu suočavanja s digitalnim stresom. Autori skale (Pirkkalainen i sur., 2019) dobili su 10 subskala koje se grupiraju u tri šire dimenzije: izvori tehnostresa, proaktivno i reaktivno suočavanje. Pouzdanost na svim subskalama veća je od .80 (Pirkkalainen i sur., 2019).

Za potrebe ovog istraživanja koristila se skraćena verzija instrumenta od 16 tvrdnji (npr. „Razljutim se i svima govorim o svojim problemima s IT-om“; „Osjećam potpunu kontrolu u vezi svojeg korištenja IT-a). Tvrdnje obuhvaćaju dva šira konstrukta suočavanja: proaktivno suočavanje, koji uključuje tri subskale (pozitivno značenje, autonomija i percipirana sposobnost), te reaktivnog suočavanja koje uključuje dvije subskale (ventiliranje i distanciranje). Tvrdnje koje se odnose na izvore tehnostresa nisu korištene, jer su ti podaci obuhvaćeni Skalom digitalnog stresa (DSS).

Kako bi se u skladu s izvornim teorijskim modelom (Pirkkalainen i sur., 2019) provjerila pretpostavljena petofaktorska struktura upitnika provedena je konfirmatorna faktorska analiza (CFA). Vrijednost indeksa RMSEA iznosi .060, s 90-postotnim intervalom pouzdanosti u rasponu od .055 do .068, što upućuje na prihvatljivu, granično dobru

prilagodbu modela. Slično tomu, SRMR iznosi .070, što također ukazuje na dobru prilagodbu. Vrijednosti indeksa komparativne prilagodbe (CFI = .929) i Tucker-Lewisova indeksa (TLI = .911) upućuju na zadovoljavajuću prilagodbu modela, jer su obje vrijednosti iznad praga od .90.

Na temelju prikazanih statističkih pokazatelja može se zaključiti da petofaktorski model pokazuje dobru ukupnu prilagodbu empirijskim podacima. Većina pokazatelja ima značajna i visoka faktorska opterećenja, čime se podupire konstruktna valjanost ispitivanog modela. Iznimka je čestica koja je u faktoru distanciranje (DIS3), čije faktorsko opterećenje nije bilo zadovoljavajuće te je isključena iz mjernog modela. U cjelini, rezultati potvrđuju da je mjerni model teorijski utemeljen i empirijski poduprt te da adekvatno opisuje strukturu ispitivanih konstrukata.

Unutarnja konzistencija subskala procijenjena je pomoću Cronbachova alfa koeficijenta. Vrijednosti su se kretale od .68 do .80 dok je ukupna pouzdanost iznosila $\alpha = .72$, što ukazuje na zadovoljavajuću pouzdanost skale. U Tablici 5 prikazane su čestice *Skale reaktivnog i proaktivnog suočavanja s digitalnim stresom* s pripadajućim standardiziranim faktorskim opterećenjima (λ) i koeficijentima pouzdanosti (Cronbach α).

Tablica 5

Prikaz faktora i čestica Skale reaktivnog i proaktivnog suočavanja s digitalnim stresom s pripadajućim standardiziranim faktorskim opterećenjima (λ) i koeficijentima pouzdanosti (Cronbach α)

Faktor	λ	α
<i>Faktor 1: Ventiliranje</i>		.80
1. Kada se pojave problemi s IKT-om na poslu, naljutim se i svima pričam o svojim problemima s IKT-om.	.831	
2. Kada se pojave problemi s IKT-om na poslu, izgubim živce i psujem.	.741	

Faktor	λ	α
3. Kada se pojave problemi s IKT-om na poslu, prenosim ih na svoju obitelj, prijatelje i druge ljude.	.737	
4. Kada se pojave problemi s IKT-om na poslu, ispoljavam svoje osjećaje.	.858	
<i>Faktor 2. Distanciranje</i>		.73
5. Kada se pojave problemi s IKT-om na poslu, pokušavam se udaljiti od IKT-a koji mi je uzrokovao probleme.	.867	
6. Kada se pojave problemi s IKT-om na poslu, izbjegavam koliko je moguće IKT koji mi je stvorio probleme.	.895	
7. Kada se pojave problemi s IKT-om na poslu, radim nešto drugo kako bih odvratio/odvratila misli od problema s IKT-om.	.658	
<i>Faktor 3: Pozitivno značenje</i>		.68
8. Čak i kada stvari krenu krivo, nastojim pronaći nešto dobro u uporabi IKT-a na poslu.	.740	
9. Trudim se gledati na izazovne situacije s IKT-om na poslu iz drugačije perspektive kako bi one izgledale pozitivnije.	.704	
10. Učim nešto iz problema proizišlih iz uporabe IKT-a na poslu.	.715	
<i>Faktor 4: Autonomija</i>		.76
11. Osjećam potpunu kontrolu nad tim kako se koristim IKT-om na poslu.	.802	
12. U potpunosti ovisi o meni kako ću se koristiti IKT-om na poslu.	.775	
13. Ništa me ne sprječava da se na poslu IKT-om koristim onako kako želim.	.859	

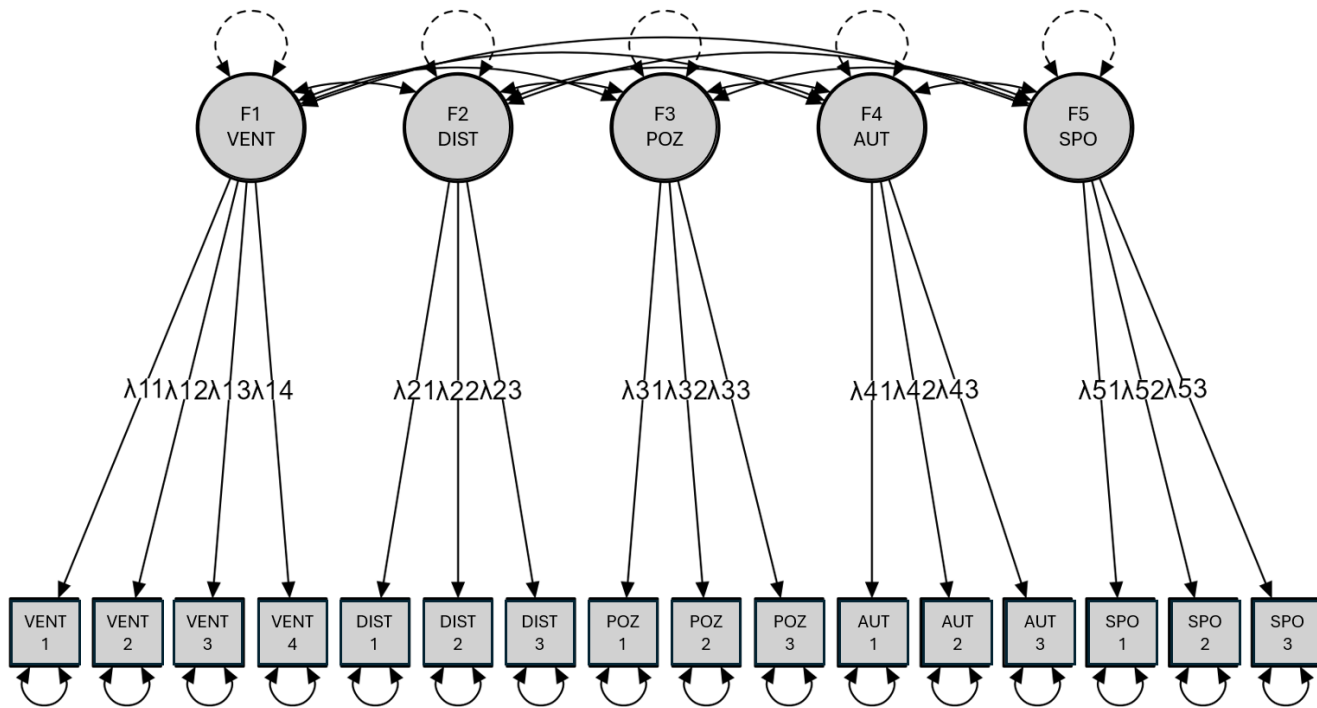
Faktor	λ	α
<i>Faktor 5: Percipirana sposobnost</i>		.73
14. Kada bih htio/htjela, mogao/mogla bih se koristiti IKT-om na poslu onako kako želim.	.676	
15. Vjerujem da sam sposoban/sposobna koristiti IKT na poslu onako kako ja želim.	.785	
16. Smatram se sposobnim/om koristiti se IKT-om na poslu onako kako želim.	.784	

Napomena. Faktorska opterećenja (λ) dobivena su konfirmatornom faktorskom analizom na uzorku $N = 856$.

Na Slici 4 je prikazan strukturalni model konfirmatorne faktorske analize *Skale reaktivnog i proaktivnog suočavanja s digitalnim stresom* petofaktorski model.

Slika 4

Strukturalni model konfirmatorne faktorske analize *Skale reaktivnog i proaktivnog suočavanja s digitalnim stresom* petofaktorski model: ventiliranje, distanciranje, pozitivno značenje, autonomija, percipirana sposobnost



Kako bi se dodatno ispitala teorijska pretpostavka da se pet specifičnih strategija suočavanja mogu objediniti u dva faktora (Pirkkalainen i sur. 2019), provedena je konfirmatorna faktorska analiza (CFA) s pretpostavljenim dvofaktorskim modelom. U modelu su pretpostavljene dvije latentne dimenzije: reaktivno suočavanje koje se odnosi na ventiliranje emocija i distanciranje od digitalnog stresa te proaktivno suočavanje koje se odnosi na autonomiju tj. samostalnost u korištenju IKT-a, davanje pozitivnog značenja digitalnom stresu te percipiranu sposobnost suočavanja s digitalnim stresom.

Procjena prikladnosti modela prema indeksima pristajanja pokazala je umjereno dobro pristajanje. Hi kvadrat test bio je značajan (očekivano kod velikih uzoraka), a dodatni fit indexi pokazali su zadovoljavajuće pristajanje CFI: .853 (nešto ispod uobičajene preporučene granice od .90). Vrijednost RMSEA iznosila je .088 što je na gornjoj granici prihvatljivosti (preporučeno <.08) dok je SRMR .063 unutar preporučenih vrijednosti (<.08) što ukazuje na prihvatljivu prikladnost modela. Dodatni pokazatelji poput GFI koji iznosi .980 sugeriraju da model zadovoljava minimalne kriterije podudarnosti.

Rezultati preliminarnih testova prikladnosti uzorka pokazali su sljedeće: Sve čestice pokazale su značajna faktorska opterećenja na pripadajućim faktorima i to sa značajnošću $p < .001$, a vrijednosti su se kretale u rasponu od .52 do .82 za prvi faktor reaktivno suočavanje i od .46 do .82 za drugi faktor proaktivno suočavanje. Ovo ukazuje na zadovoljavajuću povezanost pojedinačnih čestica s latentnim konstruktima koje mjere, posebice zato što nijedna čestica nije imala izrazito nisko opterećenje i stoga se zaključuje da sve doprinose ukupnoj strukturi skale.

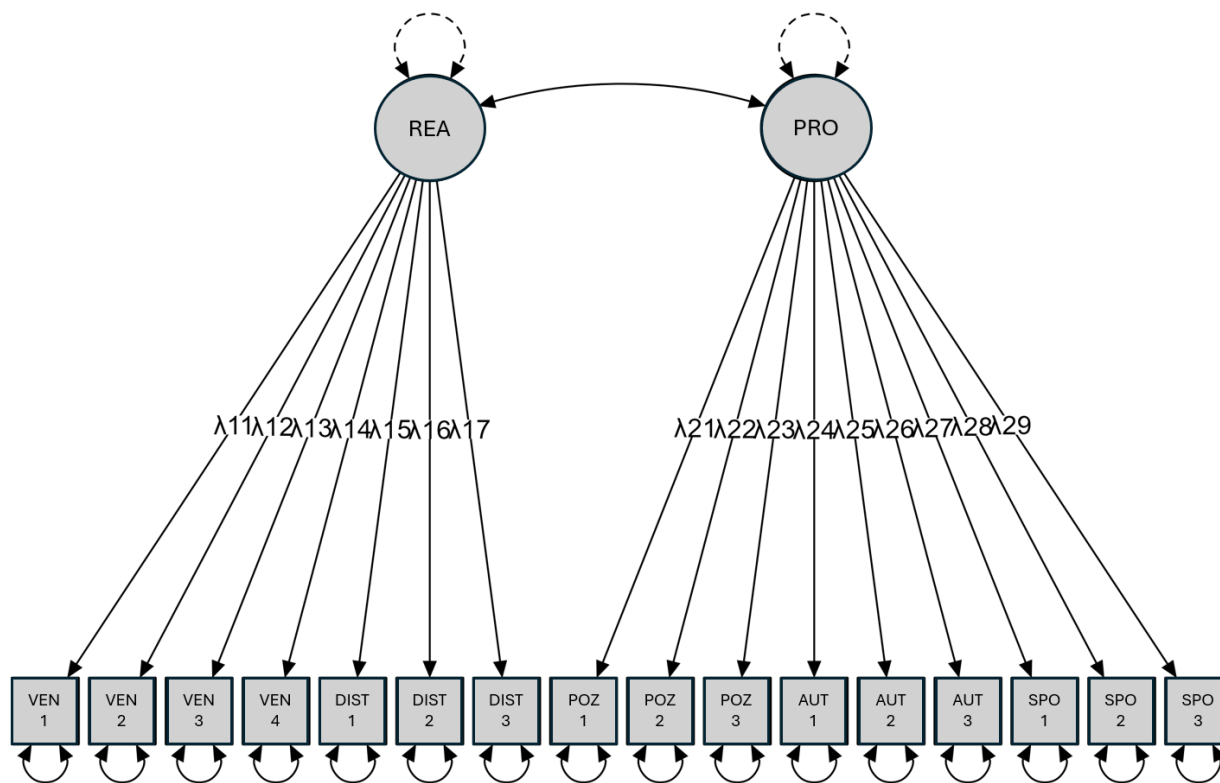
Korelacija između ova dva faktora bila je statistička značajna i negativna ($r = -.30$), $p < .001$), što upućuje na to da osobe koje češće koriste reaktivne oblike suočavanje (ventiliranje i distanciranje) rjeđe koriste proaktivne oblike suočavanja (pozitivno reinterpretiranje, oslanjanje na vlastite kapacitete i neovisnost) i obrnuto.

Provjerom pouzdanosti pokazalo se da oba faktora imaju zadovoljavajuću unutarnju konzistenciju. Cronbach alpha je za reaktivno suočavanje iznosio .81, a za proaktivno .84 što upućuje na dobru pouzdanost subskala. Ukupna skala suočavanja imala je niže vrijednosti pouzdanosti koji se nalaze na donjoj granici prihvatljivosti ($\alpha = .71$) što potvrđuje da je bolje

koristiti subskale suočavanja nego suočavanje kao jedinstvenu mjeru. Na Slici 5 je prikazan strukturalni model konfirmatorne faktorske analize *Skale reaktivnog i proaktivnog suočavanja s digitalnim stresom* dvofaktorski model.

Slika 5

Strukturalni model konfirmatorne faktorske analize Skale reaktivnog i proaktivnog suočavanja s digitalnim stresom dvofaktorski model: proaktivno i reaktivno suočavanje



3.2.5. Upitnik psihosomatskih simptoma (PSS)

Upitnikom psihosomatskih simptoma PSS (Vulić- Prtorić, 2019) najprije se na skali od 1-4 (*loše, osrednje, vrlo dobro, izvrsno*) procjenjuje općenito zdravstveno stanje. Nadalje, upitnik je sastavljen od liste od 35 simptoma i osjeta, te tri dodatna pitanja. Za potrebe ovog istraživanja korištena je skraćena verzija upitnika s 10 najčešćih simptoma povezanih s korištenjem IKT-a: glavobolja, vrtoglavica, bol u leđima, manjak energije/umor, bol u zglobovima, bol u rukama/nogama, mišićna napetost, dvostruka slika, zamućen vid i bol u grudima (Tatković i sur., u tisku). Ispitanici su ocjenjivali učestalost simptoma na skali od 4 stupnja (1 = *nikada*, 2 = *nekoliko puta mjesečno*, 3 = *nekoliko puta tjedno*, 4 = *gotovo svaki dan*) te na zasebnoj skali stupanj ometanja svakog simptoma u svakodnevnom životu (1 = *nimalo*, 2 = *osrednje*, 3 = *jako*). Ukupni rezultat dobiva se zbrajanjem svih odgovora na svakoj skali: viši rezultati označavaju veću učestalost te na skali ometanja veći ometajući utjecaj simptoma. Obje skale pokazale su zadovoljavajuću pouzdanost ($\alpha > .81$).

Za potrebe provjere mjernog modela dobivenog u zasebnom istraživanju (Tatković i sur., u tisku) provedena je konfirmatorna faktorska analiza (CFA) skale učestalosti i ometanje psihosomatskih simptoma. S obzirom da se radi o dva konceptualno povezana, ali teorijski različita konstrukta iz razloga što učestalost simptoma opisuje njihovu pojavnost, dakle čestinu javljanju, dok ometanje pokazuje subjektivnu procjenu utjecaja psihosomatskih simptoma na svakodnevno funkcioniranje, provjerena je faktorska struktura svake skale zasebno kako bi se osigurala njihova psihometrijska valjanost.

Korištena je CFA metoda za provjeru jednofaktorske strukture te valjanosti subskele *učestalosti psihosomatskih simptoma* mjerena s deset manifestnih indikatora. Hi-kvadrat test pokazao je statistički značajnu vrijednost ($\chi^2(35) = 468.34, p < .001$). Vrijednosti fit-indeksa upućuju na lošu prilagodbu modela: CFI = .804, TLI = .748. Standardizirana pogreška aproksimacije (SRMR) iznosila je .066, što se nalazi unutar prihvatljivih granica ($< .08$), dok je vrijednost indeksa RMSEA iznosila .120 (90 % CI = .111–.130), što također upućuje na lošu prilagodbu modela.

S obzirom na nezadovoljavajuće pristajanje konfirmatornog modela, provedena je eksploratorna faktorska analiza provjere strukture upitnika *učestalosti psihosomatskih*

simptoma s analizom glavnih komponenata (eng. *Principal Component Analysis*, PCA). U skladu s navodima iz literature da instrumenti sastavljeni od popisa tjelesnih simptoma često daju nekonzistentna i nestabilna faktorska rješenja (Pennebaker, 1982; Vulić-Prtorić, 2019) te preporukom za korištenje jednofaktorskog rješenja (Vulić-Prtorić, 2019), PCA je korištena za ispitivanje mogućnosti jednodimenzionalne strukture.

Prikladnost podataka za ekstrakciju procijenjen je Kaiser – Mayer – Olkinovim pokazateljem, koji je bio visok (KMO = .839), što upućuje na dobru prikladnost podataka za faktorsku analizu. Bartlettov test sferičnosti pokazao se statistički značajnim $\chi^2(45) = 2240.80, p < .001$, čime je potvrđena opravdanost provedbe analize. Rezultati PCA podržavaju predviđenu jednofaktorsku strukturu te je objašnjeno 38 % ukupne varijance učestalosti psihosomatskih problema. Sve čestice ostvaruju zadovoljavajuća faktorska zasićenja (veća od .45) što upućuje na to da čestice u dovoljnoj mjeri doprinose mjerenju zajedničke dimenzije te opravdava izračun ukupnog rezultata na ovoj skali.

U Tablici 6 prikazana su faktorska opterećenja i koeficijenti pouzdanosti za skalu učestalosti psihosomatskih simptoma (PSS).

Tablica 6

Faktorska opterećenja i koeficijenti pouzdanosti za skalu učestalosti psihosomatskih simptoma (PSS)

Učestalost PSS	Faktorska opterećenja	α
Glavobolja	.451	
Vrtoglavica	.595	
Bol u leđima	.660	
Manjak energije/umor	.654	
Bol u zglobovima	.694	
Bol u rukama/ nogama	.718	
Mišićna napetost	.681	

Učestalost PSS	Faktorska opterećenja	α
Dvostruka slika	.513	
Zamućen vid	.579	
Bol u grudima	.534	
		.81

Napomena. Faktorska opterećenja dobivena analizom glavnih komponentata; α = Cronbachov alfa. $N = 870$

Pouzdanost skale učestalosti psihosomatskih simptoma procijenjena je pomoću Cronbach alfa koeficijenta ($\alpha = .81$) te ukazuje na dobru unutarnju konzistenciju konstrukta čime se dodatno potvrđuje njena psihometrijska valjanost.

Konfirmatorna faktorska analizu (CFA) provedena je i za *skalu ometajućih psihosomatskih simptoma* kako bi se provjerila prikladnost jednofaktorskog modela. Rezultati CFA pokazali su da model pokazuje statistički značajnu vrijednost hi-kvadrata ($\chi^2(35) = 502.075, p < .001$). Kao-pokazatelji procijenjeni su dodatni fit indeksi. Vrijednosti CFI = .811, TLI = .788 što sugerira da model neprihvatljivu razinu podudarnosti s podacima (Hu i Bentler, 1999). Vrijednost RMSEA iznosila je .125, a interval pouzdanosti od (.115, .135) pokazuje da se radi o višim vrijednostima od preporučenih ($< .08$) za dobru prikladnost modela (Brown, 2015). Istodobno, SRMR iznosi .064, što se nalazi unutar prihvatljivih granica ($< .10$).

S obzirom na nezadovoljavajuće pokazatelje pristajanja konfirmatornog modela, kako bi se ispitala latentna struktura Upitnika ometajućih psihosomatskih simptoma provedena je eksploratorna faktorska analiza s analizom glavnih komponenti (PCA). Kaiser – Mayer - Olkinov test mjere prikladnosti uzorka bio je visok ($KMO = .849$), što ukazuje na dobru prikladnost podataka za faktorsku analizu. Bartlettov test sferičnosti pokazao se statistički značajnim: $\chi^2(45) = 2506.43, p < .001$. Rezultati eksploratorne faktorske analiza s jednim faktorom podržavaju predviđenu strukturu te je objašnjeno 40 % ukupne varijance ometanja psihosomatskih problema. Sve čestice ostvaruju zadovoljavajuća faktorska zasićenja, veća od .52 što upućuje na to da su čestice adekvatni indikatori latentnog faktora.

U Tablici 7 prikazana su standardizirana faktorska opterećenja i koeficijenti pouzdanosti za skalu *ometajućih psihosomatskih simptoma* (PSS).

Tablica 7

Faktorska opterećenja i koeficijenti pouzdanosti za skalu ometajućih psihosomatskih simptoma (PSS)

Čestice	Faktorska opterećenja	α
Glavobolja	.535	
Vrtoglavica	.590	
Bol u leđima	.693	
Manjak energije/umor	.652	
Bol u zglobovima	.719	
Bol u rukama/ nogama	.718	
Mišićna napetost	.689	
Dvostruka slika	.516	
Zamućen vid	.598	
Bol u grudima	.567	
		.83

Napomena. Faktorska opterećenja dobivena analizom glavnih komponenata; α = Cronbachov alfa. $N = 870$

Pouzdanost skale ometajućih psihosomatskih simptoma procijenjena je pomoću Cronbach alfa koeficijenta ($\alpha = .83$) te ukazuje na dobru unutarnju konzistenciju konstrukta čime se dodatno potvrđuje njena psihometrijska valjanost.

3.2.6. Skala depresije, anksioznosti i stresa (DASS-21)

Skala depresije, anksioznosti i stresa 21 (DASS-21; Lovibond i Lovibond, 1995) razvijena je za mjerenje emocionalnog stanja u tri podkategorije (depresija, anksioznost i stres). To je upitnik za samoprocjenu s 21 tvrdnjom (po sedam stavki za svaku kategoriju) na temelju ljestvice ocjenjivanja od četiri stupnja. Za ovo istraživanje koristila se hrvatska verzija upitnika (Ivezić i sur., 2012). Sudionici su zamoljeni da ocijene koliko se od svake tvrdnji odnosi na njih u posljednjih tjedan dana od 0 (*uopće se nije odnosilo na mene*) do 3 (*odnosilo se na mene vrlo često, ili većinu vremena*). Viši rezultat ukazuje na višu razinu anksioznosti, depresivnosti i stresa, a maksimalni mogući rezultat na svakoj subskali je 21. Skala DASS-21 je u prethodnim istraživanjima pokazala dobre psihometrijske karakteristike, s internom konzistentnošću koja se najčešće kreće u rasponu od .80 do .95 (Ivezić i sur., 2012), a u ovom istraživanju pouzdanost se kretala od .85. - .91.

3.2.7. Indeks dobrobiti svjetske zdravstvene organizacije (WHO-5)

Indeks dobrobiti (WHO-5 Well-being Index; World Health Organisation, 1998) koristi se za mjerenje subjektivne psihološke dobrobiti ispitanika. Za ovo istraživanje koristila se hrvatska verzija upitnika (Ajduković, 2022). Sastoji se od 5 čestica na koje se odgovara na skali od 0 do 5, pri čemu 0 označava „*nikada*“, a 5 „*cijelo vrijeme*“. Viši rezultat označava višu razinu dobrobiti. Primjer čestice glasi: „U posljednjih tjedan dana osjećao sam se smireno i opušteno.“ Sudionici su procjene donosili za period od posljednja dva tjedna. Dobivena vrijednost Cronbachove alfe ($\alpha = .92$), potvrđuje visoku pouzdanost mjernog instrumenta.

3.3. Postupak

Prije početka provođenja istraživanja dobiveno je odobrenje Etičkog povjerenstva Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci. Poziv na sudjelovanje s obrascem suglasnosti sudionika, informacija o prirodi i cilju istraživanja te zamolba za prosljeđivanje poziva nastavnom osoblju institucije slao se putem elektroničke pošte na službene e-adrese uprava svih obrazovnih ustanova Republike Hrvatske, preuzetih sa službenih stranica Ministarstva

znanosti, obrazovanja i mladih (<https://mzom.gov.hr/ustanove/103>). Tako je upućen poziv prema 928 osnovnih škola, 444 srednje škole, 129 visokih učilišta te 191 znanstvenoj ustanovi. Sudionici su u *online* obrascu imali integriranu suglasnost, a u uputi je jasno izrečeno kako je ispunjavanje upitnika u potpunosti anonimno i dobrovoljno te da mogu odustati od sudjelovanja u istraživanju u bilo kojem trenutku. Njihovo daljnje sudjelovanje u ispunjavanju upitnika smatralo se informiranim pristankom. Ispunjavanje cijelog upitnika trajalo je između 10 i 15 minuta, a instrumenti su se primjenjivali sljedećim redoslijedom: sociodemografski podaci, Skala digitalne samoučinkovitosti (SDS), Skala digitalnog stresa (DSS), Skala proaktivnog i reaktivnog suočavanja sa stresom, Upitnik psihosomatskih simptoma (PSS), Upitnik depresije, anksioznosti i stresa (DASS-21), Indeks dobrobiti Svjetske zdravstvene organizacije (WHO-5). Podaci su se prikupljali od ožujka do lipnja 2025. Rezultati su promatrani isključivo na grupnoj razini.

4. REZULTATI

Za analizu podataka korišteni su sljedeći programi za statističku obradu podataka IBM SPSS Statistics 25.0. (Chicago, Illinois), PROCESS macro v5.0 (Hayes, 2022), Mplus verzija 8.9 (Muthén i Muthén, 1998–2017).

Prije odgovaranja na postavljene istraživačke probleme provedene su potrebne preliminarne analize koje su uključivale deskriptivnu i inferencijalnu statistiku. Cilj deskriptivne statistike je bio prikazati osnovne značajke uzorka i varijabli uključenih u analizu stoga je izračunata aritmetičkih sredina, standardna devijacija, minimum, maksimum te distribucija odgovora za određene varijable. U okviru inferencijalne statistike izračunati su Pearsonovi koeficijenti korelacije između pojedinih konstrukata, a za interpretaciju jačine korelacija koristio se kriterij prema Evans, (1996). Nadalje primijenjene su regresijske analize za ispitivanje direktnih i moderacijskih efekata te latentna profilna analiza za identifikaciju homogenih profila nastavnika. Prilikom svih analiza korišten kriterij značajnosti od $p < .05$.

Analize pouzdanosti provedene su računanjem koeficijenta unutarnje konzistencije Cronbach alfa. U Tablici 8 prikazani su deskriptivni podaci za sve upitnike korištene u istraživanju: Skala digitalnog stresa, Skala digitalne samoučinkovitosti, Skala reaktivnog i proaktivnog suočavanja, Upitnik psihosomatskih simptoma, Index dobrobiti. Prikazani su sljedeći deskriptivni podaci: broj sudionika, broj čestica, minimum i maksimum, aritmetička sredina, standardna devijacija i Cronbachov alpha koeficijent pouzdanosti.

Tablica 8

Prikaz deskriptivnih podataka za upitnike: Skala digitalnog stresa, Skala digitalne samoučinkovitosti, Skala reaktivnog i proaktivnog suočavanja s digitalnim stresom, Upitnik psihosomatskih simptoma i Index dobrobiti

Skala / Faktor	N	k	Min	Max	M	SD	α
Skala digitalnog stresa (DSS)							
F1 Teškoće u svakodnevnoj primjeni IKT-a	856	12	0	71	24.40	14.72	.93
F2 Digitalno preopterećenje i narušena ravnoteža poslovnog i privatnog života	856	9	0	54	23.68	13.84	.93
F3 Zabrinutost za digitalnu sigurnost i privatnost	856	6	0	36	12.08	8.37	.89
F4 Strah od gubitka posla zbog digitalizacije	856	3	0	18	2.89	3.65	.87
Ukupno DSS	856	30	0	165	63.06	34.77	.96
Skala digitalne samoučinkovitosti (SDS)							
F1 Digitalna kompetentnost u profesionalnom kontekstu	856	8	15	32	28.82	3.59	.88
F2 Edukacije	856	2	2	8	5.08	1.72	.59*
F3 Napredne digitalne vještine u nastavi	856	6	7	24	18.86	3.76	.89
Upitnik psihosomatskih simptoma (PSS)							
Učestalost psihosomatskih simptoma	870	10	10	35	16.68	5.26	.81
Ometajući Psihosomatski simptomi	870	10	10	30	13.76	3.84	.83
Skala depresije, anksioznosti i stresa (DASS)							
F1 Depresija	870	7	0	21	3.35	4.07	.91
F2 Anksioznost	870	7	0	21	2.54	3.32	.85
F3 Stres	870	7	0	21	5.09	4.35	.91
Indeks dobrobiti (WHO-5)							
856	5	0	25	14.90	5.26	.92	
Skala reaktivnog i proaktivnog suočavanja s digitalnim stresom							
F1 Ventiliranje	870	4	0	20	8.06	3.66	.80
F2 Distanciranje	870	3	0	15	9.67	3.33	.73
F3 Pozitivno značenje	870	3	0	15	10.38	2.92	.68
F4 Autonomija	870	3	0	15	10.90	3.12	.76
F5 Percipirana sposobnost	870	3	0	15	11.32	2.95	.73
F1+F2 Reaktivno	856	7	7	35	14.75	5.48	.81
F3+F4+F5 Proaktivno	856	9	10	45	36.41	7.24	.84

Napomena. N – broj ispitanika; k – broj čestica unutar faktora; Min/Max – najniže/najviše ostvarene vrijednosti; M – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija; Cronbach α – indeks unutarnje konzistentnosti; * r – korelacija.

Radi preglednosti i dosljednosti u tablicama, grafovima i interpretacijama rezultata u nastavku će se koristiti skraćeni nazivi dimenzija digitalnog stresa: DSS Teškoće, DSS Preopterećenje, DSS Zabrinutost, DSS Strah za posao, DSS Ukupno. Također koristit će se skraćeni nazivi za subskale psihosomatskih simptoma: PSS Učestalost, PSS Ometanje te za Indeks dobrobiti: WHO Dobrobit. U daljnjem tekstu, u sklopu Skale depresije, anksioznosti i stresa, nazivima Depresija i Anksioznost označavat će se pripadajuće subskale korištene u istraživanju. Radi terminološke dosljednosti, u daljnjem će se tekstu koristiti izraz „nastavnici”, koji obuhvaća nastavnike i nastavnice.

Prikazani deskriptivni podaci obuhvaćaju uzorak od $N = 856 - 870$ sudionika (ovisno o skali). Skala digitalnog stresa pokazuje visoku pouzdanost ukupnog kompozita ($\alpha = .96$) te pojedinih subskala ($\alpha =$ od $.87$ do $.93$). Ukupno skala pokazuje niže procjene što ukazuje na niži doživljaj digitalnog stresa kod nastavnika pri čemu je najniža procjena na dimenziji straha od gubitka posla.

Subskale digitalne samoučinkovitosti imaju visoku pouzdanost, *digitalna kompetentnost u profesionalnom kontekstu* ($\alpha = .88$) i *napredne digitalne vještine u nastavi* ($\alpha = .89$), dok je na subskali *edukacije* utvrđena umjerena korelacija među česticama.

Na skali Suočavanje s digitalnim stresom prikazanoj s pet faktora svi faktori pokazuju zadovoljavajuću pouzdanost osim *pozitivno značenje* koje ima nižu pouzdanost ($\alpha = .56$). U dvofaktorskom modelu proaktivno i reaktivno suočavanje pokazuju više razine pouzdanosti ($\alpha = .85$ i $.83$). Proaktivno suočavanje pokazuje više razine aritmetičke sredine, dok reaktivno pokazuje umjerene vrijednosti.

Upitnik psihosomatskih simptoma pokazuje umjerene razine izraženosti psihosomatskih simptoma i dobru unutarnju konzistentnost i za subskalu učestalost ($\alpha = .81$) i za ometanje ($\alpha = .83$).

Skala DASS -21 također pokazuje visoke pouzdanosti ($\alpha = .85 - .91$) kao i Skala dobrobiti WHO - 5 ($\alpha = .92$) sa srednjim rezultatima aritmetičkih sredina koji ukazuju na umjerenu dobrobit.

4.1. Povezanost digitalnog stresa s pokazateljima kvalitete života nastavnika

Kako bi se provjerila prva hipoteza te se ispitaio odnos dimenzija digitalnog stresa te

depresije, anksioznosti, psihosomatskih simptoma i dobrobiti izračunati su Pearsonovi koeficijenti korelacije. U Tablici 9 prikazane su korelacije dimenzija digitalnog stresa i pokazatelja kvalitete života.

Tablica 9

Korelacije između dimenzija digitalnog stresa i depresije, anksioznosti, psihosomatskih simptoma te dobrobiti

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
1. DSS Teškoće	—								
2. DSS Preopterećenje	.69***	—							
3. DSS Zabrinutost	.65***	.61***	—						
4. DSS Strah za posao	.53***	.42***	.56***	—					
5. DSS Ukupno	.91***	.88***	.82***	.63***	—				
6. DAS Depresija	.37***	.35***	.37***	.24**	.41***	—			
7. DAS Anksioznost	.34***	.35***	.35***	.23**	.39***	.69***	—		
8. PSS Učestalost	.27***	.31***	.26***	.15*	.31***	.46***	.52***	—	
9. PSS Ometanje	.33***	.38***	.38***	.25**	.41***	.50***	.54***	.81***	—
10. WHO Dobrobit	-.31***	-.34***	-.31***	-.16**	-.36***	-.64***	-.47***	-.49***	-.47***

Napomena. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

Sve dimenzije percipiranog digitalnog stresa pokazale su pozitivne, statistički značajne povezanosti s depresijom, anksioznošću i psihosomatskim simptomima te negativnu povezanost s dobrobiti što je u skladu s prvom pretpostavljenom hipotezom. Također, korelacije digitalnog stresa s psihosomatskim simptomima su statistički značajne slabo do umjereno pozitivne ($r = .15$ do $.38$). Povezanost s depresijom i anksioznošću je umjerena ($r = .23$ do $.37$), a s dobrobiti statistički značajna te negativna slaba do umjerena ($r = -.16$ do $-.34$). Ukupni digitalni stres pokazao je statistički značajne, slabe do umjerene pozitivne korelacije ($r = .31$ do $.41$) s depresijom, anksioznošću te psihosomatskim simptomima, a negativne s dobrobiti ($r = -.36$).

U sljedećim analizama kao indikator psihosomatskih simptoma razmatran je konstrukt *ometajući efekt psihosomatskih simptoma* u svakodnevnom funkcioniranju (koliko psihosomatskih simptomi ometaju svakodnevno funkcioniranje), a izostavljen je konstrukt *učestalosti simptoma*.

Korelacijske analize između svih ostalih varijabli uključenih u analize su u Prilogu 1.

4.2. Prediktivna uloga dimenzija digitalnog stresa i samoučinkovitosti u objašnjenju depresivnih, anksioznih i psihosomatskih simptoma te dobrobiti

Kako bi se provjerila druga hipoteza te ispitala prediktivna uloga različitih dimenzija percipiranog digitalnog stresa i samoučinkovitosti s depresivnim, anksioznim i psihosomatskim simptomima te dobrobiti uz kontrolu efekta dobi, spola i IKT obrazovanja provedena je hijerarhijska regresijska analiza.

Provedbom hijerarhijske regresijske analize (*metoda enter*) u kojem su kriterijske varijable bile anksioznost, depresivnost, psihosomatski simptomi i dobrobit utvrđeni su efekti digitalnog stresa i digitalne samoučinkovitosti uz kontrolu spolnih razlika, dobi i IKT obrazovanja. Prediktori su uvođeni u model u tri koraka kako bi se ispitaio njihov doprinos objašnjenju spomenutih kriterijskih varijabli. U prvom koraku uvedene su kontrolne varijable (spol, dob, IKT obrazovanje), u drugom dimenzije digitalnog stresa (*teškoće u svakodnevnoj primjeni IKT-a, digitalno preopterećenje i narušena ravnoteža poslovnog i privatnog života, zabrinutost za digitalnu privatnost i sigurnost, strah od gubitka posla zbog digitalizacije*), a u trećem koraku dimenzije digitalne samoučinkovitosti (*digitalna kompetentnost u profesionalnom kontekstu, napredne digitalne vještine i edukacija*). Odabirom ovog pristupa omogućava se procjena doprinosa svakog bloka u objašnjenju varijance zavisne varijable.

Kao indikator samoučinkovitosti odabrana je samo jedna dimenzija konstrukta digitalne samoučinkovitosti (SDS) pod nazivom *napredne digitalne vještine*. Razlog tome su korelacijske analize (Prilog 1) koje su pokazale da upravo ova dimenzija ima najviše i najkonzistentnije povezanosti s kriterijskim varijablama te su dimenzije samoučinkovitosti u međusobno visokim korelacijama. Na ovaj način smanjuje se rizik multikolinearnosti faktora te se povećava stabilnost regresijskih i strukturnih modela (Field, 2018).

Rezultati hijerarhijske regresijske analize za objašnjenje razine depresivnih simptoma pokazali su da u prvom koraku, kada su u analizu uključene varijable dob, spol i IKT obrazovanje, model nije bio statistički značajan ($F(3, 846) = .663, p = .575$). Dodavanjem dimenzija digitalnog stresa u drugom koraku značajno se povećava objašnjena varijanca $F(4, 842) = 44.03, p < .001$, pri čemu model objašnjava 17.5 % varijance depresije. U trećem koraku

(Model 3), dodavanjem varijable samoučinkovitosti (napredne digitalne vještine), nije došlo do značajnog povećanja objašnjene varijance, značajnost je granična $F(1, 841) = 3.80, p = .051$) pa se može zaključiti da samoučinkovitost ne predstavlja značajan dodatni prediktor depresije.

U završnom modelu pokazalo se da su značajni prediktori depresije sljedeći: percipirana preopterećenost ($\beta = .126, p = .007$), zabrinutost zbog tehnologije ($\beta = .199, p < .001$) i teškoće u korištenju digitalnih tehnologija ($\beta = .144, p = .004$). Samoučinkovitost u naprednim vještinama pokazuje granični efekt ($\beta = -.067, p = .051$). Digitalni stres i gotovo sve njegove dimenzije (osim straha za posao) pokazale su se stabilnim i značajnim prediktorom ($\beta =$ od .13 do .20), dok digitalna samoučinkovitost nije imala dodatan značajan doprinos nakon kontrole ostalih prediktora. Podaci regresijske analize za prediktor depresije prikazani su u Tablici 10.

Tablica 10

Rezultati hijerarhijske regresijske analize za kriterij depresije

Model	Prediktor	<i>B</i>	<i>SE</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>R</i> ²	ΔR^2
1	Spol	.380	.344	.038	1.105	.270	.002	.002
	Dob	.002	.014	.004	.129	.897		
	IKT obrazovanje	.227	.289	.027	.786	.432		
2	Spol	.010	.316	.001	.031	.975	.175***	.173***
	Dob	-.019	.013	-.048	-1.487	.137		
	IKT obrazovanje	.295	.266	.035	1.111	.267		
	Teškoće	.045	.014	.162	3.289	.001		
	Preopterećenost	.034	.014	.115	2.487	.013		
	Zabrinutost	.100	.022	.205	4.426	.000		
	Strah za posao	-.007	.044	-.007	-.167	.868		
3	Spol	-.040	.316	-.004	-.128	.898	.179***	.004
	Dob	-.025	.013	-.064	-1.927	.054		
	IKT obrazovanje	.339	.266	.041	1.273	.203		
	Teškoće	.040	.014	.144	2.877	.004		
	Preopterećenost	.037	.014	.126	2.701	.007		
	Zabrinutost	.097	.022	.199	4.304	.000		
	Strah za posao	-.014	.044	-.013	-.326	.744		
	Napredne digitalne vještine (SDS)	-.073	.037	-.067	-1.950	.051		

Napomena. Spol: 1 = muškarci, 2 = žene. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

Rezultati hijerarhijske regresijske analize za anksiozne simptome ne potvrđuju značajnost prvog modela u kojem je analiziran doprinos demografskih varijabli $F(3, 846) = 1.33, p = .263$, te je objašnjeno samo 0.5 % varijance anksioznosti. Dodavanjem izvora digitalnog stresa (teškoće u svakodnevnoj primjeni IKT-a, digitalno preopterećenje i narušena ravnoteža poslovnog i privatnog života, zabrinutost za digitalnu privatnost i sigurnost, strah od gubitka posla zbog digitalizacije) dobiven je statistički značajan drugi model $F(4, 842) = 22.83, p < .001$, s objašnjenom varijancom od 16 %. Najznačajniji prediktori bili su: preopterećenost ($\beta = .173, p < .001$) i zabrinutost ($\beta = .184, p < .001$).

U trećem modelu dodan je pokazatelj naprednih digitalnih vještina (digitalna samoučinkovitost). Model ostaje značajan, $F(1, 841) = 20.06, p < .001$, ali doprinos dodatne varijable nije bio statistički značajan.

Rezultati hijerarhijske regresijske analize potvrđuju ulogu preopterećenosti i zabrinutosti kao izvore digitalnog stresa u objašnjenju simptoma anksioznosti uz kontrolu dobi, spola i IKT obrazovanja. U Tablici 11 prikazani su rezultati hijerarhijske regresijske analize za prediktoze anksioznosti.

Tablica 11

Rezultati hijerarhijske regresijske analize za prediktoze anksioznosti

Model	Prediktor	<i>B</i>	<i>SE</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>R</i> ²	ΔR^2
1	Spol	.531	.280	.065	1.892	.059	.005	.005
	Dob	-.005	.011	-.016	-.459	.646		
	IKT obrazovanje	.074	.236	.011	.315	.753		
2	Spol	.231	.260	.028	.886	.376	.160***	.155***
	Dob	-.018	.010	-.057	-1.742	.082		
	IKT obrazovanje	.085	.219	.012	.387	.699		
	Teškoće	.021	.011	.094	1.895	.058		
	Preopterećenost	.042	.011	.173	3.708	.000		
	Zabrinutost	.073	.019	.184	3.931	.000		
	Strah za posao	.002	.036	.002	.053	.957		
3	Spol	.212	.261	.026	.813	.417	.160***	.001
	Dob	-.021	.011	-.064	-1.902	.058		
	IKT obrazovanje	.101	.220	.015	.458	.647		

Model	Prediktor	<i>B</i>	<i>SE</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>R</i> ²	ΔR^2
	Teškoće	.020	.011	.086	1.702	.089		
	Preopterećenost	.043	.011	.178	3.783	.000		
	Zabrinutost	.072	.019	.181	3.870	.000		
	Strah za posao	-.001	.036	-.001	-.018	.986		
	Napredne digitalne vještine (SDS)	-.027	.031	-.030	-.864	.388		

Napomena. Spol: 1 = muškarci, 2 = žene. **p* < .05, ***p* < .01, ****p* < .001.

Također, provedena je hijerarhijska regresijska analiza s ciljem ispitivanja prediktora percipiranih ometajućih psihosomatskih simptoma. U prvom modelu u regresijsku jednadžbu su, kao i u prethodnim analizama, uneseni demografski prediktori (dob, spol i IKT obrazovanje). Prvi model objašnjava 4.7 % varijance kriterija, $F(3, 846) = 13.84, p < .001$. Kao značajni prediktori pokazali su se dob i spol.

U drugom modelu su dodani indikatori digitalnog stresa (*teškoće u svakodnevnoj primjeni IKT-a, digitalno preopterećenje i narušena ravnoteža poslovnog i privatnog života, zabrinutost za digitalnu privatnost i sigurnost, strah od gubitka posla zbog digitalizacije*). Drugi model pokazuje značajno povećanje objašnjene varijance i dodatno objašnjava 16 % varijance kriterija te objašnjava ukupno 20.8 % varijance kriterija, $F(4, 842) = 31.57, p < .001$. Kao značajni prediktori izdvojili su se spol ($\beta = .154, p < .001$), preopterećenje ($\beta = .192, p < .001$) i zabrinutost ($\beta = .212, p < .001$).

U treći model uključene su i napredne digitalne vještine, no one nisu značajan prediktor ($\beta = .039, p = .246$). Treći model nije značajno povećao objašnjenu varijancu te objašnjava ukupno 20.9 % varijance kriterija.

Ovi rezultati upućuju na ulogu dimenzija digitalnog stresa u objašnjenju razine ometajućih psihosomatskih simptoma dok digitalna samoučinkovitost nije povrh ovih varijabli imala dodatni doprinos. U Tablici 12 prikazani su rezultati hijerarhijske regresijske analize za prediktore psihosomatskih simptoma.

Tablica 12*Rezultati hijerarhijske regresijske analize za prediktore psihosomatskih simptoma*

Model	Prediktor	<i>B</i>	<i>SE</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>R</i> ²	ΔR^2
1	Spol	1.604	.285	.190	5.639	.000	.047*	.047*
	Dob	.026	.011	.079	2.34	.020		
	IKT obrazovanje	.391	.239	.055	1.632	.103		
2	Spol	1.306	.262	.154	4.987	.000	.208***	.161***
	Dob	.014	.011	.041	1.293	.197		
	IKT obrazovanje	.374	.220	.053	1.694	.091		
	Teškoće	.006	.011	.027	.561	.575		
	Preopterećenost	.048	.011	.192	4.236	.000		
	Zabrinutost	.087	.019	.212	4.688	.000		
	Strah za posao	.033	.036	.035	.912	.867		
3	Spol	1.32	.262	.156	5.038	.000	.209***	.001
	Dob	.010	.011	.031	.943	.346		
	IKT obrazovanje	.402	.222	.057	1.811	.070		
	Teškoće	.005	.011	.200	.402	.688		
	Preopterećenost	.049	.011	.199	4.350	.000		
	Zabrinutost	.086	.019	.210	4.618	.001		
	Strah za posao	.027	.037	.028	.721	.471		
	Napredne digitalne vještine (SDS)	-.038	.033	.039	-1.60	.246		

Napomena. Spol: 1 = muškarci, 2 = žene. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

Posljednja hijerarhijska regresijska analiza provedena je s ciljem ispitivanja prediktora subjektivne dobrobiti. U prvom koraku dobiven je značaj doprinosa spola i dobi $F(3, 846) = 5.27$, $p < .001$, te je objašnjeno 1.8 % varijance subjektivne dobrobiti.

U drugom modelu dimenzije digitalnog stresa značajno su povećale objašnjenu varijancu, $\Delta F(4, 842) = 33.26$, $p < .001$). Kao značajni prediktori pored spola i dobi izdvojile su se teškoće ($\beta = -.111$, $p = .027$), preopterećenje ($\beta = -.173$, $p < .001$) i zabrinutost ($\beta = -.172$, $p < .001$). U trećem modelu efekt naprednih digitalnih vještina nije dosegao statističku značajnost ($\beta = .062$, $p = .079$) te nije dobiveno niti značajno povećanje varijance ($\Delta F(1, 841) = 3.09$, $p = .079$), iako je konačni model bio značajan, $F(1, 841) = 19.34$, $p < .001$ te je objašnjeno 15.5 % varijance subjektivne dobrobiti. U zadnjem modelu značajni pojedinačni prediktori pored spola

su preopterećenost ($\beta = -.183, p < .001$) i zabrinutost ($\beta = -.167, p < .001$). Niže razine subjektivne dobrobiti su izražene kod žena te kod onih koji imaju višu razinu preopterećenosti i zabrinutosti zbog korištenja digitalne tehnologije. U Tablici 13 prikazani su rezultati hijerarhijske regresijske analize za prediktore percipirane dobrobiti.

Tablica 13

Rezultati hijerarhijske regresijske analize za prediktore percipirane dobrobiti

Model	Prediktor	<i>B</i>	<i>SE</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>R</i> ²	ΔR^2
1	Spol	-1.627	.440	-.126	-3.700	.001	.018	.018**
	Dob	.023	.017	.046	1.351	.177		
	IKT obrazovanje	.036	.370	.003	.096	.923		
2	Spol	-1.162	.413	-.090	-2.817	.012	.152***	.134***
	Dob	.043	.017	.085	2.593	.010		
	IKT obrazovanje	.021	.347	.002	.059	.389		
	Teškoće	-.040	.018	-.111	-2.217	.027		
	Preopterećenost	-.066	.018	-.173	-3.700	.000		
	Zabrinutost	-.108	.029	-.172	-3.671	.000		
	Strah za posao	.085	.057	.059	1.477	.140		
3	Spol	-1.103	.413	-.086	-2.669	.008	.155***	.003
	Dob	.050	.017	.100	2.952	.080		
	IKT obrazovanje	-.031	.348	-.003	-.089	.929		
	Teškoće	-.034	.018	-.094	-1.857	.064		
	Preopterećenost	-.069	.018	-.183	-3.884	.000		
	Zabrinutost	-.105	.029	-.167	-3.560	.000		
	Strah za posao	.093	.058	.065	1.618	.106		
	Napredne digitalne vještine (SDS)	.086	.049	.062	1.758	.079		

Napomena. Spol: 1 = muškarci, 2 = žene. **p* < .05, ***p* < .01, ****p* < .001

Rezultati hijerarhijskih regresijskih analiza potvrdili su doprinos dimenzija digitalnog stresa u objašnjenju depresivnosti, anksioznosti, psihosomatskih simptoma i psihološke dobrobiti nastavnika. Za većinu analiziranih kriterijskih varijabli pokazao se efekt većeg percipiranog digitalnog preopterećenja i zabrinutosti za digitalnu sigurnost koji predviđaju više razine depresivnih i anksioznih simptoma, povećanu pojavnost ometajućih psihosomatskih

simptoma te niže razine subjektivne dobrobiti.

Digitalna samoučinkovitost nakon doprinosa izvora digitalnog stresa pokazuje slab, granično značajan zaštitni učinak jedino kod depresivnih simptoma.

4.3. Moderatorska uloga digitalne samoučinkovitosti u odnosu između digitalnog stresa i kvalitete života nastavnika

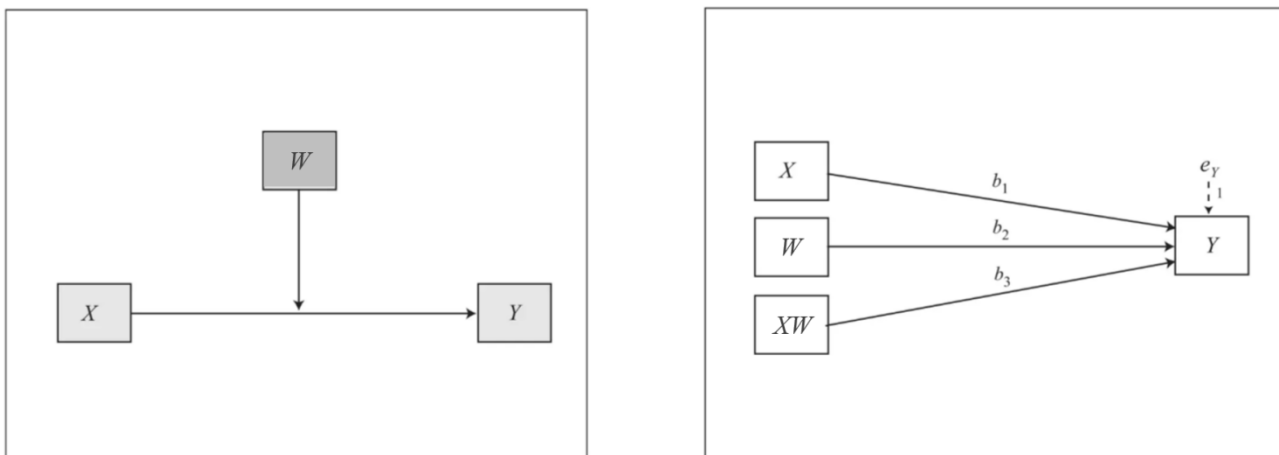
Kako bi se provjerila treća hipoteza te ispitao moderatorski učinak samoučinkovitosti u odnosu između digitalnog stresa i kvalitete života (depresije, anksioznosti, psihosomatskih simptoma i dobrobiti uz kontrolu spola, dobi i IKT obrazovanja, provedena je analiza moderatorskih efekata za model 1 u PROCESS macro v5.0 za SPSS 26 (Hayes, 2022).

U sljedećim analizama će se uz četiri dimenzije digitalnog stresa koristiti i zbroj (ukupni) rezultat Skale digitalnog stresa (DSS ukupno). Ovo je u skladu s preporukama autora Riedl i suradnika (2023) koji preporučaju izračun ukupnog skora, kao prosjeka svih 30 čestica, ukoliko istraživačko pitanje zahtjeva procjenu opće izloženosti digitalnom stresu. Pri tome se naglašava reflektivna narav upitnika, odnosno činjenica da čestice funkcioniraju kao indikatori iste opće dimenzije digitalnog stresa, što opravdava njihovo sumiranje u jedinstvenu mjeru. U ovom je istraživanju dobivena visoka pouzdanost (Cronbach alpha .96) što opravdava korištenje ukupnog rezultata kao stabilne mjere općeg digitalnog stresa.

S obzirom na operativne mogućnosti programa PROCESS macro te mogućnosti uvođenja samo jedne prediktorske i jedne kriterijske varijable najprije su izračunati moderatorski efekti samoučinkovitosti odnosno suočavanja na odnos između digitalnog stresa i svakog pojedinačnog kriterija (depresija, anksioznost, psihosomatski simptomi i dobrobit). Analiziran je odnos za ukupni digitalni stres i pojedine dimenzije. Na Slici 6 su prikazani prilagođeni dijagrami moderatorskog efekta samoučinkovitosti na odnos digitalnog stresa (ukupnog/dimenzije) i kvalitete života prema Hayes (2022). Na Slici 6 je prikaz konceptualnog (lijevo) i statističkog (desno) dijagrama jednostavne moderacije.

Slika 6

Prikaz konceptualnog (lijevo) i statističkog dijagrama (desno) jednostavne moderacije



Napomena. X = prediktor (ukupan digitalni stres ili pojedina dimenzija), Y = ishod (kvaliteta života), W = moderator (samoučinkovitost). Uvjetni učinak X na $Y = b_1 + b_3W$, značajni b_3 ukazuje na značajnu moderaciju.

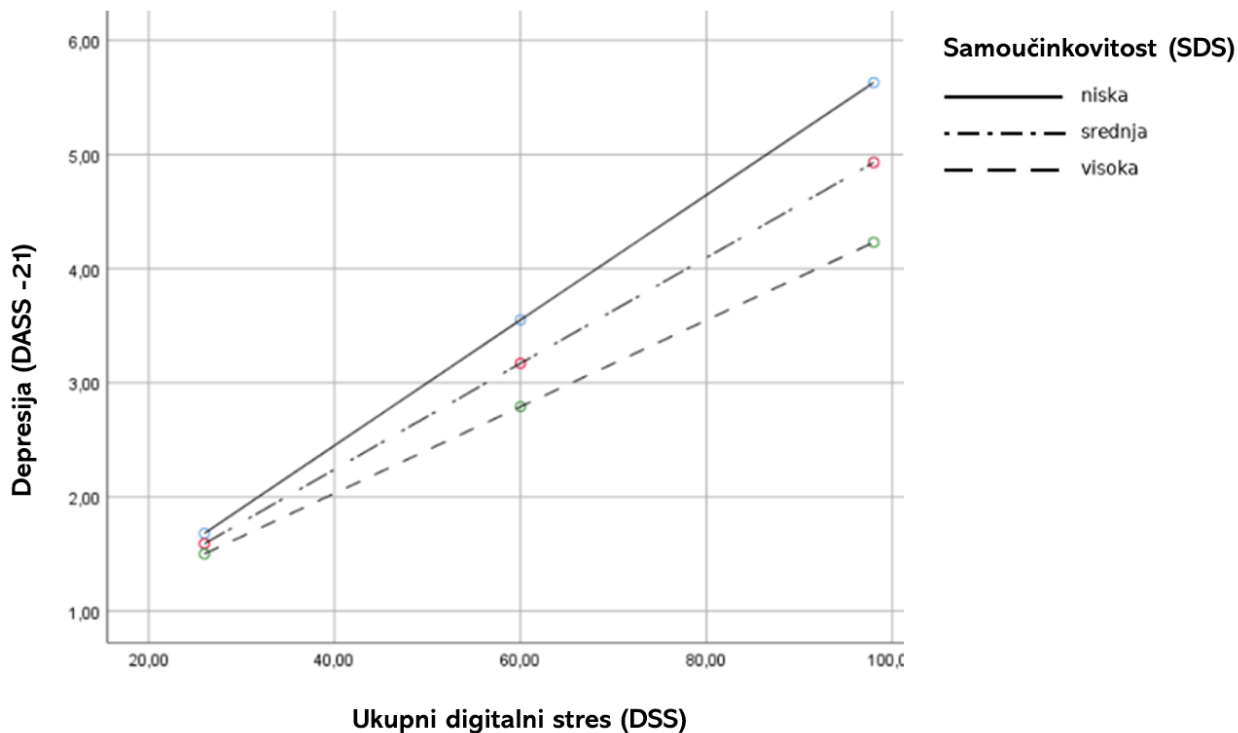
4.3.1. Moderatorska uloga digitalne samoučinkovitosti u odnosu digitalnog stresa i depresije

Rezultati su pokazali značajan ukupni model $F(6, 843) = 30.51, p < .001$, te je objašnjeno 18 % varijance depresivnosti. Ukupan digitalni stres bio je značajni pozitivni prediktor depresivnosti ($b = .09, p < .001$), dok samoučinkovitost nije imala samostalni učinak ($b = .03, p = .68$). Nadalje, rezultati su pokazali statistički značajnu interakciju digitalnog stresa i samoučinkovitosti ($b = .0007, p = .02$) što upućuje na to da samoučinkovitost moderira odnos između ukupnog digitalnog stresa i depresivnih simptoma. Provjerom analize uvjetnih efekata dobiveno je da je korelacija digitalnog stresa i depresivnosti snažnija kod sudionika s nižim razinama samoučinkovitosti, dok je kod nastavnika s višom samoučinkovitošću taj odnos slabiji. Ovo zapravo znači da samoučinkovitost u naprednim digitalnim vještinama ublažava negativni utjecaj digitalnog stresa na razinu depresivnih simptoma kod nastavnika.

Na Slici 7 graf pokazuje da je odnos između digitalnog stresa i depresije snažniji za nastavnike s nižom samoučinkovitošću, dok je kod onih s višom samoučinkovitošću taj odnos slabiji.

Slika 7

Moderatorski efekt samoučinkovitosti u odnosu ukupnog digitalnog stresa i depresije



S obzirom da je dobiven statistički značajan moderatorski efekt samoučinkovitosti na odnos ukupnog digitalnog stresa i depresije, ponovljena je analiza moderatorskog efekta samoučinkovitosti za svaku od četiri dimenzija digitalnog stresa.

Prva dimenzija digitalnog stresa pod nazivom *teškoće u primjeni IKT-a* (u daljnjem tekstu *teškoće*) pokazala se kao pozitivan prediktor depresivnosti ($b = .21, p < .001$). Ukupan model bio je statistički značajan $F(6, 843) = 24.45, p < .001$, te je objašnjeno 15 % varijance depresivnosti. Samoučinkovitost u naprednim digitalnim vještinama imala je pozitivan, ali neznačajan glavni efekt ($b = .04., p = .62$). Ipak, analizom je dobiven statistički značajan moderatorski efekt ($b = -.01, p = .01$) između teškoća u primjeni IKT-a i samoučinkovitosti. Analiza uvjetnih efekata pokazala je da je kod osoba s niskom samoučinkovitošću naj snažnija povezanost između teškoća u primjeni IKT-a i depresivnosti dok taj odnos slabi kod više samoučinkovitosti. Dakle, samoučinkovitost u naprednim digitalnim vještinama ublažava odnos između teškoća u primjeni IKT-a na depresivnost nastavnika.

Druga dimenzija digitalnog stresa *digitalno preopterećenje i narušena ravnoteža privatnog i poslovnog života* (u daljnjem tekstu *preopterećenje*) značajno predviđa više razine depresivnosti ($b = 0.20, p < .001$). Ukupni model bio je statistički značajan $F(6, 843) = 23.14, p < .001$ s objašnjenih 14 % varijance depresivnosti. Samoučinkovitost se nije pokazala značajnim prediktorom depresivnosti ($b = -.01, p = .91$), ali je dobiven statistički značajan moderatorski efekt digitalnog preopterećenja i samoučinkovitosti ($b = -.01, p = .03$). Analizom uvjetnih efekata utvrđeno je da digitalno preopterećenje snažnije predviđa depresivnost kod osoba s niskom samoučinkovitošću, dok je taj odnos slabiji kod onih s prosječnom i niskom samoučinkovitošću. Dobiveni rezultati upućuju na isti zaključak kao za prethodnu dimenziju, dakle, samoučinkovitost može djelovati kao zaštitni faktor smanjujući negativan utjecaj digitalnog preopterećenja na depresivne simptome.

Treća dimenzija digitalnog stresa *zabrinutost za digitalnu privatnost i sigurnost* (u daljnjem tekstu *zabrinutost*) statistički značajno predviđa više depresivnih simptoma ($b = .23, p < .001$). Ukupni model pokazao se također statistički značajnim $F(6, 843) = 24.53, p < .001$, ali nije značajan moderatorski efekt samoučinkovitosti ($b = .00, p = .46$) što znači da samoučinkovitost ne moderira odnos *zabrinutosti* i depresije. Dakle, neovisno o razini percipirane digitalne samoučinkovitosti, povezanost između zabrinutosti za digitalnom privatnošću i sigurnošću ostaje ista.

Posljednja dimenzija *strah od gubitka posla* (u daljnjem tekstu *strah*) nije se pokazala značajnim prediktorom depresivnih simptoma ($b = .30, p = .09$). Ukupni model bio je značajan $F(6, 843) = 11.01, p < .001$ s objašnjenih 7 % varijance depresivnosti. Samoučinkovitost se pokazala značajnim negativnim prediktorom ($b = -.16, p = .01$). Interakcijski učinak nije bio značajan uz dodatno objašnjenje varijance ($p = .78$), što znači da razina samoučinkovitosti ne mijenja odnos između straha od gubitka posla i depresivnih simptoma. U Tablici 14 prikazani su rezultati regresijskih analiza ispitivanja moderatorskih efekata samoučinkovitosti.

Tablica 14

Prikaz moderatorskih regresijskih analiza samoučinkovitosti za ukupni digitalni stres i njegove dimenzije kao prediktora depresivnosti

Dimenzije digitalnog stresa	<i>R</i>	<i>R</i>²	<i>MSE</i>	<i>F</i>(6, 843)	<i>p</i>	<i>b_X</i>	<i>SE</i>	<i>t</i>	<i>p_X</i>	<i>LLCI</i>	<i>ULCI</i>	ΔR^2	<i>F</i> interakcije	<i>p</i> interakcije
					modela							(<i>X</i>×<i>W</i>)	(1, 843)	
Teškoće	.38	.15	14.26	24.45	< .001	.21	.04	4.89	< .001	.13	.30	.01	7.04	.010
Preopterećenje	.38	.14	14.38	23.14	< .001	.20	.05	4.22	< .001	.11	.29	.01	4.73	.030
Zabrinutost	.39	.15	14.26	24.53	< .001	.23	.07	3.16	.001	.09	.37	.00	.54	.460
Strah	.27	.07	15.53	11.01	< .001	.30	.17	1.71	.090	-.02	.02	.00	.08	.780
Ukupni digitalni stres	.42	.18	13.76	30.51	< .001	.09	.02	4.87	< .001	.05	.12	.01	5.26	.020

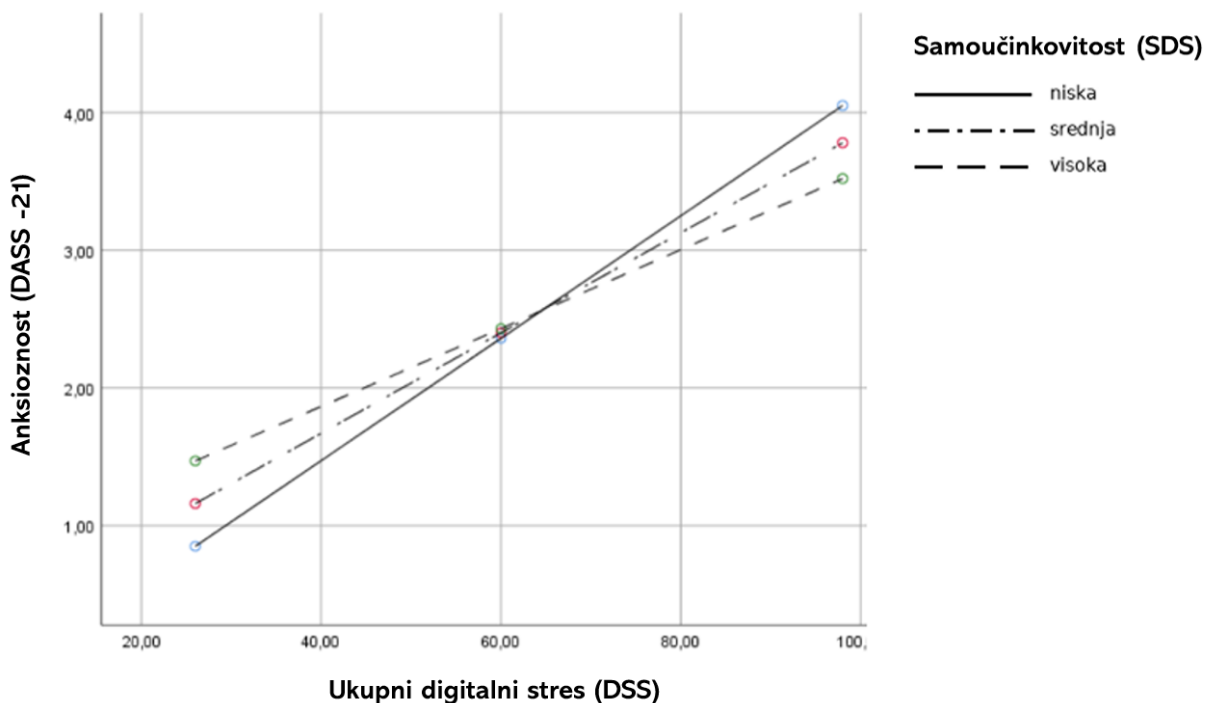
Napomena. *R* = višestruki koeficijent korelacije; *R*² = objašnjena varijanca; *MSE* = srednja kvadratna pogreška; *F*(7, 843) = test ukupnog modela; *p* modela = značajnost modela; *b_X* = nagib prediktora *X*; *SE* = standardna pogreška; *t* = *t*-vrijednost; *p_X* = značajnost koeficijenta *X*; *LLCI/ULCI* = 95 % donja/gornja granica *CI*; ΔR^2 (*X*×*W*) = promjena objašnjene varijance zbog interakcije; *F* interakcije (1, 843) = test interakcijskih članova; *p* interakcije = značajnost interakcije

4.3.2. Moderatorska uloga digitalne samoučinkovitosti u odnosu digitalnog stresa i anksioznosti

Provjerom moderatorskog modela ispitana je uloga digitalne samoučinkovitosti u odnosu između ukupnog digitalnog stresa i anksioznosti uz kontrolu dobi, spola i IKT obrazovanja. Statistički značajnim se pokazao ukupni model ($F(6, 843) = 27.07, p < .001$, te je objašnjeno 16 % varijance anksioznosti. Ukupni digitalni stres značajno pozitivno predviđa anksioznost ($b = .07, p < .001$) te se digitalna samoučinkovitost pokazala značajnim zasebnim prediktorom anksioznosti ($p = .05$). Dobiven je statistički značajan moderatorski efekt ($b = .0028, p = .01$) digitalnog stresa i digitalne samoučinkovitosti što ukazuje da razina samoučinkovitosti moderira odnos digitalnog stresa i anksioznosti. Kako bi se provjerila snaga učinka provedena je analiza uvjetnih efekata te je dobiveno da je digitalni stres značajan prediktor anksioznosti na svim razinama samoučinkovitosti, ali je dobivena veća povezanost digitalnog stresa i anksioznosti pri niskim razinama samoučinkovitosti, dok je ta veza kod visoke samoučinkovitosti znatno slabija. Drugim riječima, osobe s višom razinom digitalne samoučinkovitosti imaju manje anksioznih simptoma usprkos digitalnom stresu. Na Slici 8 prikazan je moderatorski efekt samoučinkovitosti u odnosu ukupnog digitalnog stresa i anksioznosti.

Slika 8

Moderatorski efekt samoučinkovitosti u odnosu ukupnog digitalnog stresa i anksioznosti



S obzirom da je dobiven statistički značajan moderatorski efekt samoučinkovitosti na odnos ukupnog digitalnog stresa i anksioznosti, ista je analiza ponovljena za svaku od četiri dimenzija digitalnog stresa.

Uvođenjem *teškoća* u analizu dobiven je statistički značajan ukupan model $F(6,843) = 19.57, p < .001$ te je objašnjeno 12 % varijance anksioznosti. Više procjene na dimenziji *teškoće* predviđaju više anksioznih simptoma uz dodatno objašnjenje varijance ($\Delta R^2 = .01, F(1, 843) = 7.61, p = .01$). Veza između *teškoća* i anksioznosti jača je pri nižoj samoučinkovitosti (primjerice $b \approx .13, p < .001$), a slabija pri višoj (primjerice $b \approx .07, p < .001$). Dakle, negativan učinak *teškoća* na anksioznost konzistentan je na svim razinama samoučinkovitosti, ali je puno blaži kod nastavnika s višom digitalnom samoučinkovitošću. Sve navedeno upućuje na zaštitnu ulogu digitalne samoučinkovitosti.

Za ostale tri dimenzije digitalnog stresa *preopterećenje, zabrinutost i strah* dobiveni su značajni pozitivni glavni efekti na anksioznost uz umjereno objašnjenu varijancu ($R^2 = .06$ –

.14). Nisu dobiveni statistički značajni moderatorski efekti digitalne samoučinkovitosti niti u jednom modelu ($\Delta R^2 = .00$; $p \geq .06$), niti se digitalna samoučinkovitost pokazala značajnom kao samostalni prediktor. Dobiveni rezultati upućuju na to da je negativni utjecaj *preopterećenja*, *zabrinutosti* i *straha* na anksioznost stabilan neovisno o razinama samoučinkovitosti. Drugim riječima, digitalna samoučinkovitost ne ublažava vezu između navedenih dimenzija digitalnog stresa i anksioznosti što znači da neovisno o tome koliko je nastavnik digitalno samoučinkovit, negativna povezanost preopterećenja, zabrinutosti i straha s anksioznošću ostaje jednako snažna.

U Tablici 15 su prikazane sve moderatorske regresijske analize samoučinkovitosti za ukupni digitalni stres i dimenzije digitalnog stresa kao prediktori anksioznosti.

Tablica 15

Prikaz moderatorskih regresijskih analiza samoučinkovitosti za ukupni digitalni stres i sve dimenzije digitalnog stresa kao prediktora anksioznosti

Dimenzije digitalnog stresa	<i>R</i>	<i>R</i>²	<i>MSE</i>	<i>F</i>(6, 843)	<i>p</i>	<i>b_X</i>	<i>SE</i>	<i>t</i>	<i>p_X</i>	<i>LLCI</i>	<i>ULCI</i>	ΔR^2 (<i>X</i>×<i>W</i>)	<i>F</i> interakcije (1, 843)	<i>p</i> interakcije
Teškoće	.35	.12	9.79	19.57	< .001	.17	.04	4.75	< .001	.10	.24	.01	7.62	.01
Preopterećenje	.37	.14	9.62	22.50	< .001	.16	.04	4.08	< .001	.08	.23	.00	3.92	.06
Zabrinutost	.36	.13	9.70	21.11	< .001	.23	.06	3.90	< .001	.12	.35	.00	2.72	.10
Strah	.25	.06	10.46	9.39	< .001	.41	.14	2.86	< .001	.13	.68	.00	2.36	.13
Ukupni digitalni stres	.40	.16	9.36	27.07	< .001	.07	.01	5.02	< .001	.04	.10	.01	6.84	.01

Napomena. *R* = višestruki koeficijent korelacije; *R*² = objašnjena varijanca; *MSE* = srednja kvadratna pogreška; *F*(7, 843) = test ukupnog modela; *p* modela = značajnost modela; *b_X* = nagib prediktora *X*; *SE* = standardna pogreška; *t* = *t*-vrijednost; *p_X* = značajnost koeficijenta *X*; *LLCI/ULCI* = 95 % donja/gornja granica *CI*; ΔR^2 (*X*×*W*) = promjena objašnjene varijance zbog interakcije; *F* interakcije (1, 843) = test interakcijskih članova; *p* interakcije = značajnost interakcije.

4.3.3. Moderatorska uloga digitalne samoučinkovitosti u odnosu digitalnog stresa i psihosomatskih simptoma

Dobiveni rezultati moderatorskog efekta samoučinkovitosti na odnos ukupnog digitalnog stresa i psihosomatskih simptoma pokazali su statistički značajan ukupni model $F(6, 843) = 34.37, p < .001$ s objašnjenih 20 % varijance psihosomatskih simptoma. Ukupni digitalni stres bio je značajan pozitivan prediktor psihosomatskih simptoma ($b = .06, p < .001$) dok digitalna samoučinkovitost nije imala statistički značajan glavni učinak. Interakcija ukupnog digitalnog stresa i digitalne samoučinkovitosti nije se pokazala statistički značajnom ($b = .00, p = .07$).

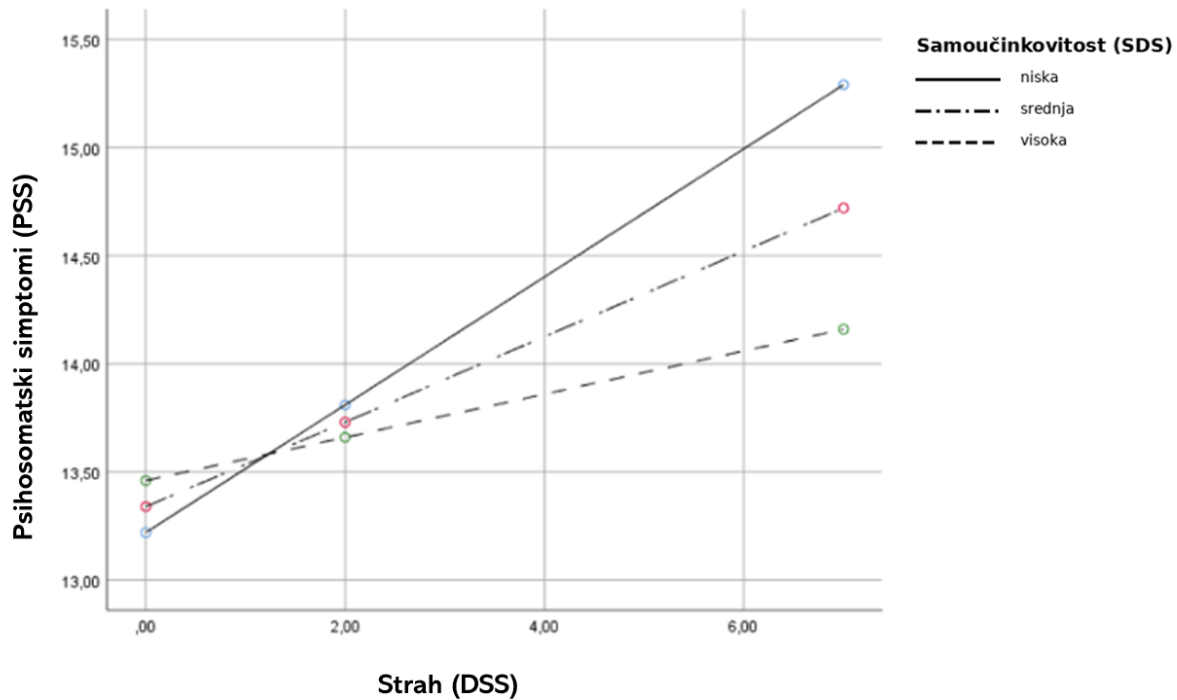
Provedene su moderatorske analize i za dimenzije digitalnog stresa te su se svi ukupni modeli pokazali statistički značajnima: Teškoće $F(6, 843) = 23.62, R^2 = .14, p < .001$, preopterećenje $F(6, 843) = 34.37, R^2 = .20, p < .001$, zabrinutost $F(6, 843) = 30.50, R^2 = .18, p < .001$ te strah $F(6, 843) = 18.81, R^2 = .12, p < .001$ uz objašnjenje 12 - 20 % varijance psihosomatskih simptoma.

Glavni učinci svih dimenzija digitalnog stresa su pozitivni i značajni što znači da više teškoća ($b = .14, p < .001$), preopterećenja ($b = .06, p < .001$), zabrinutosti ($b = .22, p < .001$) i straha ($b = .66, p < .001$) predviđa više psihosomatskih simptoma.

Značajan moderatorski efekt samoučinkovitosti dobiven je samo za dimenziju straha ($\Delta R^2 = .01, F(1, 843) = 9.93, p < .001$), a negativni interakcijski koeficijent ukazuje na to da viša samoučinkovitost ublažava pozitivnu vezu straha od gubitka posla zbog digitalizacije i psihosomatskih simptoma. Dimenzije teškoće ($p = .07$), preopterećenje ($p = .07$) i zabrinutost ($p = .23$) ne pokazuju značajan moderatorski efekt. Dakle, za sve dimenzije, osim straha, negativan efekt digitalnog stresa na psihosomatske simptome uglavnom je stabilan, dok kod dimenzije straha viša samoučinkovitost ublažava taj odnos. Na Slici 9 prikazan je moderatorski efekt samoučinkovitosti u odnosu dimenzije straha i psihosomatskih simptoma.

Slika 9

Moderatorski efekt samoučinkovitosti u odnosu dimenzije straha i psihosomatskih simptoma



U Tablici 16 su prikazane sve moderatorske regresijske analize samoučinkovitosti za ukupni digitalni stres i dimenzije digitalnog stresa kao prediktore psihosomatskih simptoma.

Tablica 16

Prikaz moderatorskih regresijskih analiza samoučinkovitosti za ukupni digitalni stres i sve dimenzije digitalnog stresa kao prediktora psihosomatskih simptoma

Dimenzije digitalnog stresa	<i>R</i>	<i>R</i>²	<i>MSE</i>	<i>F</i>(6, 843)	<i>p</i> modela	<i>b_X</i>	<i>SE</i>	<i>t</i>	<i>p_X</i>	<i>LLCI</i>	<i>ULCI</i>	ΔR^2 (<i>X</i>×<i>W</i>)	<i>F</i> interakcije (1, 843)	<i>p</i> interakcije
Teškoće	.38	.14	10.26	23.62	< .001	.14	.04	3.75	< .001	.07	.21	.00	3.29	.07
Preopterećenje	.44	.20	9.63	34.37	< .001	.06	.01	4.33	< .001	.04	.09	.00	3.23	.07
Zabrinutost	.42	.18	9.85	30.50	< .001	.22	.06	3.65	< .001	.10	.34	.00	1.43	.23
Strah	.34	.12	10.57	18.81	< .001	.66	.14	4.64	< .001	.38	.94	.01	9.93	< .001
Ukupni digitalni stres	.44	.20	9.63	34.37	< .001	.06	.01	4.33	< .001	.04	.09	.00	3.23	.07

Napomena. *R* = višestruki koeficijent korelacije; *R*² = objašnjena varijanca; *MSE* = srednja kvadratna pogreška; *F*(6, 843) = test ukupnog modela; *p* modela = značajnost modela; *b_X* = nagib prediktora *X*; *SE* = standardna pogreška; *t* = *t*-vrijednost; *p_X* = značajnost koeficijenta *X*; *LLCI/ULCI* = 95 % donja/gornja granica *CI*; ΔR^2 (*X*×*W*) = promjena objašnjene varijance zbog interakcije; *F* interakcije (1, 843) = test interakcijskih članova; *p* interakcije = značajnost interakcije

4.3.4. Moderatorska uloga digitalne samoučinkovitosti u odnosu digitalnog stresa i dobrobiti

Rezultati dobiveni ispitivanjem moderatorskog efekta digitalne samoučinkovitosti u odnosu ukupnog digitalnog stresa i subjektivne dobrobiti ukazuju na značajan ukupni model $F(6, 843) = 24.03, p < .001$ s objašnjenom varijancom od 15 %. Provjerom glavnih efekata pokazalo se da ukupni digitalni stres statistički značajno negativno predviđa dobrobit ($b = -.06, p = .01$) što upućuje na to da više razine digitalnog stresa predviđaju nižu subjektivnu dobrobit. Digitalna samoučinkovitost nije se pokazala kao značajan prediktor ($b = .06, p = .53$) kao ni interakcijski učinak digitalnog stresa i samoučinkovitosti ($b = .00, p = .80$). Dakle, digitalna samoučinkovitost ne utječe, odnosno ne mijenja snagu odnosa između digitalnog stresa i dobrobiti.

Provedene su dodatno moderatorske analize zasebno za svaku dimenziju digitalnog stresa (teškoće, preopterećenje, zabrinutost, strah). Ni u jednom od tih modela interakcija digitalnog stresa i samoučinkovitosti nije bila statistički značajna (svi $p > .05$), a promjene objašnjene varijance bile su zanemarive ($\Delta R^2 \approx .00$). Rezultati idu u prilog tome da digitalna samoučinkovitost ne mijenja snagu odnosa između digitalnog stresa i subjektivne dobrobiti, odnosno učinak digitalnog stresa na dobrobit je konzistentan bez obzira na niske ili visoke razine samoučinkovitosti.

U Tablici 17 su prikazane sve moderatorske regresijske analize samoučinkovitosti za ukupni digitalni stres i dimenzije digitalnog stresa kao prediktora dobrobiti.

Tablica 17

Prikaz moderatorskih regresijskih analiza samoučinkovitosti za ukupni digitalni stres i dimenzije digitalnog stresa kao prediktora dobrobiti

Dimenzije digitalnog stresa	R	R²	MSE	F (6, 843)	p (modela)	b_X	SE	t	p_X	LLCI	ULCI	ΔR² (X×W)	F interakcije (1, 843)	p interakcije
Teškoće	.34	.12	24.58	18.46	< .001	-.12	.06	-2.13	.033	-.23	-.01	.00	.06	.81
Preopterećenje	.37	.13	24.06	21.90	< .001	-.17	.06	-2.78	.010	-.29	-.05	.00	.66	.42
Zabrinutost	.35	.12	24.43	19.44	< .001	-.14	.09	-1.44	.150	-.32	.05	.00	.36	.55
Strah	.24	.06	26.26	8.30	< .001	-.14	.22	-.63	.53	-.58	.30	.00	.11	.74
DSS ukupni	.38	.15	23.75	24.03	< .001	-.06	.02	-2.49	.010	-.10	-.01	.80	.06	.80

Napomena. R = višestruki koeficijent korelacije; R² = objašnjena varijanca; MSE = srednja kvadratna pogreška; F(6, 843) = test ukupnog modela; p modela = značajnost modela; b_X = nagib prediktora X; SE = standardna pogreška; t = t-vrijednost; p_X = značajnost koeficijenta X; LLCI/ULCI = 95 % donja/gornja granica CI; ΔR² (X×W) = promjena objašnjene varijance zbog interakcije; F interakcije (1, 843) = test interakcijskih članova; p interakcije = značajnost interakcije

4.3.5. Sinteza moderatorskih efekata samoučinkovitosti u odnosu digitalnog stresa i kvalitete života nastavnika

Kada se sagledaju sve provedene analize, moderatorski učinak samoučinkovitosti dobiven je u odnosu između ukupnog digitalnog stresa, *teškoća*, *preopterećenja* i depresije, zatim u odnosu ukupnog digitalnog stresa, *teškoća* i anksioznosti. Nadalje moderatorski efekt samoučinkovitosti dobiven je između *straha zbog gubitka posla* i psihosomatskih simptoma. Za kriterij dobrobiti nije dobiven moderatorski efekt samoučinkovitosti.

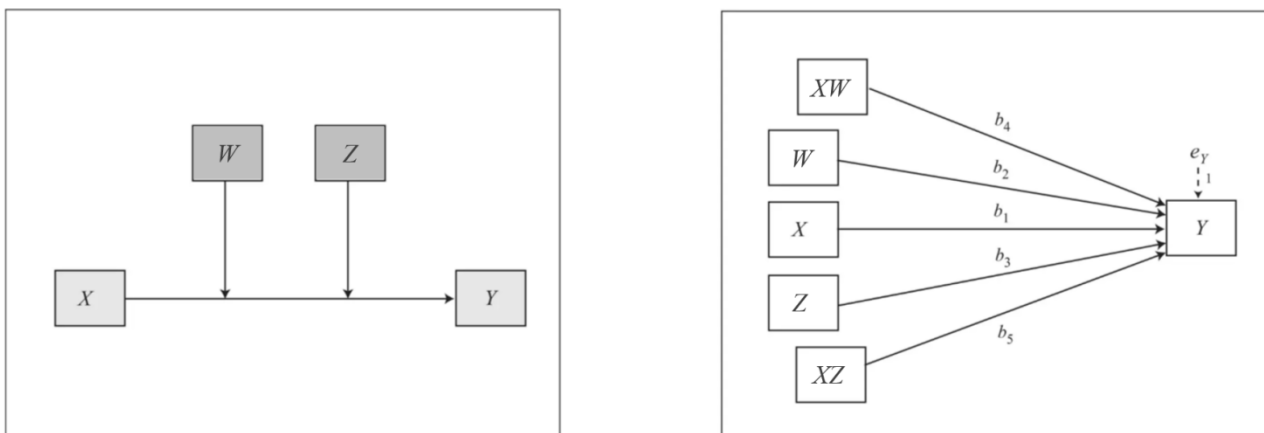
Potrebno je istaknuti da iako se većina modela pokazala statistički značajnima, objašnjena varijanca (R^2), bila je mala, a moderatorski koeficijenti (b) niski (dakle, moderator slabo mijenja odnos između kriterijske i ishodne varijable), što ukazuje na statistički pouzdane, ali male učinke pa je potrebno oprezno interpretirati rezultate. Jedno od mogućih objašnjenja jest velika veličina uzorka, koja povećava snagu testa (power) i omogućuje detekciju i vrlo malih učinaka, kao i složenost samih modela, što može dovesti do manjih vrijednosti objašnjene varijance.

4.4. Moderatorska uloga proaktivnog i reaktivnog načina suočavanja sa stresom u odnosu između digitalnog stresa i kvalitete života nastavnika

Kako bi se ispitala četvrta hipoteza i provjerila moderatorska uloga proaktivnog i reaktivnog načina suočavanja sa stresom u odnosu između različitih dimenzija digitalnog stresa i anksioznosti, depresije i psihosomatskih simptoma te dobrobiti uz kontrolu spola, dobi i IKT obrazovanja, provedena je analiza moderatorskih efekata za model 2 u PROCESS macro v5.0 za SPSS (Hayes, 2022). Na Slici 10 su prikazani prilagođeni dijagrami prema Hayes (2022) moderatorskog efekta proaktivnog i reaktivnog suočavanja na odnos digitalnog stresa (ukupnog/dimenzije) i kvalitete života.

Slika 10

Prikaz konceptualnog (lijevo) i statističkog dijagrama (desno) višestruke moderacije



Napomena. X = prediktor (ukupni digitalni stres ili pojedina dimenzija), Y = ishod (kvaliteta života), W i Z moderatori (proaktivno i reaktivno suočavanje). XW i XZ interakcijski članovi. Uvjetni učinak X na $Y = b_1 + b_4W + b_5Z$, značajni b_4 ili b_5 ukazuje na moderatorske efekte.

4.4.1. Moderatorski efekti proaktivnog i reaktivnog suočavanja na odnos između ukupnog digitalnog stresa i depresije

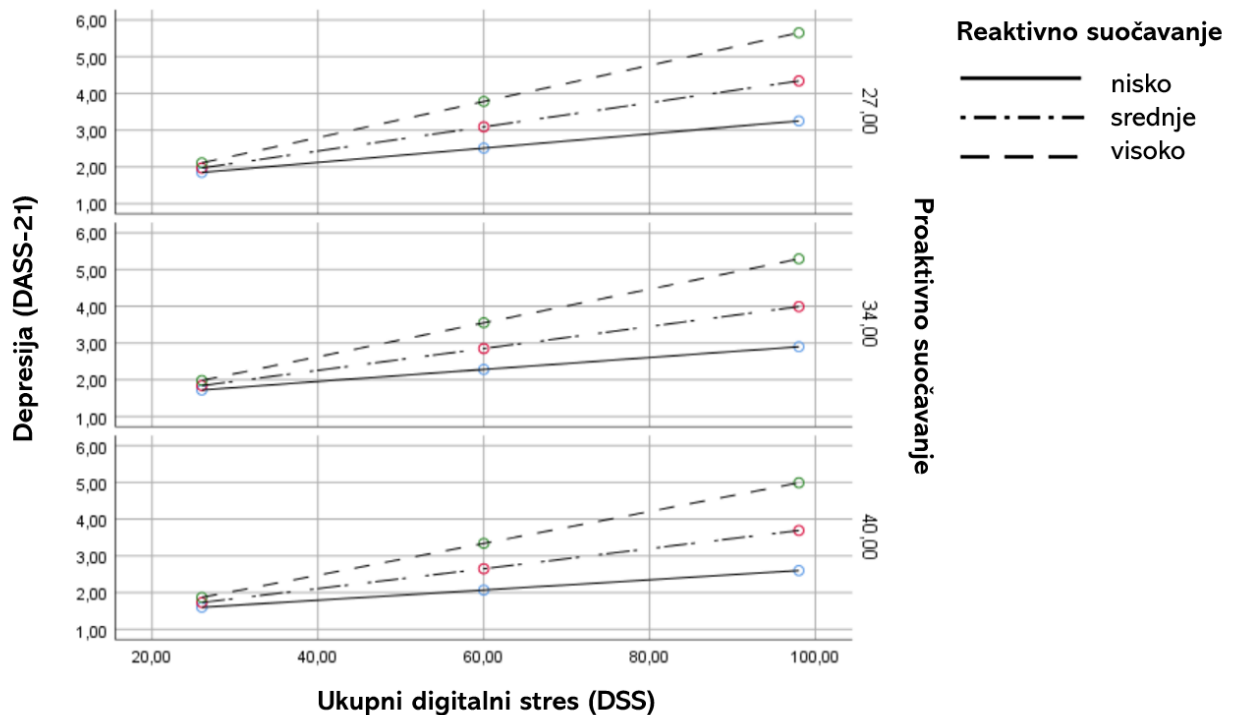
Analizom moderatorskih efekata proaktivnog i reaktivnog suočavanja na odnos između ukupnog digitalnog stresa i depresije dobiven je statistički značajan ukupni model $F(8, 841) = 28.36, p < .001$ te je objašnjeno 21% varijance depresije.

Provedenom analizom nisu dobiveni značajni glavni efekti digitalnog stresa ($b = .01, p = .75$), proaktivnog suočavanja ($b = -.01, p = .83$) niti reaktivnog suočavanja ($b = -.05, p = .38$) na depresiju. Nije dobivena ni statistički značajna interakcija digitalnog stresa i proaktivnog suočavanja ($b = .00, p = .41$), ali je dobivena statistički značajna interakcija između digitalnog stresa i reaktivnog suočavanja ($b = .0007, p < .001$), što ukazuje na moderatorski učinak reaktivnog suočavanja na odnos između ukupnog digitalnog stresa i depresije. Nadalje, provjerom analize uvjetnih efekata pokazalo se da se porastom reaktivnog suočavanja pojačava pozitivna povezanost između ukupnog digitalnog stresa i depresije, veći je efekt pri višim razinama suočavanja. Rezultati ukazuju na to da reaktivno suočavanje pojačava povezanost između digitalnog stresa i depresivnosti, dok proaktivno suočavanje nema efekta na taj odnos.

Na Slici 11 je prikaz moderatorskog efekta reaktivnog i proaktivnog suočavanja u odnosu između digitalnog stresa i depresije.

Slika 11

Moderatorski efekt reaktivnog i proaktivnog suočavanja u odnosu između digitalnog stresa i depresije



Svi modeli za depresiju na osnovi pojedinih dimenzija digitalnog stresa pokazali su se statistički značajnima $F(8,841)$, $p < .001$), uz umjerenu veličinu objašnjene varijance ($R^2 = .16 - .21$). Glavni učinci samih dimenzija bili su uglavnom slabi. Ukupni digitalni stres, preopterećenost i zabrinutost nisu u korelaciji s depresijom ($p < .05$), dok je za teškoće i strah procijenjeni koeficijent bio negativan što ukazuje na to da bez obzira na moderatore suočavanja, teškoće i strah ne doprinose porastu depresivnih simptoma. Što se tiče uloge suočavanja, pokazalo se da proaktivno suočavanje u niti jednom modelu ne mijenja odnos digitalnog stresa (sve dimenzije) i depresije, dok reaktivno suočavanje sustavno pojačava vezu digitalnog stresa

i depresivnih simptoma (dimenzije digitalnog stresa \times reaktivno) ($\Delta R^2 = .01-.02$; $F = 8.22-18.12$; $p < .001$). Kada je reaktivno suočavanje nisko, veza teškoća, preopterećenja i zabrinutosti s depresijom je slaba i gotovo zanemariva, no na srednjim razinama postaje izraženija, a na visokim pozitivna. Za dimenziju strah, početna negativna povezanost se s većim reaktivnim suočavanjem najprije ublažava, a zatim prelazi u pozitivnu što zapravo upućuje da reaktivno suočavanje pojačava rizik. U svim je modelima zajednički test interakcijskih termina ($X \times W$ i $X \times Z$) bio statistički značajan ($F = 4.76 - 10.88$; $p \leq .01$), pri čemu je interakcija digitalnog stresa i reaktivnog suočavanja ($X \times W$) dosljedno značajna u svim modelima ($p < .001$), dok je interakcija digitalnog stresa i proaktivnog suočavanja neznačajna ($X \times Z$). Stoga se dobiveni moderatorski efekt u ovoj analizi ponajprije može pripisati reaktivnom suočavanju.

Radi sažetosti, u Tablici 18A prikazan je koeficijent prediktora digitalnog stresa (bX) i pokazatelji pristajanja modela, dok su koeficijenti glavnih efekata moderatora (reaktivnog i proaktivnog suočavanja; bW i bZ) navedeni u tekstu. U Tablici 18A i 18B su prikazani moderatorski efekt proaktivnog i reaktivnog suočavanja u odnosu dimenzija digitalnog stresa i depresivnosti.

Tablica 18A*Moderatorski efekt proaktivnog i reaktivnog suočavanja u odnosu dimenzija digitalnog stresa i depresivnosti*

Digitalni stres - Dimenzija	R	R²	MSE	F (8,841)	p modela	bX	SE	t	pX	LLCI	ULCI
Teškoće	.44	.19	13.60	24.59	< .001	-.01	.05	-.14	.890	-.11	.10
Preopterećenje	.45	.20	13.41	26.46	< .001	.02	.06	.41	.680	-.09	.13
Zabrinutost	.45	.20	13.42	26.32	< .001	.06	.10	.58	.560	-.14	.26
Strah	.39	.16	14.17	19.40	< .001	-.42	.24	-1.76	.080	-.89	.05
DSS Ukupni	.46	.21	13.22	28.36	< .001	.01	.02	.32	.750	-.04	.05

Napomena. R = višestruki koeficijent korelacije; R² = objašnjena varijanca; MSE = srednja kvadratna pogreška; F(df1, df2) = test ukupnog modela; p(modela) = značajnost modela; bX = nagnutost prediktora X; SE = standardna pogreška; t = t-vrijednost; pX = značajnost koeficijenta X; LLCI/ULCI = 95 % granice CI.

Tablica 18B

Interakcije digitalnog stresa/dimenzija i reaktivnog suočavanja (X×W), interakcije digitalnog stresa/dimenzija i proaktivnog suočavanja (X×Z) te interakcija oba moderatora

Dimenzija	X×W			X×Z			OBA MODERATORA		
	ΔR²	F	p	ΔR²	F	p	ΔR²	F	p
Teškoće	.02	17.74	< .001	.00	.50	.48	.02	9.90	< .001
Preopterećenje	.02	17.44	< .001	.00	1.57	.21	.02	10.88	< .001
Zabrinutost	.01	8.22	< .001	.00	.54	.46	.01	5.44	< .001
Strah	.01	9.24	< .001	.00	.76	.38	.01	4.76	.010
DSS Ukupni	.02	18.12	< .001	.00	.68	.41	.02	10.38	< .001

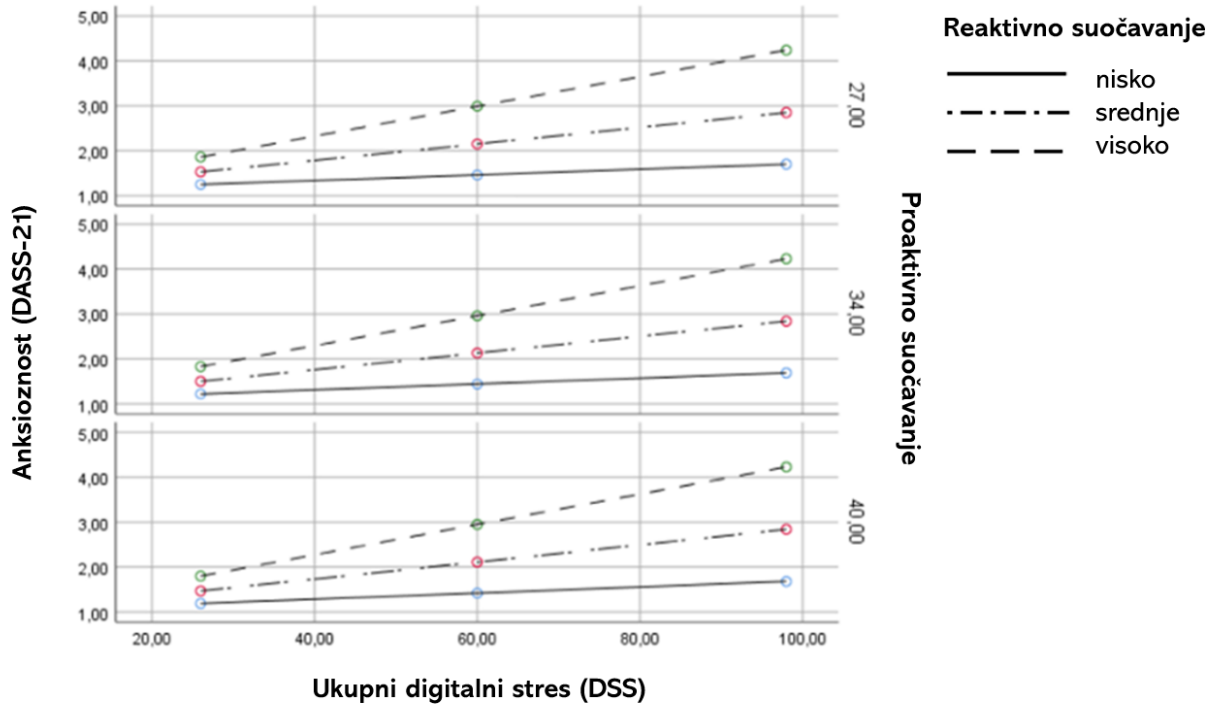
Napomena. interakcije sažeto prikazane kao ΔR² / F / p za X×W (reaktivno), X×Z (proaktivno) F (1,841) i OBA moderatora F (2,841).

4.4.2. Moderatorski efekti proaktivnog i reaktivnog suočavanja na odnos između ukupnog digitalnog stresa i anksioznosti

Analizom moderatorske uloge proaktivnog i reaktivnog suočavanja na odnos ukupnog digitalnog stresa i anksioznosti dobivena je statistička značajnost ukupnog modela $F(8, 841) = 29.60, p < .001$) te je objašnjeno 22 % varijance anksioznosti. Nije dobivena statistička značajnost glavnih efekata ukupnog digitalnog stresa ($b = -.02, p = .34$), proaktivnog suočavanja ($b = -.01, p = .83$) niti reaktivnog suočavanja ($b = -.01, p = .84$). Isto tako nije dobivena značajnost interakcije između digitalnog stresa i proaktivnog suočavanja ($b = .00, p = .92$). Međutim, dobivena je statistički značajna interakcija između ukupnog digitalnog stresa i reaktivnog suočavanja ($b = .0007, p < .001$), što ukazuje na moderatorski učinak reaktivnog suočavanja. Provedenom analizom uvjetnih efekata pokazalo se da pri niskim razinama reaktivnog suočavanja digitalni stres nije povezan s anksioznošću ($p > .05$), ali je značajan prediktor pri srednjim i visokim razinama reaktivnog suočavanja ($p < .001$). Dobiveni nalazi upućuju na to da reaktivno suočavanje pojačava povezanost između digitalnog stresa i anksioznosti, a proaktivno suočavanje ne mijenja taj odnos. Na Slici 12 je prikaz moderatorskog efekta proaktivnog i reaktivnog suočavanja u odnosu između ukupnog digitalnog stresa i anksioznosti.

Slika 12

Moderatorski efekt proaktivnog i reaktivnog suočavanja u odnosu između ukupnog digitalnog stresa i anksioznosti



U svim analizama uključujući ostale dimenzije digitalnog stresa (teškoće, preopterećenje, zabrinutost, strah) pokazalo se da su sve povezane s višim razinama anksioznih simptoma. Moderatorski učinak reaktivnog suočavanja konzistentan je za sve dimenzije pokazujući kako reaktivno suočavanje sustavno pojačava odnos stresa i anksioznosti. Kako reaktivne strategije rastu s niskih na visoke vrijednosti, tako povezanost digitalnog stresa, odnosno njegovih dimenzija, s anksioznošću prelazi iz slabe u jasno izraženu pozitivnu povezanost, a dodatni doprinos interakcije kreće se u rasponu $\Delta R^2 = .01-.02$ (testovi interakcije tipično u rasponu $F = 9.24 - 23.80, p < .01$). Ovaj učinak je najjačije vidljiv za ukupni stres, *teškoće* i *preopterećenje*, a nešto je slabiji za zabrinutost i strah. S druge strane, proaktivno suočavanje ne pruža zaštitni moderatorski efekt s obzirom da nema statistički značajnih interakcija sa digitalnim stresom, a promjene u snazi veze kroz različite razine proaktivnih strategija minimalne su te nedosljedne. U Tablici 19A i 19B su prikazani moderatorski efekt proaktivnog i reaktivnog suočavanja u odnosu dimenzija digitalnog stresa i anksioznosti.

Tablica 19A*Moderatorski efekt proaktivnog i reaktivnog suočavanja u odnosu dimenzija digitalnog stresa i anksioznosti*

Dimenzija	<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>MSE</i>	<i>F</i> (8, 841)	<i>p</i> modela	<i>bX</i>	<i>SE</i>	<i>t</i>	<i>pX</i>	<i>LLCI</i>	<i>ULCI</i>
Digitalnog stresa											
Teškoće	.44	.20	8.98	25.85	<.001	-.07	.04	-1.65	.10	-.15	.01
Preopterećenje	.47	.22	8.69	30.11	<.001	-.04	.04	-.82	.41	-.12	.05
Zabrinutost	.46	.21	8.84	27.87	<.001	-.02	.08	-.25	.80	-.19	.14
Strah	.42	.17	9.22	22.46	<.001	-.19	.19	-.96	.34	-.56	.19
DSS ukupni	.47	.22	8.73	29.60	<.001	-.02	.02	-.95	.34	-.05	.02

Napomena. *R* = višestruki koeficijent korelacije; *R*² = objašnjena varijanca; *MSE* = srednja kvadratna pogreška; *F*(df1, df2) = test ukupnog modela; *p* (modela) = značajnost modela; *bX* = nagnutost prediktora *X*; *SE* = standardna pogreška; *t* = *t*-vrijednost; *pX* = značajnost koeficijenta *X*; *LLCI/ULCI* = 95 % granice *CI*.

Tablica 19B

Interakcije digitalnog stresa/dimenzija i reaktivnog suočavanja (X×W), interakcije digitalnog stresa/dimenzija i proaktivnog suočavanja (X×Z) te interakcija oba moderatora

Dimenzija	X×W			X×Z			OBA MODERATORA		
	ΔR^2	<i>F</i>	<i>p</i>	ΔR^2	<i>F</i>	<i>p</i>	ΔR^2	<i>F</i>	<i>p</i>
Teškoće	.02	21.49	<.001	.00	.16	.69	.02	10.82	<.001
Preopterećenje	.02	23.80	<.001	.00	.03	.86	.02	12.53	<.001
Zabrinutost	.01	11.46	<.001	.00	.06	.81	.01	6.52	<.001
Strah	.01	9.24	<.001	.00	.76	.38	.01	4.76	.010
DSS Ukupni	.02	18.12	<.001	.00	.68	.41	.02	10.38	<.001

Napomena. interakcije sažeto prikazane kao $\Delta R^2 / F / p$ za X×W (reaktivno), X×Z (proaktivno), *F* (1,841) i OBA moderatora *F* (2,841).

4.4.3. Moderatorski efekti proaktivnog i reaktivnog suočavanja na odnos između digitalnog stresa i psihosomatskih simptoma

Sljedeća analiza provedena je kako bi se ispitaio moderatorski efekt proaktivnog i reaktivnog suočavanja u odnosu između ukupnog digitalnog stresa i psihosomatskih simptoma. Dobiveni rezultati pokazali su da je ukupan model statistički značajan $F(8, 841) = 28.87, p < .001$, s 22 % objašnjene varijance psihosomatskih simptoma. Nisu dobiveni statistički značajni glavni efekti digitalnog stresa ($b = .01, p = .53$), proaktivnog suočavanja ($b = -.01, p = .76$) i reaktivnog suočavanja ($b = .00, p = .96$). Niti je interakcija digitalnog stresa i proaktivnog suočavanja bila statistički značajna ($b = -.01, p = .76$). Ipak, dobivena je statistički značajna interakcija između ukupnog digitalnog stresa i reaktivnog suočavanja ($b = .0004, p < .01$) što ukazuje na moderatorski učinak reaktivnog suočavanja. Analizom uvjetnih efekata saznaje se da pri višim razinama reaktivnog suočavanja, digitalni stres značajno predviđa porast psihosomatskih simptoma odnosno, reaktivno suočavanje pojačava korelaciju između digitalnog stresa i psihosomatskih simptoma. Međutim, proaktivno suočavanje ne mijenja spomenuti odnos.

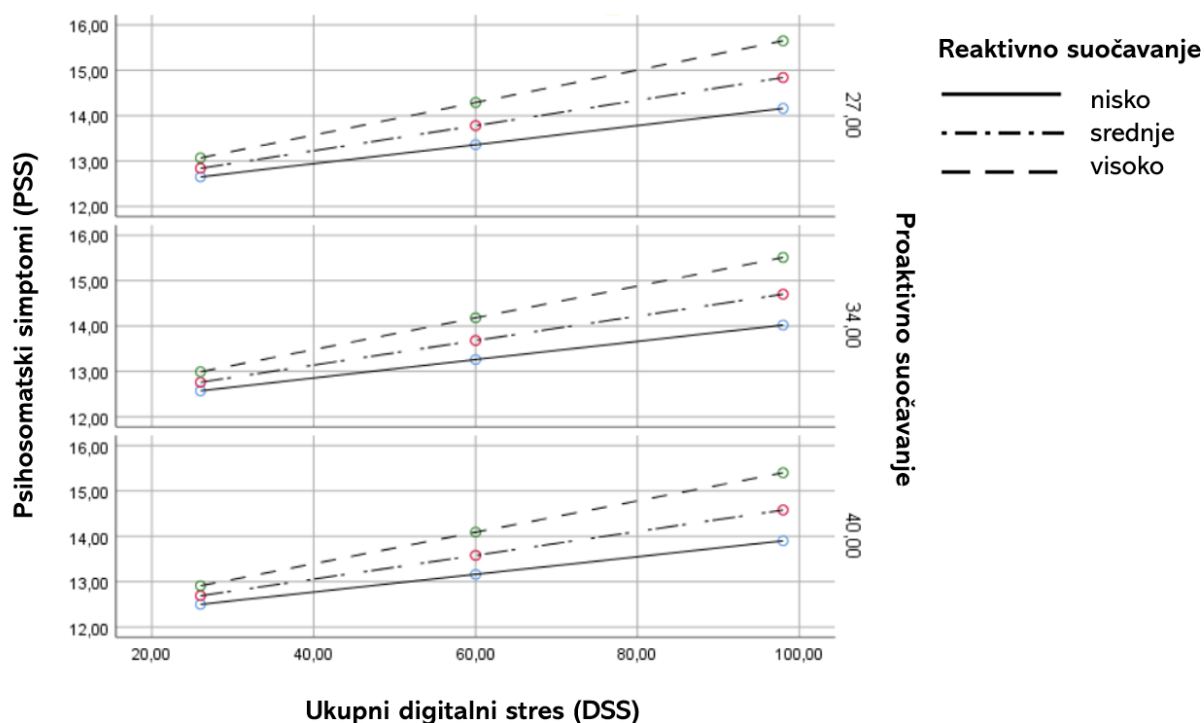
Gledajući u cjelini, više digitalnog stresa povezano je s više psihosomatskih simptoma, ali je taj odnos neujednačen po dimenzijama te ovisi o vrsti suočavanja. Reaktivno suočavanje pojačava nepovoljni učinak digitalnog stresa, a proaktivno ga ne mijenja te ne dostiže statističku značajnost. Za dimenziju *teškoće* glavni učinak digitalnog stresa nije značajan ($b = .01, p = .59$), pri čemu proaktivno suočavanje ne mijenja odnos između teškoća i digitalnog stresa ($p > .05$). Učinak s reaktivnim suočavanjem je značajan ($b = .0008, p = .02$) dok je zajednički interakcijski odnos mali i neznačajan. Za *preopterećenost* glavni učinak nije značajan ($b = .02, p = .61$) no dobivena je statistički značajna interakcija s reaktivnim suočavanjem ($b = .0008, p = .02$). Iako proaktivno suočavanje nije samostalno moderiralo promatrani odnos, uključivanje interakcijskih termina rezultiralo je malim, ali statistički značajnim dodatnim objašnjenjem varijance ($\Delta R^2 = .01, p = .05$). Za *zabrinutost* nije dobiven značajan glavni učinak ($b = .11, p = .20$), ali reaktivno suočavanje jasno pojačava povezanost digitalnog stresa sa psihosomatskim simptomima ($b = .0012, p < .05$) proaktivno suočavanje ne doprinosi ($b = .00, p = .28$), dok je zajednički interakcijski doprinos malen, ali značajan ($\Delta R^2 = .01, p = .03$). Za *strah* glavni učinak

nije značajan ($b = -.02$, $p = .94$), no dobivena je statistički značajna interakcija s reaktivnim suočavanjem ($b = .02$, $p < .001$), proaktivno suočavanje ne doprinosi značajno ($b = -.01$, $p = .20$), dok je zajednički interakcijski doprinos značajan ($\Delta R^2 = .01$, $p < .001$).

Na razini cijelog modela, objašnjena varijanca psihosomatskih simptoma je približno 18 –22 %, a dodavanje interakcijskih termina donosi još oko 1–2 % objašnjene varijance. Ukupna slika sugerira da reaktivno, a ne proaktivno suočavanje, u stvarnim uvjetima pojačava vezu između digitalnog stresa i psihosomatskih smetnji, posebno kod dimenzija teškoće i preopterećenje i strah. Na Slici 13 je prikaz moderatorskog efekta proaktivnog i reaktivnog suočavanja u odnosu između ukupnog digitalnog stresa i psihosomatskih simptoma

Slika 13

Moderatorski efekt proaktivnog i reaktivnog suočavanja u odnosu između ukupnog digitalnog stresa i psihosomatskih simptoma



U Tablici 20A i 20B je prikazan moderatorski efekti suočavanja u odnosu dimenzija digitalnog stresa i psihosomatskih simptoma.

Tablica 20A

Moderatorski efekt proaktivnog i reaktivnog suočavanja u odnosu dimenzija digitalnog stresa i psihosomatskih simptoma

Dimenzija	<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>MSE</i>	<i>F</i> (8, 841)	<i>p</i> <i>modela</i>	<i>bX</i>	<i>SE</i>	<i>t</i>	<i>pX</i>	<i>LLCI</i>	<i>ULCI</i>
Digitalnog stresa											
Teškoće	.42	.18	9.87	22.81	<.001	-.01	.04	-.18	.86	-.10	.08
Preopterećenje	.46	.21	9.45	28.55	<.001	.02	.05	.50	.61	-.07	.11
Zabrinutost	.46	.22	9.42	29.00	<.001	.11	.09	1.28	.20	-.06	.28
Strah	.43	.18	9.84	23.25	<.001	-.02	.20	-.08	.94	-.41	.38
DSS ukupni	.46	.22	9.43	28.87	<.001	.01	.02	.62	.53	-.02	.05

Napomena. *R* = višestruki koeficijent korelacije; *R*² = objašnjena varijanca; *MSE* = srednja kvadratna pogreška; *F*(df1, df2) = test ukupnog modela; *p* (modela) = značajnost modela; *bX* = nagnutost prediktora *X*; *SE* = standardna pogreška; *t* = *t*-vrijednost; *pX* = značajnost koeficijenta *X*; *LLCI/ULCI* = 95 % granice *CI*.

Tablica 20B

Interakcije digitalnog stresa/dimenzija i reaktivnog suočavanja (X×W), interakcije digitalnog stresa/dimenzija i proaktivnog suočavanja (X×Z) te interakcija oba moderatora

Dimenzija	X×W			X×Z			OBA MODERATORA		
	ΔR^2	<i>F</i>	<i>p</i>	ΔR^2	<i>F</i>	<i>p</i>	ΔR^2	<i>F</i>	<i>p</i>
Teškoće	.00	5.10	.02	.00	.01	.94	.01	2.60	.08
Preopterećenje	.01	5.49	.02	.00	.03	.88	.01	2.93	.05
Zabrinutost	.00	3.99	.06	.00	1.18	.28	.01	3.50	.03
Strah	.01	11.93	<.001	.00	1.67	.20	.01	7.40	<.001
DSS Ukupni	.02	18.12	<.001	.00	.68	.41	.02	10.38	<.001

Napomena. interakcije sažeto prikazane kao $\Delta R^2 / F / p$ za X×W (reaktivno), X×Z (proaktivno) *F* (1,841) i OBA moderatora *F* (2,841).

4.4.4. Moderatorski efekti proaktivnog i reaktivnog suočavanja na odnos između digitalnog stresa i dobrobiti

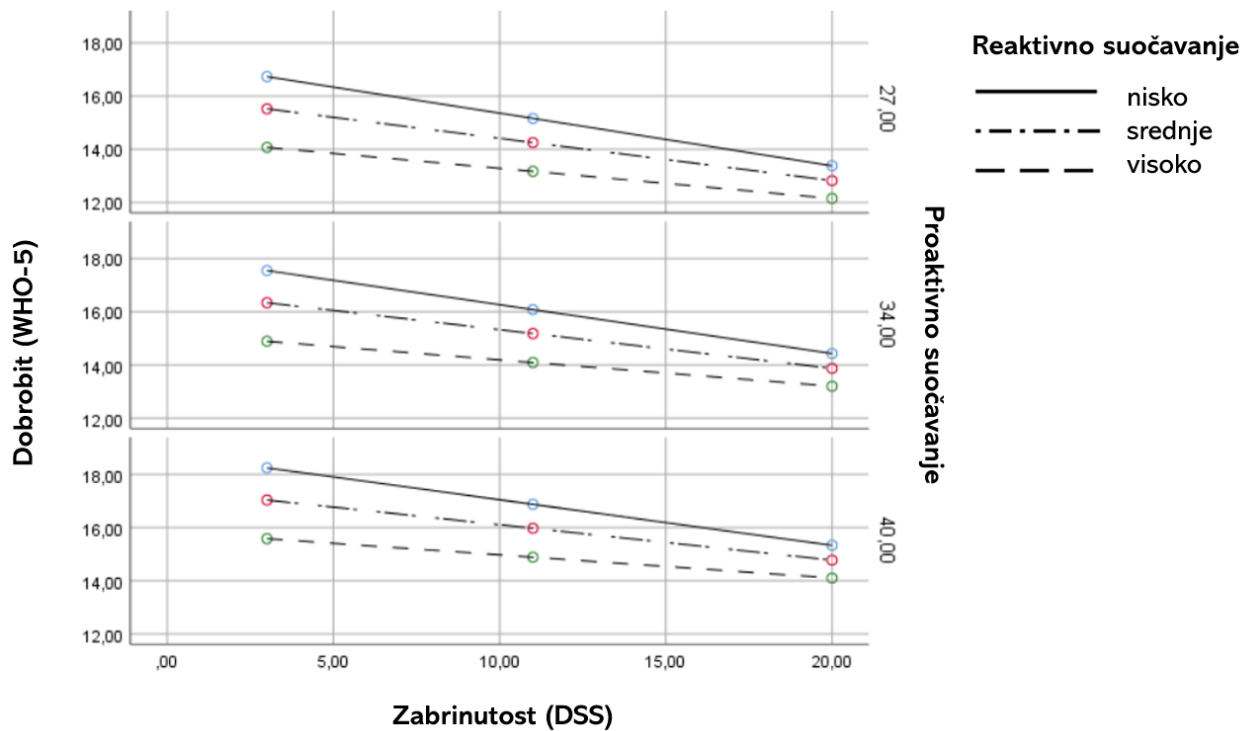
Provjerom moderatorskog učinka proaktivnog i reaktivnog suočavanja u odnosu između ukupnog digitalnog stresa i dobrobiti dobiven je značajan ukupni model $F(8,841) = 22.12, p < .001$, s objašnjenih 17 % varijance dobrobiti. Provjerom glavnih efekata dobiveno je da su digitalni stres ($b = -.08, p = .01$) i reaktivno suočavanje ($b = -.18, p = .01$) značajni negativni prediktori dobrobiti. Proaktivno suočavanje nije se pokazalo značajnim prediktorom dobrobiti ($b = .08, p = .08$).

Rezultati ne ukazuju na značajni moderatorski efekt ni proaktivnog ($b = .00, p = .30$) ni reaktivnog suočavanja ($b = .00, p = .27$) odnosno, niti jedna od strategija suočavanja ne utječe na odnos između digitalnog stresa i dobrobiti.

Rezultati su pokazali da su teškoće, ($b = -.16; p = .02$), preopterećenje ($b = -.17; p = .02$) i zabrinutost ($b = -.32; p = .02$) značajni negativni prediktori dobrobiti. Dimenzija *strah* nije bila povezana s dobrobiti ($b = .02; .05; p = .96$). Što se tiče moderatorskih učinaka, proaktivno suočavanje ne mijenja odnos digitalnog stresa i dobrobiti ni u jednoj dimenziji ($p > .05$). Reaktivno suočavanje značajno modulira odnos samo za *zabrinutost* ($p = .04$), pri čemu kombinirani model s oba moderatora ne pokazuje značajan doprinos interakcija niti za jednu dimenziju digitalnog stresa ($p > .05$). Na Slici 14 je grafički prikaz moderatorskog efekta proaktivnog i reaktivnog suočavanja u odnosu između dimenzije zabrinutosti i dobrobiti.

Slika 14

Moderatorski efekt proaktivnog i reaktivnog suočavanja u odnosu između dimenzije zabrinutosti i dobrobiti



U Tablici 21A i 21B prikazan je moderatorski efekt proaktivnog i reaktivnog suočavanja u odnosu dimenzija digitalnog stresa i dobrobiti.

Tablica 21A

Moderatorski efekt proaktivnog i reaktivnog suočavanja u odnosu dimenzija digitalnog stresa i dobrobiti

Dimenzija	<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>MSE</i>	<i>F</i> (8, 841)	<i>P</i> <i>modela</i>	<i>bX</i>	<i>SE</i>	<i>t</i>	<i>pX</i>	<i>LLCI</i>	<i>ULCI</i>
Digitalnog stresa											
Teškoće	.39	.15	23.63	18.91	<.001	-.16	.07	-2.34	.02	-.30	-.03
Preopterećenje	.42	.18	22.93	22.67	<.001	-.17	.07	-2.31	.02	-.31	-.02
Zabrinutost	.41	.17	23.14	21.52	<.001	-.32	.14	-2.35	.02	-.59	-.05
Strah	.37	.13	24.14	16.26	<.001	.01	.31	.04	.97	-.60	.63
DSS ukupni	.42	.17	23.03	22.12	<.001	-.08	.03	-2.64	.01	-.13	-.02

Napomena. *R* = višestruki koeficijent korelacije; *R*² = objašnjena varijanca; *MSE* = srednja kvadratna pogreška; *F*(df1, df2) = test ukupnog modela; *p*(modela) = značajnost modela; *bX* = nagnutost prediktora *X*; *SE* = standardna pogreška; *t* = t-vrijednost; *pX* = značajnost koeficijenta *X*; *LLCI/ULCI* = 95 % granice CI.

Tablica 21B

Interakcije digitalnog stresa/dimenzija i reaktivnog suočavanja (X×W), interakcije digitalnog stresa/dimenzija i proaktivnog suočavanja (X×Z) te interakcija oba moderatora

Dimenzija	X×W			X×Z			OBA MODERATORA		
	ΔR^2	<i>F</i>	<i>p</i>	ΔR^2	<i>F</i>	<i>p</i>	ΔR^2	<i>F</i>	<i>p</i>
Teškoće	.00	.48	.49	.00	1.95	.16	.00	1.09	.34
Preopterećenje	.00	.04	.84	.00	2.04	.15	.00	1.14	.32
Zabrinutost	.00	4.41	.04	.00	.83	.54	.00	2.21	.11
Strah	.00	1.10	.29	.00	.68	.41	.00	.68	.41
DSS Ukupni	.00	1.20	.27	.00	1.09	.30	.00	.97	.38

Napomena. interakcije sažeto prikazane kao $\Delta R^2 / F / p$ za X×W (reaktivno), X×Z (proaktivno) *F* (1,841) i OBA moderatora *F* (2,841).

4.4.5. Sinteza moderatorskih efekata proaktivnog i reaktivnog suočavanja u odnosu digitalnog stresa i kvalitete života nastavnika

Kada se uzmu u obzir provedene analize, moderatorski učinak reaktivnog suočavanja dobiven je u odnosu između ukupnog digitalnog stresa i svih dimenzija (*teškoće, preopterećenje, zabrinutosti i strah*) te ishoda depresije i anksioznosti. Nadalje moderatorski efekt reaktivnog suočavanja dobiven je u odnosu između ukupnog digitalnog stresa, *teškoća, preopterećenja, straha* i psihosomatskih simptoma, te između *zabrinutosti* i dobrobiti. Moderatorski efekt proaktivnog suočavanja nije se pokazao značajnim u niti jednom modelu.

Kao i kod prethodnog problema, potrebno je istaknuti da je i u ovim analizama kod većine statistički značajnih modela, objašnjena varijanca bila mala (R^2), a moderatorski koeficijenti niski (b) što ukazuje na statistički pouzdane, ali male učinke pa je potreban oprez pri interpretaciji rezultata.

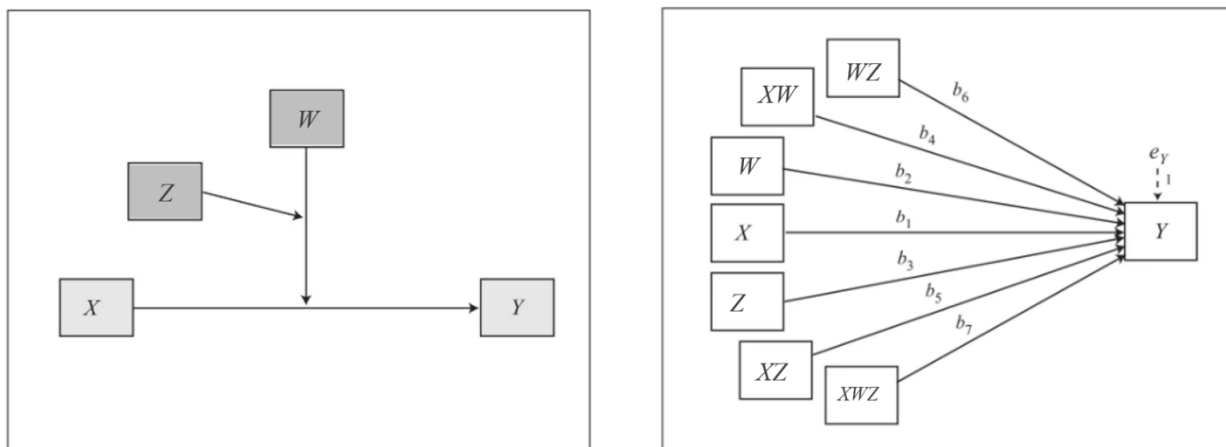
4.5. Moderatorska uloga proaktivnog suočavanja na ulogu reaktivnog suočavanja u odnosu digitalnog stresa i kvalitete života nastavnika

Kako bi se ispitala peta hipoteza i provjerilo djeluje li proaktivno suočavanje sa stresom kao moderator učinka reaktivnog načina suočavanja u objašnjenju odnosa između digitalnog stresa i kvalitete života provedena je moderatorska analiza višeg reda ($X \times W \times Z$) tzv. trostruka moderacija (eng. three-way interaction) zadana modelom 3 (PROCESS macro, Hayes, 2022). Na slikama su zadržane standardne oznake iz PROCESS-a (X, Y, Z, W), uz napomenu da je X prediktor, Y ishod, W prvi moderator, Z drugi moderator. Ovim modelom ispituje se moderacija višeg reda (trostruka interakcija ($X \times W \times Z$), odnosno provjerava se mijenja li se moderacijski učinak prvog moderatora (W ; reaktivno suočavanje) na odnos između prediktora (X ; digitalni stres/dimenzije) i ishoda (Y ; kvaliteta života) ovisno o razini drugog moderatora (Z ; proaktivno suočavanje). Drugim riječima, Model 3 testira razlikuje li se moderacijski učinak reaktivnog suočavanja na odnos X – Y pri različitim razinama proaktivnog suočavanja. Značajan koeficijent trostruke interakcije (b_7 za XWZ) upućuje na to da se učinak digitalnog stresa na kvalitetu života ne razlikuje samo po razinama reaktivnog suočavanja, već da se ta razlika dodatno

mijenja ovisno o proaktivnom suočavanju što se odnosi na moderiranu moderaciju. Na Slici 15 prikazani su konceptualni i statistički dijagrami.

Slika 15

Prikaz konceptualnog (lijevo) i statističkog dijagrama (desno) moderacije višeg reda



Napomena. X = prediktor (ukupni digitalni stres ili pojedina dimenzija), Y = ishod (kvaliteta života), W = prvi moderator (reaktivno suočavanje), Z = drugi moderator / moderator višeg reda (proaktivno suočavanje). Uvjetni učinak X na $Y = b_1 + b_4W + b_5Z + b_7WZ$, značajni b_7 (na slici XWZ) ukazuje na moderiranu moderaciju.

4.5.1. Moderatorski efekt proaktivnog suočavanja na ulogu reaktivnog suočavanja u odnosu digitalnog stresa i depresije

U skladu s postavljenim problemom istraživanja u model su uključene kontrolne varijable (dob, spol i IKT obrazovanje), glavni prediktori (dimenzije digitalnog stresa, proaktivno i reaktivno suočavanje te njihove interakcije drugog reda (digitalni stres, reaktivno suočavanje, proaktivno suočavanje). Ovim modelom se osim izravnog doprinosa pojedinih varijabli promatra i način na koji se njihov zajednički učinak odražava na razinu anksioznosti, depresije, psihosomatskih simptoma te dobrobiti. Drugim riječima, može se utvrditi ublažava li proaktivno suočavanje negativne učinke reaktivnog suočavanja u uvjetima povišenog digitalnog stresa.

Rezultati su pokazali statističku značajnost ukupnog modela ($F(10, 839 = 32.20, p < .001)$), s objašnjenih 21% varijance depresivnosti. Ukupni digitalni stres nije se pokazao značajnim prediktorom depresije dok je reaktivno suočavanje djelovalo u smjeru povećanja depresivnosti, no bez međusobnog interakcijskog učinka (reaktivno \times proaktivno, $p > .05$).

Trostruka interakcija (digitalni stres \times reaktivno \times proaktivno) nije bila značajna ($p = .36$), što ukazuje na to da proaktivni stres nema efekta na reaktivno suočavanje u odnos između digitalnog stresa i depresije.

Svi modeli u kojima su uključene dimenzije digitalnog stresa su statistički značajni ($F(10, 848) = 22-31, p < .001$) i objašnjavaju 16-21% varijance depresivnosti. U niti jednom modelu nije dobivena statistička značajnost trostruke interakcije (digitalni stres \times reaktivno \times proaktivno suočavanje) niti dvostruke interakcija proaktivnog i reaktivnog suočavanja. Dakle, proaktivno suočavanje nema zaštitni efekt na reaktivno suočavanje u odnosu između digitalnog stresa i depresije, ali je kao i do sada potvrđen efekt reaktivnog suočavanja koji pojačava snagu odnosa digitalnog stresa i depresije.

U Tablici 22 prikazani su moderatorski učinci reaktivnog suočavanja na proaktivno suočavanje između odnosa digitalnog stresa i depresije.

Tablica 22

Moderatorski učinci proaktivnog suočavanja na reaktivno suočavanje između odnosa digitalnog stresa i depresije

Dimenzije digitalnog stresa	<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>MSE</i>	<i>F</i> (10,839)	<i>p</i> modela	<i>bX</i>	<i>SE</i>	<i>pX</i>	<i>F</i> trostruke interakcije (1,839)	<i>p</i> trostruke interakcije
Teškoće	0.44	0.19	13.63	28.42	<.001	-.03	.04	.47	0.19	.52
Preopterećenje	0.45	0.20	13.38	30.29	<.001	-.08	.12	>.05	0.20	.30
Zabrinutost	0.45	0.20	13.47	30.29	<.001	-.09	.24	>.05	0.20	.49
Strah	0.40	0.16	14.15	23.07	<.001	-.17	.62	>.05	0.16	.50
DSS ukupni	0.46	0.21	13.23	32.20	<.001	-.03	.05	.54	0.21	.36

Napomena. *R* = višestruki koeficijent korelacije; *R*² = objašnjena varijanca; *MSE* = srednja kvadratna pogreška; *F*(10,839) = test ukupnog modela, *p* (model) = značajnost modela. *bX* = nagnutost prediktora *X*; *SE* = standardna pogreška; *F* interakcije (1,839), *p* interakcije.

4.5.2. Moderatorski efekt proaktivnog suočavanja na ulogu reaktivnog suočavanja u odnosu digitalnog stresa i anksioznosti

Nadalje ispitan je model za kriterij anksioznost. Svi modeli bili su statistički značajni i objašnjavali su 15 – 22 % varijance $F(10,839) = 20.64 – 33.53$. Nije dobivena statistički značajna ($p = .19 – .50$) trostruka interakcija (digitalni stres \times reaktivno \times proaktivno suočavanje) u niti jednom modelu s kriterijem anksioznosti. To znači da proaktivno suočavanje ne mijenja način na koji reaktivno suočavanje djeluje u odnosu između digitalnog stresa i psihosomatskih simptoma. Moderatorski efekt se javlja samo kod dvostruke interakcije i to kod dimenzije preopterećenje, kod koje je interakcija digitalnog stresa i reaktivnog suočavanje značajna ($p = .02$), što je reaktivno suočavanje više, jača je povezanost preopterećenja s anksioznošću. Nalazi upućuju na to da je smanjivanje reaktivnih strategija (izbjegavanje, odgađanje) posebno važno za prisutno preopterećenje s primjenom IKT-a dok se za teškoće, zabrinutost i strah treba usmjeriti na opće mjere redukcije stresa jer moderatorski efekt stilova suočavanja nije izražen. U Tablici 23 prikazan je moderatorski efekt proaktivnog suočavanja na ulogu reaktivnog suočavanje u odnosu između digitalnog stresa i anksioznosti.

Tablica 23

Moderatorski efekt proaktivnog suočavanja na ulogu reaktivnog suočavanje u odnosu između digitalnog stresa i anksioznosti

Dimenzije digitalnog stresa	<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>MSE</i>	<i>F</i> (10,839)	<i>p</i> modela	<i>bX</i>	<i>SE</i>	<i>pX</i>	<i>F</i> trostruke interakcije 1,839	<i>P</i> trostruke interakcije
Teškoće	.45	.20	8.98	20.88	< .001	-.18	.10	.09	1.75	.19
Preopterećenje	.44	.19	9.65	29.10	< .001	-.24	.11	.02	.20	.30
Zabrinutost	.43	.19	9.70	28.27	< .001	-.30	.20	.14	.20	.49
Strah	.38	.15	10.22	20.64	< .001	-.84	.53	.12	.16	.50
DSS ukupni	.47	.22	8.72	33.53	< .001	-.05	.04	.26	1.53	.22

Napomena. *R* = višestruki koeficijent korelacije; *R*² = objašnjena varijanca; *MSE* = srednja kvadratna pogreška; *F*(10,839) = test ukupnog modela, *p* (model) = značajnost modela. *bX* = nagutost prediktora *X*; *SE* = standardna pogreška; *F* interakcije (1,839), *p* interakcije.

4.5.3. Moderatorski efekt proaktivnog suočavanja na ulogu reaktivnog suočavanja u odnosu digitalnog stresa i psihosomatskih simptoma

Analizom moderatorskog efekta ispitano je djeluje li proaktivno suočavanje kao moderator odnosa između reaktivnog suočavanja, ukupnog digitalnog stresa i psihosomatskih simptoma. Svi modeli su na ukupnoj razini bili statistički značajni i objašnjavali su 18-23% varijance $F(10,839)=11.11-28.86$. Dobivena je statistički značajna interakcija $\Delta R^2 = .01$, $F(1,839) = 11.11$, $p = .00$ proaktivnog na utjecaj reaktivnog suočavanja u odnosu između ukupnog digitalnog stresa i psihosomatskih simptoma. Ovi rezultati ukazuju na to da razina proaktivnog suočavanja statistički značajno mijenja način na koji reaktivno suočavanje utječe na povezanost digitalnog stresa s psihosomatskim simptomima. Kod sudionika s nižom razinom proaktivnog suočavanja, upotreba reaktivnih strategija u uvjetima povišenog digitalnog stresa dovodi do povišene razine psihosomatskih simptoma. Suprotno tome, kod nastavnika koji imaju više razine proaktivnog suočavanja ublažava se negativan učinak reaktivnih strategija na psihosomatske simptome.

Dobiveni su negativni koeficijenti glavnih učinaka za teškoće ($b = -.30$, $p = .01$) i preopterećenost ($b = -.25$, $p = .02$).

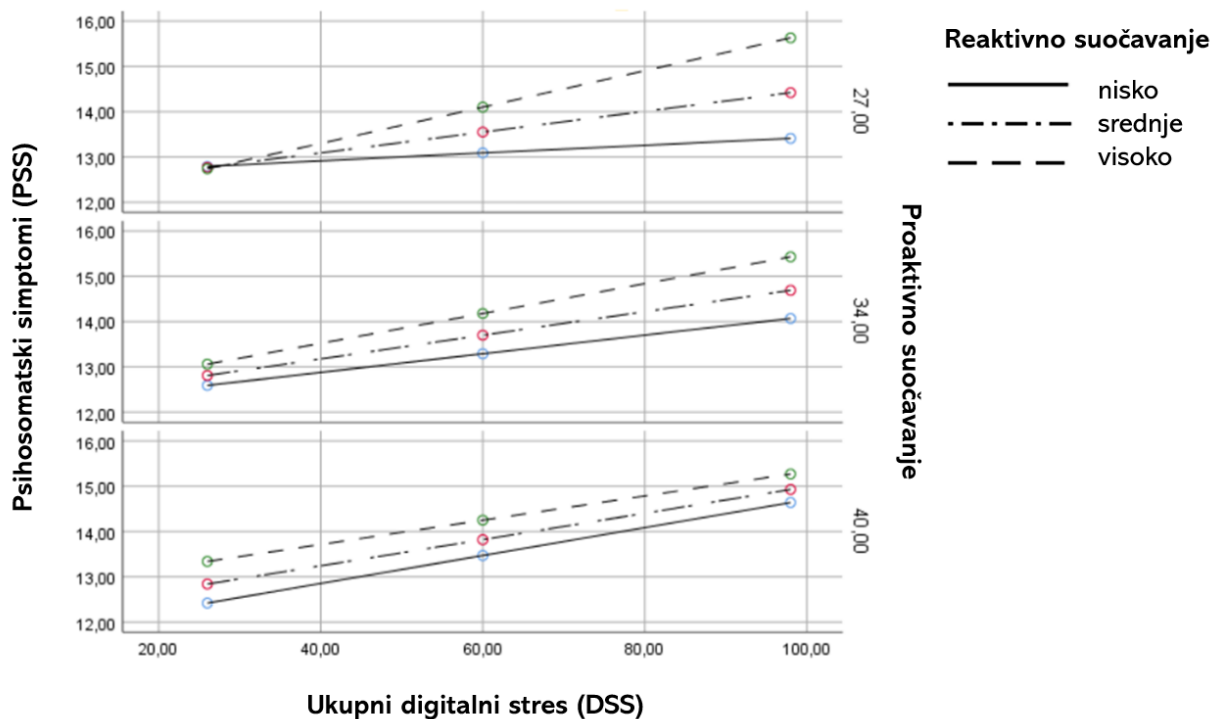
Preostale dimenzije, *zabrinutost i strah*, nemaju značajne glavne učinke ($p = .14$ odnosno $p = .12$).

Ispitana je trostruka interakcija između digitalnog stresa, reaktivnog suočavanja i proaktivnog suočavanja te je dobiveno da je značajna trostruka interakcija za *teškoće* ($p < .001$), *preopterećenje* ($p = .01$) i *zabrinutost* ($p = .02$), ali ne i za *strah* ($p = .18$). U svim modelima s psihosomatskim simptomima kao ishodom, osim kod dimenzije *straha*, ponavlja se isti obrazac kada je proaktivno suočavanje nisko, tada reaktivno suočavanje pojačava vezu između digitalnog stresa i psihosomatskih tegoba. Kako proaktivno suočavanje raste taj se pojačavajući učinak reaktivnog suočavanja gubi i interakcija više nije statistički značajna ni na srednjim ni na visokim razinama proaktivnog pristupa. Dakle, proaktivno suočavanje djeluje zaštitno te smanjuje učinak reaktivnog suočavanja na odnos između digitalnog stresa i psihosomatskih simptoma osim kod dimenzije *straha*, pa se odnos između digitalnog stresa i psihosomatskih simptoma ne mijenja zajedničkim djelovanjem reaktivnog i proaktivnog stresa. Interakcija dimenzija digitalnog stresa i proaktivnog suočavanja je prisutna kada je proaktivno suočavanje nisko, ali nije značajna pri srednjoj i visokoj razini. Na Slici 16 je prikaz moderatorskog efekta

proaktivnog suočavanja na ulogu reaktivnog suočavanja u odnosu digitalnog stresa i psihosomatskih simptoma.

Slika 16

Moderatorski efekt proaktivnog suočavanja na ulogu reaktivnog suočavanja u odnosu digitalnog stresa i psihosomatskih simptoma



U Tablici 24 prikazan je moderatorski efekt proaktivnog suočavanja na ulogu reaktivnog suočavanja u odnosu digitalnog stresa i psihosomatskih simptoma.

Tablica 24

Moderatorski efekt proaktivnog suočavanja na ulogu reaktivnog suočavanja u odnosu digitalnog stresa i psihosomatskih simptoma

Dimenzije digitalnog stresa	<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>MSE</i>	<i>F</i> (10,839)	<i>p</i> modela	<i>bX</i>	<i>SE</i>	<i>pX</i>	<i>F</i> trostruke interakcije (1,839)	<i>p</i> trostruke interakcije
Teškoće	.43	.19	9.78	19.39	< .001	-.30	2.85	< .01	6.75	.01
Preopterećenje	.47	.22	9.38	23.88	< .001	-.25	10	.02	7.16	.01
Zabrinutost	.47	.22	9.38	28.86	< .001	-.31	.20	.12	5.48	.02
Strah	.43	.18	9.83	18.88	< .001	-.71	.52	.17	1.82	.18
DSS ukupni	.48	.23	9.32	11.11	< .001	-.12	.04	.01	10.73	< .001

Napomena. *R* = višestruki koeficijent korelacije; *R*² = objašnjena varijanca; *MSE* = srednja kvadratna pogreška; *F*(10,839) = test ukupnog modela, *p* (model) = značajnost modela. *bX* = nagnutost prediktora *X*; *SE* = standardna pogreška; *F* interakcije (1,839), *p* interakcije.

4.5.4. Moderatorski efekt proaktivnog suočavanja na ulogu reaktivnog suočavanja u odnosu digitalnog stresa i dobrobiti

Kako bi se ispitala moderira li proaktivno suočavanje odnos reaktivnog suočavanja s povezanosti digitalnog stresa i dobrobiti također je proveden višestruki moderatorski model. Provedenom analizom interakcijski učinak između ukupnog digitalnog stresa, reaktivnog i proaktivnog suočavanja nije se pokazao značajnim $F(1,839) = 2.41$, $p = .12$. To znači da proaktivno suočavanje nije moderiralo učinak reaktivnog suočavanja na odnos između digitalnog stresa i dobrobiti. Odnosno, iako proaktivno suočavanje doprinosi višoj razini dobrobiti ne moderira nepovoljan utjecaj reaktivnih strategija suočavanja na subjektivnu dobrobit.

Svi modeli s dimenzijama digitalnog stresa kao prediktorima dobrobiti su se u ukupnom modelu pokazali statistički značajni, uz objašnjenu ukupnu varijancu od 11 – 18 %. U ni jednom modelu nije se pokazala statistički značajna trostruka interakcija (digitalni stres × proaktivno × reaktivno suočavanje) ($p =$ od .22 - .32). što znači da proaktivno suočavanje ne mijenja način

na koji reaktivno suočavanje moderira odnos između digitalnog stresa i dobrobiti.

Dimenzije digitalnog stresa, na razini učinaka, nisu bile značajni prediktori dobrobiti (Teškoće: $b = .01, p = .95$; Preopterećenje: $b = -.24, p = .14$; Zabrinutost: $b = .03, p = .91$; Strah: $b = 1.15, p = .16$).

Trostruka interakcija nije se potvrdila u niti jednom od modela, kao niti dvostruke interakcije što znači da proaktivno suočavanje nema efekata na moderatorski učinak reaktivnog suočavanja u odnosu digitalnog stresa (dimenzija) i dobrobiti, te da niti reaktivno suočavanje nema moderatorskih učinaka na odnos digitalnog stresa (dimenzija) i dobrobiti.

U Tablici 25 je prikaz moderatorskog efekta proaktivnog suočavanja na reaktivno suočavanje na odnos dimenzija digitalnog stresa i dobrobiti.

Tablica 25

Moderatorski efekt proaktivnog suočavanja na reaktivno suočavanje na odnos dimenzija digitalnog stresa i dobrobiti

Dimenzije digitalnog stresa	R	R ²	MSE	F(10,839)	p (model)	bX	SE	P X	F trostruke interakcije (1,839)	P Trostruke interakcije
Teškoće	.36	.13	24.36	17.70	< .001	-.01	.17	.95	.97	.32
Preopterećenje	.40	.16	23.36	23.62	< .001	-.04	.16	.81	1.11	.29
Zabrinutost	.38	.14	23.96	19.99	< .001	-.03	.32	.91	1.03	.31
Strah	.34	.11	24.72	15.67	< .001	1.15	.82	.16	1.54	.22
DSS ukupni	.42	.18	23.02	11.11	< .001	.02	.07	.75	2.41	.12

Napomena. R = višestruki koeficijent korelacije; R² = objašnjena varijanca; MSE = srednja kvadratna pogreška; F(10,839) = test ukupnog modela, p (model) = značajnost modela. bX = nagnutost prediktora X; SE = standardna pogreška; F interakcije (1,839), p interakcije.

4.5.5. Sinteza moderatorskih efekata proaktivnog suočavanja na utjecaj reaktivnog suočavanja u odnosu digitalnog stresa i kvalitete života

Iz provedenih analiza vidljivo je da je moderatorski efekt proaktivnog suočavanja na reaktivno suočavanje u odnosu dimenzija digitalnog stresa i kvalitete života prisutan samo kod

ishodne varijable psihosomatskih simptoma te je potvrđen na ukupnom digitalnom stresu te kod gotovo svih dimenzija (*teškoće, preopterećenje, zabrinutosti*) osim kod dimenzije *strah od gubitka posla zbog digitalizacije*. Kao što je već spomenuto i u ovim analizama objašnjena varijanca bila je mala (R^2), a moderatorski koeficijenti niski (b) što ukazuje na statistički pouzdane, ali male učinke pa je potrebno opreznije generaliziranje rezultata.

4.6. Identifikacija profila nastavnika te njihova moderatorska uloga s obzirom na digitalnu samoučinkovitost i načine suočavanja

U svrhu provjere šeste hipoteze provedena je latentna profilna analiza (LPA) putem osobi usmjerenog pristupa i identificirani su homogeni profili nastavnika. Analizom latentnih profila nastojalo se odrediti najmanji broj latentnih grupa (klasa) koje najbolje opisuju povezanosti između manifestnih kontinuiranih varijabli samoučinkovitosti te reaktivnog (*Ventiliranja i Distanciranja*) i proaktivnog suočavanja (*Pozitivnog značenja, Autonomije i Percipirane sposobnosti*). Prednost ove analize za razliku od tradicionalne klaster analize je to što je moguće procijeniti pristajanje eksplicitno specificiranih modela. Latentni profili na temelju svih 5 dimenzija suočavanja i digitalne samoučinkovitosti identificirani su pomoću Mplus (verzija 8.10) statističkog paketa (Muthén i Muthén, 1998/2017) latentnom profilnom analizom (LPA).

Pri odabiru modela korištene su vrijednosti statističkih kriterija prikazane u Tablici 26.

Tablica 26

Vrijednosti informacijskih kriterija za modele s različitim brojem latentnih profila nastavnika temeljenih na samoučinkovitosti i strategijama suočavanja

Broj klasa (k)	AIC	BIC	$p(\text{VLMR})$	$p(\text{LMR})$	Entropija	Veličine grupa (n)
1	14599.337	14656.364	–	–	–	856
2	13628.576	13747.383	0.0000	0.0000	.82	559, 297
3	13259.113	13439.699	0.0652	0.0669	.90	148, 147, 561
4	12978.544	13220.910	0.0197	0.0205	.90	143, 50, 529, 134

Napomena. k = broj latentnih profila u modelu; AIC = Akaikeov informacijski kriterij; BIC = Bayesov

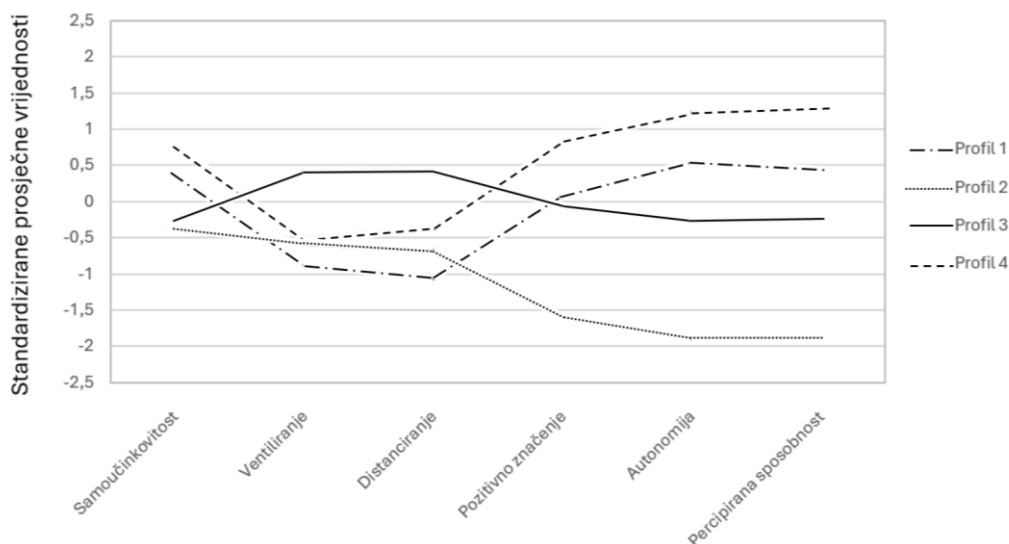
informativski kriterij; $p(\text{VLMR}) = \text{Vuong-Lo-Mendell-Rubinov omjer izgleda}$ (eng. likelihood ratio) test; $p(\text{LMR}) = \text{Lo-Mendell-Rubinov prilagođeni omjer izgleda test}$. Kurziv označava rješenje s najboljim pristajanjem.

Usporedbom rješenja s različitim brojem klasa ($k = 1 - 4$) pokazalo se da VLMR/ LMR testovi podržavaju prelazak s jedne na dvije klase ($p < .001$), ne podupiru prelazak s dvije na tri klase (VLMR/LMR) $p \approx .065 - .067$), ali opravdavaju dodavanje četvrte klase u odnosu na troklasno rješenje (VLMR $p = .019$; LMR $p = .020$). Uzimajući u obzir informacijske kriterije, dodavanjem latentne grupe vrijednosti BIC i AIC se smanjuju do modela s četiri grupe (BIC = 13220,61), što ide u prilog odabiru četvero klasnog rješenja (niža vrijednost ukazuje na bolje pristajanje). Razmatranje dodatnih kriterija stabilnosti i interpretabilnosti isto tako ide u prilog modelu s četiri klase. Vrijednost relativne entropije modela s četiri grupe iznosi .90 (u dvoklasnom .82), što upućuje na visoku točnost klasifikacije. Uravnoteženost veličine grupa u četveroklasnom rješenju bile su opravdane i dostatne: $n = 143$ ($\approx 16,7\%$), 50 ($\approx 5,8\%$), 529 ($\approx 61,8\%$) i 134 ($\approx 15,7\%$).

Iz svega navedenoga se zaključuje da model s četiri latentne grupe osigurava parsimoničnost i jasnu klasifikaciju čime uravnotežuje pristajanje, stoga je korišten u daljnjim analizama. Slika 17 prikazuje četiri latentne grupe nastavnika s obzirom na razinu digitalne samoučinkovitosti, proaktivnog te reaktivnog suočavanja.

Slika 17

Prikaz četiri latentne grupe nastavnika s obzirom na razinu digitalne samoučinkovitosti, proaktivnog te reaktivnog suočavanja



Izdvojeni profili razlikuju se prema sljedećim karakteristikama:

Profil 1- iznadprosječna samoučinkovitost, ispodprosječno ventiliranje i distanciranje, prosječno davanje pozitivnog značenja, autonomije i percipirane sposobnosti

Profil 2 – ispodprosječna samoučinkovitost, ispodprosječno ventiliranje i distanciranje, nisko davanje pozitivnog značenja, autonomije i percipirane sposobnosti

Profil 3 – ispodprosječna samoučinkovitost, iznadprosječno ventiliranje i distanciranje, prosječno davanje pozitivnog značenja, autonomije i percipirane sposobnosti

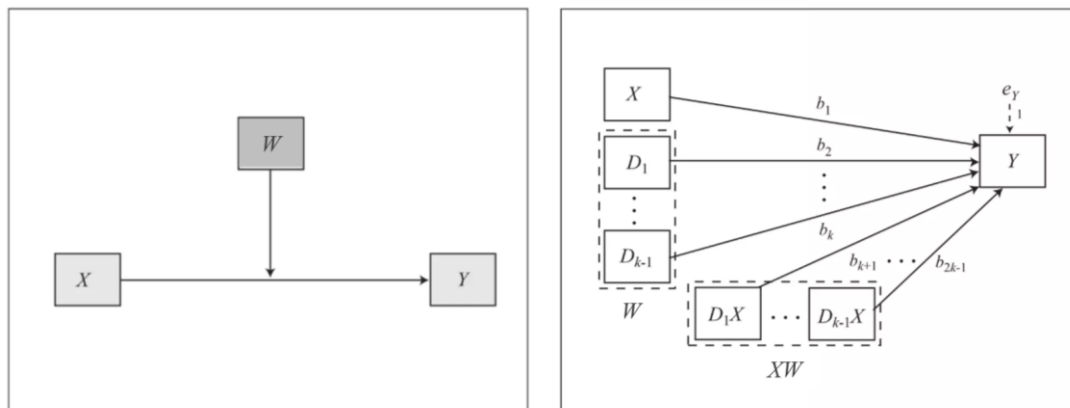
Profil 4 – visoka samoučinkovitost, ispodprosječno ventiliranje i distanciranje i visoko davanje pozitivnog značenja, autonomije i percipirane sposobnosti

Iz prikaza latentnih grupa vidljivo je da treći profil ima dominantno ventiliranje i distanciranje, a na ostalim varijablama ima slične, umjerene razine stoga se može nazvati reaktivnim profilom. Prvi i četvrti profil su sličnog obrasca, ali su kod četvrtog u pitanju više razine tako da ima više proaktivne strategije, ali i reaktivne strategije u usporedbi s prvim. Drugi profil, za razliku od ostalih, ima istaknuto niske proaktivne strategije

Temeljem definiranih profila provedene su moderatorske analize u PROCESS macro v.5. (Hayes, 2022) u kojemu su testirani glavni i interakcijski učinci digitalnog stresa s četiri različita profila temeljena na samoučinkovitosti i suočavanju s digitalnim stresom (dummy kodiranje s trima indikatorima) na sve ishode: depresija, anksioznost, psihosomatski simptomi i dobrobit. Na slici su zadržane standardne oznake iz PROCESS-a (X, Y, W), uz napomenu da je X prediktor, Y ishod, W moderator. Na Slici 18 prikazani su konceptualni i statistički dijagram (desno) na kojem je prikazana moderacija s kategorijalnim moderatorom, gdje je latentni profil nastavnika (W) kodiran pomoću dummy varijabli (D_1, D_2, \dots, D_{k-1}). Svaka dummy varijabla označava pripadnost određenom profilu, dok je jedna skupina (referentni profil) izostavljena iz jednadžbe. Interakcijski članovi ($D_1 \times X, D_2 \times X \dots$) prikazuju razliku u efektu prediktora (digitalnog stresa) na ishod (kvalitetu života) između pojedinih profila.

Slika 18

Prikaz konceptualnog (lijevo) i statističkog dijagrama (desno) moderacije s kategorijalnim varijablama



Napomena. X = prediktor (ukupni digitalni stres ili pojedina dimenzija), Y = ishod (kvaliteta života), W = moderator (profil nastavnika). Uvjetni učinak X na $Y = \{b_1 + b_{k+1}M \dots b_{k-1} + b_{2k-1} M\}$.

S ciljem ispitivanja moderatorskih učinaka između grupa nastavnika provedene su moderacijske regresijske analize (PROCESS, Model 1) s ishodnim varijablama: depresija, anksioznost, psihosomatski simptomi i dobrobit, prediktorom ukupni digitalni stres te moderatorskom varijablom latentni profili nastavnika (4 razine, referentni Profil 1).

4.6.1. Moderatorski efekt profila nastavnika na odnos digitalnog stresa i depresije

Ukupni model moderatorskog efekta profila nastavnika na odnos između digitalnog stresa i depresije pokazao se značajnim $F(7, 848) = 27.80, p < .001$ s 19 % objašnjene varijance. Usporedba modela različitih profila pokazala je da se uključivanjem interakcije (ukupni digitalni stres \times latentni profili) statistički značajno povećala objašnjena varijanca $\Delta R^2 = .02, F(3, 848) = 5.28, p < .001$ što govori u prilog tome da je odnos ukupnog digitalnog stresa i depresije različit ovisno o profilu nastavnika. Iako je model bio statistički značajan ($p < .001$), objašnjena varijanca bila je mala ($R^2 = .02$), što ukazuje da prediktor objašnjava samo manji dio varijabiliteta ishoda. To nadalje implicira statistički pouzdan, ali praktično slab odnos među varijablama.

Od pojedinačnih interakcija samo Profil 3 (niska samoučinkovitost, visoko reaktivno

suočavanje, niže proaktivno suočavanje) (u odnosu na referentni Profil 1) pokazuje značajan efekt ($b = .04, p = .003$). Interakcije s Profilom 2 ($b = .01, p = .67$) i Profilom 4 ($b = .00, p = .97$) nisu bile značajne na odnos ukupnog digitalnog stresa i depresije. Rezultati upućuju na to da je upravo niska samoučinkovitost uz izražene reaktivne strategije suočavanja te nedovoljne proaktivne resurse kontekst u kojem se najviše pojačava povezanost između ukupnog digitalnog stresa i depresije. Drugim riječima učitelji koji imaju nisku samoučinkovitost te često posežu za reaktivnim strategijama suočavanja (poput ventiliranja i distanciranja), a pritom im nedostaje proaktivnih resursa (davanje pozitivnog značenja, autonomija, percipirana sposobnost), u uvjetima povećanih digitalnih napora izvještavaju o većoj razini depresivnih simptoma. U ostalim profilima (više samoučinkovitosti, manje reaktivnog i/ili više proaktivnog suočavanja) taj je odnos slab ili statistički neznačajan. To ukazuje na zaštitni učinak resursa odnosno, samoučinkovitosti i proaktivnog suočavanja.

Radi provjere robusnosti, moderatorski učinak latentnih profila nastavnika ispitan je zasebno za svaku pojedinu dimenziju digitalnog stresa u odnosu na depresiju.

Analize su pokazale ponovljeni obrazac za sve dimenzija digitalnog stresa kao i za ukupni digitalni stres. Dakle, za prvu dimenziju *Teškoće u svakodnevnoj primjeni IKT-a*, dobivena je statistička značajnost ukupnog modela $F(7, 848) = 22.17, p < .00$ s objašnjenih 15 % ukupne varijance. Interakcija (teškoće \times latentni profili) značajno je povećala objašnjenu varijancu $\Delta R^2 = .01, F(3, 848) = 4.79, p < .001$ što potvrđuje moderatorski efekt. Od pojedinačnih interakcija, kao što je već spomenuto, značajna je bila samo interakcija s Profilom 3 (teškoće \times Profil 3) ($b = .09, p = .003$), ostale interakcije s profilima nisu bile značajne.

Za dimenziju *Digitalno preopterećenje i narušena ravnoteža poslovnog i privatnog života* također je dobiven statistički značajan cjelokupni model $F(7, 848) = 22.94, p < .001$ te je objašnjeno 16 % varijance depresije. Uvođenjem interakcije (preopterećenje \times Profil 3) dodatno se statistički značajno povećala objašnjena varijanca $\Delta R^2 = .02, F(3, 848) = 6.08, p < .001$ čime se potvrđuje moderatorski učinak Profila 3. Kao i u prethodnim modelima, od pojedinačnih interakcija, značajna je bila samo interakcija s Profilom 3 (preopterećenje \times Profil 3) ($b = .12, p < .001$).

Treća dimenzija digitalnog stresa *Zabrinutost za digitalnu sigurnost i privatnost* također je pokazala statističku značajnost ukupnog modela $F(7, 848) = 22.40, p < .001$ te je objašnjeno 16 % varijance depresije. Pojedinačni moderatorski efekt (zabrinutost \times Profil 3) bio je

statistički značajan ($b = .19, p < .001$). Rezultati pokazuju, kao i u prethodnim modelima, da je moderatorski efekt koncentriran u Profilu 3 u kojemu je porast zabrinutosti povezan s većom razinom depresivnih simptoma.

Za posljednju dimenziju *Strah od gubitka posla zbog digitalizacije* dobiven je statistički značajan ukupni model $F(7, 848) = 12.17, p < .001$ te je objašnjeno ukupno 9 % varijance kriterija. Interakcija straha i latentnih profila nije doprinijela objašnjenju varijanci $\Delta R^2 = .00, F(3, 848) = 0.61, p = .61$) te niti jedan pojedinačni interakcijski koeficijent nije dosegao značajnost. Iz ovih rezultata se može zaključiti da latentni profili nastavnika ne moderiraju odnos između *straha od gubitka posla zbog digitalizacije* i depresije.

U Tablici 27 su prikazani moderatorski efekti profila nastavnika na povezanost ukupnog digitalnog stresa i njegovih dimenzija s depresijom.

Tablica 27

Moderatorski efekti latentnih profila nastavnika na povezanost ukupnog digitalnog stresa i njegovih dimenzija s depresijom

Digitalni stres/ dimenzija	<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>MSE</i>	<i>F</i> (7.848)	<i>p</i>	<i>b_X</i>	<i>SE</i>	<i>t</i>	<i>p_X</i>	<i>LLCI</i>	<i>ULCI</i>	ΔR^2 (<i>X</i> × <i>W</i>)	<i>F</i> interakcije (3.848)	<i>p</i> interakcije
Teškoće	.39	.15	14.17	22.17	.00	.03	.03	.91	.36	-.03	.09	.01	4.79	.00
Preopterećenje	.40	.16	14.09	22.94	.00	.04	.02	1.73	.08	-.01	.08	.02	6.08	.00
Zabrinutost	.40	.16	14.14	22.40	.00	.03	.02	1.28	.20	-.01	.17	.01	2.24	.00
Strah	.30	.09	15.23	12.17	.00	.14	.17	.83	.41	-.19	.47	.00	.61	.61
Ukupni digitalni stres	.43	.19	13.63	27.80	.00	.02	.01	1.78	.08	.00	.04	.02	5.28	.00

Napomena. *b_X* je ne-standardizirani koeficijent za glavnu povezanost dimenzija digitalnog stresa s depresijom; ΔR^2 (*X*×*W*) i prateći *F* i *p* odnose se na omnibus-test interakcije *X*×*LPA* (3 df).

4.6.2. Moderatorski efekt profila nastavnika na odnos digitalnog stresa i anksioznosti

Kako bi se provjerio moderatorski efekt latentnih profila u odnosu između *ukupnog digitalnog stresa* i anksioznosti provedena je moderatorska regresijska analiza. Ukupni model bio je statistički značajan $F(7, 848) = 24.49, p < .001$ te je objašnjeno 17 % varijance anksioznosti. Uvođenjem interakcije (ukupni digitalni stres \times latentni profili), malo se, ali značajno poboljšava model $\Delta R^2 = .01; F(3, 848) = 4.16, p = .01$. Jedina statistički značajna pojedinačna interakcija je ona ukupnog digitalnog stresa i Profila 3 ($b = .03, p < .001$). Ovi nalazi ukazuju na to da kombinacija niske samoučinkovitosti, izraženog reaktivnog suočavanja te slabijeg proaktivnog suočavanja pojačava povezanost između digitalnog stresa i anksioznosti, dok je u profilima s povoljnijim resursima taj odnos smanjen.

U moderatorskoj analizi s anksioznošću kao ishodom, *teškoćama* kao prediktorom i latentnim profilima nastavnika (4 razine) kao moderatorom dobiven je statistički značajan ukupni model $F(7, 848) = 18.55, p < .001$ te je objašnjeno 13 % varijance anksioznosti. Interakcija teškoća i latentnih profila nastavnika dala je malo, ali statistički značajno povećanje objašnjene varijance $\Delta R^2 = .01, F(3, 848) = 3.78, p = .01$. Od pojedinačnih interakcija, ponovno je bila značajna samo ona za Profil 3 ($b = .08, p < .001$), dok su interakcije su prvim i četvrtim profilom bile neznačajne ($p \geq .10$). Dakle, odnos između teškoća i anksioznosti ovisi o profilu nastavnika te je najsnažniji u *reaktivnom profilu* kojeg se može smatrati i „rizičnim“ profilom (niža samoučinkovitost, izraženo reaktivno suočavanje i slabije proaktivno suočavanje).

Za drugu dimenziju digitalnog stresa *preopterećenje* dobiven je statistički značajan ukupni model $F(7, 848) = 22.46, p < .001$ te je objašnjeno 16 % varijance anksioznosti. Interakcija preopterećenja i latentnih profila značajno povećava objašnjenu varijancu $\Delta R^2 = .01, F(3, 848) = 4.90, p = .01$. Od pojedinačnih interakcija, kao i dosada, jedino je interakcija za Profil 3 bila statistički značajna ($b = .07, p < .001$).

Ispitan je efekt latentnih profila nastavnika (LPA) na odnos *zabrinutosti* i anksioznosti. Analizom je dobiven statistički značajan ukupni model $F(7, 848) = 20.02, p < .001$ te je objašnjeno 14 % varijance anksioznosti. Dodavanjem interakcije zabrinutosti i latentnih profila dobio se mali, ali statistički značajan dodatni doprinos $\Delta R^2 = .01, F(3, 848) = 2.71, p = .04$. Jedina značajna pojedinačna interakcija, kao i dosada bila je za Profil 3 (zabrinutost \times Profil 3),

što potvrđuje moderatorski učinak latentnih profila.

Moderatorski efekt latentnih profila provjeren je i za odnos između *Straha od gubitka posla zbog digitalizacije* i anksioznosti. Ukupni model je, kao i u prethodnim analizama, bio statistički značajan $F(7, 848) = 11.77, p < .001$ te objašnjava 9 % varijance anksioznosti. Glavni učinak straha na anksioznost u referentnom profilu nije bio značajan ($b = .01, p = .95$). Među profilima jedino je Profil 2 imao višu prosječnu razinu *straha* ($b = 1.09, p < .01$) u odnosu na Profil 1, razlike za ostale profile nisu bile značajne. Interakcija straha i latentnih profila nije bila značajna ($\Delta R^2 = .00, F(3, 848) = 0.61, p = .68$), kao ni pojedinačni interakcijski koeficijenti ($b = .10, .15, .06$; svi $p > .28$). Stoga, nema dokaza moderatorskog efekta što znači da među profilima nastavnika nema razlike u povezanosti straha i anksioznosti. Drugim riječima, *Straha od gubitka posla zbog digitalizacije* ne predviđa anksioznost, a LPA profili ne moderiraju odnos straha i anksioznosti. Jedina razlika u s je da Profil 2 pokazuje višu anksioznost u odnosu na referentni Profil 1.

U Tablici 28 prikazani su moderatorski efekti profila nastavnika na povezanost ukupnog digitalnog stresa i njegovih dimenzija s anksioznošću.

Tablica 28

Moderatorski efekti latentnih profila nastavnika na povezanost ukupnog digitalnog stresa i njegovih dimenzija s anksioznošću

Digitalni stres/ dimenzija	<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>MSE</i>	<i>F</i> (7.848)	<i>p</i>	<i>b_X</i>	<i>SE</i>	<i>t</i>	<i>p_X</i>	<i>LLCI</i>	<i>ULCI</i>	ΔR^2	<i>F</i> interakcije (X×W)	<i>p</i> interakcije (3.848)
Teškoće	.41	.17	9.29	24.49	.00	.01	.01	1.13	.26	-.01	.03	.01	4.16	.01
Preopterećenje	.36	.13	9.69	18.55	.00	.00	.02	-1.10	.92	-.05	.04	.01	3.78	.01
Zabrinutost	.40	.16	9.43	22.46	.00	.03	.02	1.53	.13	-.01	.06	.01	4.90	.00
Strah	.38	.14	9.59	2.02	.00	.06	.04	1.55	.12	-.01	.13	.01	2.71	.68
Ukupni Digitalni stres	.41	.17	9.29	24.49	.00	.01	.01	1.13	.26	-.01	.03	.01	4.16	.01

Napomena. *b_X* je ne-standardizirani koeficijent za glavnu povezanost dimenzija digitalnog stresa s depresijom; ΔR^2 (X×W) i prateći *F* i *p* odnose se na omnibus-test interakcije X×LPA (3 df).

4.6.3. Moderatorski efekt profila nastavnika na odnos digitalnog stresa i psihosomatskih simptoma

Provedena je moderatorska regresija s prediktorom ukupni digitalni stres, kriterijem psihosomatski simptomi i moderatorom latentni profili nastavnika (4 profila, referentni Profil 1). Cjelokupni model bio je statistički značajan $F(7, 848) = 25.79, p < .001$ te je objašnjeno 18 % ukupne varijance. Ukupni digitalni stres bio je pozitivno povezan s psihosomatskim simptomima ($b = .03, p = .002$). Glavni učinci pripadnosti profilima nisu bili značajni (W1: $p = .28$; W2: $p = .76$; W3: $p = .97$). Interakcija ukupnog digitalnog stresa i latentnih profila nije značajno povećala objašnjenu varijancu $\Delta R^2 = .00, F(3, 848) = 1.60, p = .19$). Iz ovih nalaza može se zaključiti da su više razine ukupnog digitalnog stresa konzistentno povezane izraženijim psihosomatskim simptomima, neovisno o kojem se profilu nastavnika radi. Dakle, LPA profili ne mijenjaju snagu odnosa između digitalnog stresa i psihosomatike.

Provedene su analize za svaku pojedinu dimenziju digitalnog stresa, no u svim analizama promatrajući interakcijske članove (dimenzije digitalnog stresa x profil) nije značajno povećalo objašnjenu varijancu psihosomatskih simptoma ($\Delta R^2 = .00 - .01, \text{ svi } p \geq .11$). Ovo ukazuje na to da se povezanost bilo koje od dimenzija digitalnog stresa s psihosomatikom ne razlikuje među profilima nastavnika. Kao glavne povezanosti značajnima su se pokazale *preopterećenje* ($b = 0.07, p < .001$) i *zabrinutost* ($b = 0.09, p = .02$) što zapravo znači da neovisno o profilu viši rezultati na tim dimenzijama predviđaju više psihosomatskih simptoma. Dimenzije *teškoće* i *strah* nisu pokazale značajne glavne učinke ($p = .25$ i $p = .39$). Modeli objašnjavaju 9-16 % varijance psihosomatskih simptoma, a svi su ukupno značajni (svi $F(7, 848) \geq .33, p < .001$).

U Tablici 29 su prikazani moderatorski efekti latentnih profila nastavnika na povezanost ukupnog digitalnog stresa i njegovih dimenzija s psihosomatskim simptomima.

Tablica 29

Moderatorski efekti latentnih profila nastavnika na povezanost ukupnog digitalnog stresa i njegovih dimenzija s psihosomatskim simptomima

Digitanli stres/ dimenzije	<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>MSE</i>	<i>F</i> (7.848)	<i>p</i>	<i>b_X</i>	<i>SE</i>	<i>t</i>	<i>p_X</i>	<i>LLCI</i>	<i>ULCI</i>	ΔR^2 (X×W)	<i>F</i> interakcije (3.848)	<i>p</i> interakcije
Teškoće	.36	.13	10.44	17.67	.00	.03	.02	1.16	.25	-.02	.08	.01	1.99	.11
Preopterećenje	.40	.16	10.06	22.93	.00	.07	.02	3.77	.00	.03	.11	.00	1.42	.24
Zabrinutost	.40	.16	10.10	22.42	.00	.09	.04	2.37	.02	.02	.16	.00	0.99	.40
Strah	.30	.09	10.86	12.33	.00	.12	.14	0.85	.39	-.16	.40	.00	0.38	.77
Ukupni digitalni stres	.42	.18	9.86	25.79	.00	.03	.01	3.04	.00	.01, .05	.01	.00	1.60	.19

Napomena. *b_X* je ne-standardizirani koeficijent za glavnu povezanost dimenzija digitalnog stresa s depresijom; ΔR^2 (X×W) i prateći *F* i *p* odnose se na omnibus-test interakcije X×LPA (3 df).

4.6.4. Moderatorski efekt profila nastavnika na odnos digitalnog stresa i dobrobiti

Provedene su regresijske analize s dobrobiti kao kriterijem, a ukupnim digitalnim stresom i njegovim dimenzijama kao prediktorima, uz LPA profil (4 razine) kao moderator. Ukupni digitalni stres pokazuje značajan negativni učinak na dobrobit ($b = -.04, p = .02$). Kada se razmatraju dimenzije digitalnog stresa iz nalaza se dobiva da preopterećenje ($b = -.08, p = .01$) i zabrinutost ($b = -.16, p = .01$) predviđaju nižu dobrobit, dok teškoće ($p = .47$) niti strah ($p = .35$) nisu značajni prediktor. Isto tako nije dobivena statistička značajnost interakcija s profilima (test najvišeg reda ukupni digitalni stres/dimenzije digitalnog stresa \times profili ($X \times W$), svi $p \geq .34$).

U Tablici 30 prikazani su moderatorski efekti latentnih profila nastavnika na povezanost ukupnog digitalnog stresa i njegovih dimenzija s dobrobiti.

Tablica 30*Moderatorski efekti LPA profila na povezanost ukupnog digitalnog stresa i njegovih dimenzija s dobrobiti*

Digitalni stres/ dimenzije	<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>MSE</i>	<i>F</i> (7.848)	<i>p</i> modela	<i>b</i> _{<i>X</i>}	<i>SE</i>	<i>t</i>	<i>pX</i>	<i>LLCI</i>	<i>ULCI</i>	ΔR^2 (<i>X</i> × <i>W</i>)	<i>F</i> interakcije (3,848)	<i>p</i> interakcije
Teškoće	.33	.11	24.82	15.12	.00	-.03	.04	-.73	.47	-.10	.05	.00	1.10	.35
Preopterećenje	.38	.14	23.96	19.98	.00	-.08	.03	-2.69	.01	-.14	-.02	.00	1.13	.34
Zabrinutost	.34	.11	24.75	15.47	.00	-.16	.06	-2.80	.01	-.28	-.05	.00	.12	.95
Strah za posao	.26	.07	25.97	9.09	.00	-.20	.22	-.93	.35	-.64	.23	.00	1.04	.38
Ukupni digitalni stres	.37	.14	24.05	19.45	.00	-.04	.01	-2.41	.02	-.06	-.01	.00	.38	.77

Napomena. *bX* je ne-standardizirani koeficijent za glavnu povezanost dimenzija digitalnog stresa s depresijom; ΔR^2 (*X*×*W*) i prateći *F* i *p* odnose se na omnibus-test interakcije *X*×*LPA* (3 df).

4.6.5. Sinteza moderatorskih efekata profila nastavnika u odnosu digitalnog stresa i kvalitete života nastavnika

Ukoliko se sagledaju sve provedene moderatorske analize profila nastavnika rezultati pokazuju moderatorske efekte Profila 3 u odnosu digitalnog stresa i kvalitete života. Iz provedenih analiza vidljivo je da je moderatorski efekt Profila 3 u odnosu ukupnog digitalnog stresa, teškoće, preopterećenosti, zabrinutost te depresije i anksioznosti značajan. Nije dobiven moderatorski efekt za kriterije psihosomatska i dobrobit. Profil 3 nastavnika karakterizira niža samoučinkovitost, više reaktivno suočavanje te prosječno proaktivno suočavanje te je najizraženije reaktivno suočavanje što sugerira naziv ovog profila kao reaktivnog profila.

5. RASPRAVA

Cilj provedenog istraživanja bio je ispitati razinu digitalnog stresa među nastavnicima te provjeriti njegovu povezanost s pokazateljima kvalitete života: depresivnim, anksioznim, psihosomatskim simptomima i dobrobiti. Polazeći od transakcijskog modela stresa (Lazarus i Folkman, 1984), model zahtjeva i resursa, (JD-R, Demerouti i sur., 2001; Bakker i Demerouti, 2007) i teorije samoučinkovitosti (Bandura, 1997) ispitalo se imaju li digitalna samoučinkovitost i obrasci proaktivnog i reaktivno načina suočavanja s digitalnim stresom moderatorsku ulogu u odnosu između digitalnog stresa i kvalitete života, uz kontrolu dobi, spola i IKT obrazovanja.

5.1. Odnos digitalnog stresa s kvalitetom života nastavnika

Prosječna razina digitalnog stresa kod hrvatskih nastavnika dobivena u ovom istraživanju umjereno je izražena, dok su od pojedinih dimenzija najizraženije *teškoće u svakodnevnoj primjeni IKT-a i digitalno preopterećenje te narušavanje ravnoteže poslovnog i privatnog života*, dok su niže prosječne vrijednosti zabilježene na dimenziji *zabrinutost za sigurnost i privatnost te strah od gubitka posla zbog digitalizacije*. Nalazi su u skladu s prethodnim istraživanjima (Cazan i sur., 2024; Wang i sur., 2024) u kojima do izražaja također dolaze *teškoće u primjeni digitalnih sustava, digitalno preopterećenje te ravnoteža poslovnog i privatnog života*, iako su u ovim istraživanjima to odvojeni konstrukti, a u ovom istraživanju *digitalno preopterećenje te narušavanje ravnoteže poslovnog i privatnog života* prikazano je kao jedna dimenzija. Isto tako manje su izražene dimenzije *strah od gubitka posla te zabrinutost za digitalnu sigurnost* (Cazan i sur., 2024; Wang i sur., 2024).

Prvi cilj istraživanja bio je ispitati odnos dimenzija digitalnog stresa te depresije, anksioznosti, psihosomatskih simptoma i dobrobiti.

Dobiveni nalazi potvrđuju prvu hipotezu (H1): više razine percipiranog digitalnog stresa povezuju se s lošijim ishodima mentalnog zdravlja i kvalitetom života nastavnika. Ukupni digitalni stres i sve njegove dimenzije pokazuju pozitivne povezanosti s

depresivnošću, anksioznošću i psihosomatskim simptomima te negativne povezanosti s dobrobiti.

Visine korelacija su u skladu s očekivanim, slabe do umjerene. Dobiveni rezultati u skladu su s transakcijskim modelom stresa te sugeriraju da digitalni stres (teškoće u primjeni IKT-a, preopterećenje i narušena ravnoteža privatnog i poslovnog života, zabrinutost za digitalnu privatnost i sigurnost, strah od gubitka posla) povećavaju kognitivno i emocionalno opterećenje što se odražava u višoj razini ometajućih psihosomatskih simptoma i nižoj dobrobiti. Dobivene korelacije u skladu su s nalazima validacija skale Digitalnog stresa (DSS) i recentnih istraživanja u obrazovnom kontekstu prema kojima su dimenzije *preopterećenost* i *narušavanje granica poslovnog i privatnog života* povezane s višom depresivnošću, anksioznošću i učestalošću psihosomatskih simptoma te s nižom dobrobiti (Agyapong i sur., 2022; Fischer i sur., 2021; Riedl i sur., 2023).

Iako se radi o umjerenim korelacijama one su konzistentne i relevantne za nastavničku populaciju jer čak i pri malim promjenama u percepciji digitalnog stresa, može se narušiti subjektivni doživljaj kvalitete života u privatnom i profesionalnom kontekstu.

Iz dosada spomenutih analiza očito je da su više razine digitalnog stresa, kako ukupnog tako po dimenzijama, povezane s više depresivnih i anksioznih simptoma, izraženijim psihosomatskim smetnjama te nižom dobrobiti. Ovaj obrazac u skladu je s transakcijskim pristupom i teorijom neravnoteže zahtjeva i resursa prema kojemu više zahtjeva, uz nižu percipiranu kontrolu i ograničene resurse, povećavaju vjerojatnost negativnog afekta i somatske reaktivnosti (Lazarus i Folkman, 1984; Bakker i Demerouti, 20017, 2017).

S obzirom da je osnovni fokus ovog istraživanja na kvaliteti života umjesto učestalosti psihosomatskih simptoma, za sve regresijske i moderatorske analize odnosa digitalnog stresa i kvalitete života odabrana je dimenzija *ometajućih psihosomatskih simptoma* u svakodnevnom životu što je i najčešće „klinički“ kriterij za ispitivanje značajnih smetnji ili ometanja funkcioniranja u psihopatologiji (APA, 2013; WHOQOL Group, 1998). Percepcija ometanja određenih psihosomatskih simptoma u svakodnevici često je snažniji prediktor dobrobiti od same učestalosti simptoma.

5.2. Digitalni stres i samoučinkovitost kao prediktori pokazatelja kvalitete života nastavnika

U svrhu provjere druge hipoteze te ispitivanja prediktivne uloge različitih dimenzija percipiranog digitalnog stresa i samoučinkovitosti s depresivnim, anksioznim i psihosomatskim simptomima te dobiti uz kontrolu efekta dobi, spola i IKT obrazovanja provedena je hijerarhijska regresijska analiza.

Na temelju korelacijskih analiza (Prilog 1) nastojalo se slijediti načelo parsimoničnosti zadržavajući teorijski i empirijski opravdan indikator samoučinkovitosti i psihosomatskih simptoma (Kline, 2016).

Dimenzije samoučinkovitosti bile su prije svega međusobno visoko povezane. Nadalje, dimenzija *naprednih digitalnih vještina* imala je najviše povezanosti s depresijom, anksioznošću, psihosomatskim simptomima i dobiti, a dimenzija *digitalna kompetentnost u profesionalnom kontekstu* bila je slabije povezana s ishodnim varijablama, dok je dimenzija *edukacije* imala vrlo slabe, većinom neznačajne korelacije s ishodima. Ova dimenzija se odnosi na stručno usavršavanje u području IKT-a te nalazi sugeriraju da samo pohađanje edukacija nije dovoljno kako bi utjecalo na emocionalne i psihosomatske simptome ako ne obuhvaća i subjektivan osjećaj samoučinkovitosti te vjeru u vlastite digitalne sposobnosti. Dakle, broj ili učestalost edukacija ne predviđa dobit, nego je bitno kako osoba doživljava stečena znanja i vještine te kako procjenjuje njihovu svrsishodnost u svakodnevnom radu. Treba uzeti u obzir da je ova subskala sastavljena od samo dviju čestica, uz umjerenu korelaciju što ukazuje na umjerenu pouzdanost i mogućnost podcjenjivanja stvarne povezanosti s ishodima zbog mjernih ograničenja. Veći broj čestica vjerojatno bi dao bolju sliku između iskustva IKT edukacija te pokazatelja kvalitete života nastavnika.

S teorijskog aspekta, u skladu s Bandurinom socijalno - kognitivnom teorijom (1987), vlastito poimanje sposobnosti, ovdje se odnosi na percepciju naprednih digitalnih vještina, može imati važnu ulogu u regulaciji kognitivnih i emocionalnih reakcija na zahtjeve digitalnog okruženja. Dok su profesionalne digitalne vještine zapravo pokazatelj osnovne informatičke pismenosti potrebne za svakodnevni rad, napredne vještine pokazuju kompetentnost u složenijim digitalnim zadacima, što je doista ključno kada se istražuje

akademski kontekst i primjenjuju modeli stresa.

Na temelju svega navedenog odabrana je upravo dimenzija *naprednih digitalnih vještina* za regresijske i moderatorske analize. Ovime se izbjegava uvođenje u analizu više međusobno preklapajućih konstrukata te se smanjuje rizik multikolinearnosti (Field, 2018; Hair i sur., 2019).

Digitalna samoučinkovitost pokazuje negativne povezanosti s depresivnošću, anksioznošću i psihosomatskim simptomima te pozitivnu povezanost s dobrobiti što je u skladu s prijašnjim istraživanjima (Bandura, 1997; Pirkkalainen i sur., 2019) što je vidljivo iz Priloga 1.

Potvrđena je druga hipoteza (H2): Nakon kontrole dobi, spola i IKT obrazovanja, dimenzije percipiranog digitalnog stresa pokazuju značajne samostalne doprinose u objašnjenju varijance depresije, anksioznosti, psihosomatskih simptoma i dobrobiti. Dobiveni rezultati u skladu su s modelima tehnostresa odnosno digitalnog stresa i pristupima koji objašnjavaju odnos zahtjeva i resursa koji također navode da je veća razina digitalnih zahtjeva i zabrinutosti povezana s pogoršanjem mentalnog zdravlja i kvalitete života (Molino i sur., 2020; Tarafdar i sur., 2015, 2019).

Rezultati regresijskih analiza pokazali su da demografske varijable i IKT obrazovanje sami po sebi nisu značajni prediktori depresije i anksioznosti. No, nakon uvođenja izvora digitalnog stresa značajno se povećala objašnjena varijanca kriterijskih varijabli.

Kada se razmatraju ishodi depresivnost i anksioznost kao značajni prediktori ističu se povišeno *preopterećenje* i *narušena ravnoteža privatnog i poslovnog života* te *zabrinutost za digitalnu privatnost i sigurnost*.

Preopterećenost i zabrinutost pokazali su se značajnim prediktorima i u kontekstu psihosomatskih simptoma što zapravo ukazuje na to da je digitalni stres osim što djeluje na subjektivne emocionalne reakcije povezan i s pojavom tjelesnih pokazatelja zdravlja kao što su primjerice psihosomatski simptomi (Das i sur., 2022; Nastjuk, 2024).

Razmatrajući kriterij dobrobiti također su najznačajniji, ali ovoga puta negativni, prediktori bili preopterećenje i zabrinutost. Za razliku od prethodno navedenih modela, u ovome su se spol i dob pokazali značajnima i to na način da su žene/nastavnice doživljavale i izvještavale o nižoj dobrobiti, dok su stariji nastavnici procjenjivali višu dobrobit.

Nastavnice općenito prijavljuju veću razinu stresa i kod žena je veća stopa profesionalnog izgaranja (OECD, 2025; Solis i sur., 2023) što se može odraziti na procjene subjektivne dobrobiti. Istraživanja također nalaze da stariji nastavnici imaju višu dobrobit što se slaže s pretpostavkama o već razvijenim strategijama suočavanja i stabilnijoj dobrobiti u kasnijim fazama profesionalnog rada (Doan i sur., 2024; Projkov i sur., 2021).

Dakle, u hijerarhijskim regresijskim analizama dimenzije digitalnog stresa pokazale su dosljedne povezanosti s ishodima kvalitete života nastavnika nakon kontrole dobi, spola i IKT-obrazovanja. Zamjećuje se ponavljajući obrazac kroz sve ishode na način da su *preopterećenost* i *zabrinutost* odrednice lošijih psiholoških ishoda i niže dobrobiti dok su *teškoće u korištenju* IKT-a posebno relevantne za depresivnost. Takav obrazac u skladu je s literaturom koja istražuje izvore digitalnog stresa, primjerice *preopterećenje* i *invazija na privatnost*, koji su dosljedno povezani s narušenim mentalnim zdravljem i dobrobiti (Bahamondes-Rosado i sur., 2023; Consiglio i sur., 2023; Galvin i sur., 2022; Tarafdar i sur., 2015).

Nakon uvođenja svih prediktora, dimenzija *straha od gubitka posla zbog digitalizacije* nema samostalan doprinos niti za jednu ishodnu varijablu. Ovakav nalaz je očekivan u obrazovnom kontekstu s obzirom da nastavnici u javnim sustavima imaju visoku radnu sigurnost i stoga rijetko percipiraju digitalizaciju kao prijetnju zaposlenju. Dakle, ova dimenzija na uzorku hrvatskih nastavnika, ne djeluje kao izražen digitalni stres što se pokazalo i u drugim kulturama u kojima su također dobivene najniže vrijednosti upravo na ovoj dimenziji (Fischer i sur., 2021; Wang i sur., 2024).

Samoučinkovitost nije pokazala dodatni doprinos kod većine regresijskih modela, osim kod depresije gdje je granična značajnost dobivenog efekta. Ovo ukazuje na to da je glavni odnosno direktni učinak digitalne samoučinkovitosti na ishode kvalitete života nastavnika slab kada se istodobno u modelu već nalaze izvori digitalnog stresa. Nalazi su u skladu s recentnim istraživanjima u obrazovnom kontekstu u kojima su stresori konzistentno jači prediktori od samih kompetencija (Wang i Zhao, 2023) te sa studijama koje nalaze da digitalna samoučinkovitost djeluje neizravno ili uvjetno i to na način da smanjuje percepciju stresora ili ublažava njihove posljedice (Zivi i sur., 2025). Ovi nalazi bili su uporište za sljedeći analitički korak koji je obuhvatio testiranje moderatorskih efekata digitalne

samoučinkovitosti.

Temeljem ovih rezultata može se pretpostaviti ukoliko se intervencije usmjere isključivo na digitalno osposobljavanje korisnika vjerojatno neće biti dostatne bez smanjenja izvora digitalnog preopterećenja (ekonomičnija primjena alata i redukcija primjene različitih kanala digitalne izmjene informacija uz ograničenje granica dostupnosti) te usmjeravanja i rješavanja specifičnih briga kao što su primjerice pouzdane i dostupne mjere za zaštitu privatnosti i sigurnosti korisnika.

5.3. Digitalna samoučinkovitost kao zaštitni faktor u odnosu digitalnog stresa i kvalitete života

Samoprocjene digitalne samoučinkovitosti pokazuju u prosjeku relativno visoku razinu što upućuje na to da većina nastavnika percipira vlastite digitalne kompetencije kao zadovoljavajuće za profesionalni rad. Najviše procjene nastavnici su imali na dimenziji *digitalne kompetentnosti u profesionalnom kontekstu* dok su nešto niže procjene bile na dimenziji *napredne digitalne vještine* te najniže na *edukacijama*.

Provedene analize bazirale su se na testiranju moderatorskih efekata digitalne samoučinkovitosti u odnosu između digitalnog stresa i kvalitete života uz kontrolu spola, dobi i IKT obrazovanja. Temeljem modela koji se bazira na odnosu zahtjeva i resursa (JD-R model tehnostresa), samočinkovitost je konceptualizirana kao osobni resurs koji ublažava učinke zahtjeva na ishode što govori u prilog tome da djeluje kao ublaživač, a ne nužno kao posrednički mehanizam između zahtjeva i ishoda. Odnosno, pri istoj razini digitalnog stresa, nastavnici s višom samoučinkovitošću pokazuju blaže nepovoljne ishode, što upućuje na moderatorski efekt samoučinkovitosti. Uporište je socijalno-kognitivna teorija prema kojoj percepcija vlastite sposobnosti primarno mijenja reaktivnost na digitalne zahtjeve, koji se u ovom radu odnose na digitalni stres, to jest na snagu veze između digitalnog stresa i kvalitete života kao ishoda (Bakker i Demerouti, 2007; Bandura, 1997; Tarafdar i sur, 2019).

U prethodno komentiranim rezultatima hijerarhijskih regresijskih analiza vidljivo je kako u većini analiza samoučinkovitost nema izravan doprinos ishodima nakon efekta dimenzija digitalnog stresa, dok se digitalni stres pokazao kao konzistentni prediktor

nepovoljnih ishoda tj. narušene kvalitete života nastavnika. Upravo ove spoznaje podupiru analizu prema kojoj samoučinkovitost nema medijacijsku ulogu jer bi to zahtijevalo jasne i stabilne putove (od prediktora digitalnog stresa prema medijatoru samoučinkovitosti i od medijatora prema ishodnim varijablama) već opravdava provedbu moderatorskih analiza. Iz tog je razloga teorijski konzistentnije i empirijski ekonomičnije testirati učinke ublažavanja, nego pretpostavljati posredne putove koji nisu potvrđeni ni izravnim vezama.

Kako bi se provjerila treća hipoteza (H3.) te ispitao moderatorski učinak samoučinkovitosti u odnosu između digitalnog stresa i kvalitete života (depresije, anksioznosti, psihosomatskih simptoma i dobrobiti uz kontrolu spola, dobi i IKT obrazovanja, provedena je analiza moderatorskih efekata.

Djelomično je potvrđena H3.1. Digitalna samoučinkovitost ublažava vezu između digitalnog stresa i depresije (značajno za ukupni digitalni stres te dimenzije *teškoće* i *preopterećenje*) te digitalnog stresa i anksioznih simptoma (značajno za ukupni digitalni stres, te dimenziju *teškoće*).

Povezanost *teškoća* u korištenju IKT-a s depresivnošću i anksioznošću izraženija je pri nižoj samoučinkovitosti, a blaža prema višoj, što je u skladu s teorijom kognitivne procjene i socijalno- kognitivnim okvirom (Bakker i Demerouti, 2007; Bandura, 1997; Gross, 2015; Lazarus i Folkman, 1984; Salanova i Llorens, 2013) koji objašnjavaju da viša samoučinkovitost pomiče primarnu procjenu stresa prema izazovu (umjesto prijetnji), povećava percipiranu kontrolabilnost te olakšava izbor i uporabu učinkovitih strategija samoregulacije emocija u situacijama koje su zahtjevne, ali kontrolabilne, kao što je primjerice primjena digitalnih alata i učenje o IKT-u.

Za psihosomatske simptome moderatorski efekt značajan je samo kod dimenzije strah od gubitka posla (uz graničnu značajnost za dimenziju *teškoće*), no nema moderatorskog efekta na razini ukupnog digitalnog stresa. Drugim riječima, povezanost straha od gubitka posla s psihosomatskim smetnjama u svakodnevnom funkcioniranju slabija je pri višim razinama samoučinkovitosti, a znatno izraženija pri nižim. To znači da osobe s većim uvjerenjem u vlastite digitalne sposobnosti čak i kad su izrazito zabrinute za gubitak svojeg radnog mjesta zbog digitalizacije, imaju manju vjerojatnost psihosomatske manifestacije s ometajućim posljedicama.

Hipoteza H3.2. nije potvrđena. Rezultati sugeriraju kako digitalna samoučinkovitost ne mijenja odnos između digitalnog stresa i subjektivne dobrobiti niti na ukupnoj mjeri digitalnog stresa niti na pojedinačnim dimenzijama.

Ovakvi rezultati mogu se objasniti tako što je dobrobit ishod koji odražava širi odnos zahtjeva i resursa u sustavu. Kada digitalni stres ostaje visoki, individualni resurs poput samoučinkovitosti nije dovoljan za promjenu snage veze stresa s dobrobiti. Teorijski gledano, radi se o stresorima koji proizlaze iz zahtjeva organizacije: preopterećenju pri uporabi IKT-a (veliki obim i učestalost korištenja IKT-a) te nesigurnosti odnosno narušavanje privatnosti. S obzirom da takvi zahtjevi često prelaze osobne resurse pojedinca, potrebne su promjene i u radnoj okolini odnosno u strukturi rada (Ayyagari i sur., 2011; Bandura, 1997; Tarafdar i sur., 2015).

Ovo je u skladu s pretpostavkom da su za očuvanje dobrobiti nužne i strukturne promijene i prilagodbe (svrsishodnija primjena alata, postavljanje granica dostupnosti, poboljšana privatnost), a ne samo osobni resursi (Bakker i Demerouti, 2017; Tarafdar i sur., 2019). Razmatranje oba aspekta djelovanja: osobnih resursa (samoučinkovitost) i strukturne prilagodbe (digitalna pravila i zaštita privatnosti, organizacija rada) u skladu je s novijim radovima koji se usmjeravaju na negativnu stranu digitalnih zahtjeva i uvjete pod kojima se njihovi učinci ublažavaju (Consiglio i sur., 2023).

Može se zaključiti da je sveukupno gledano moderatorski efekt samoučinkovitosti relevantan tamo gdje je stresor kontrolabilniji (u smislu operativnih procedura i rasporeda primjene istih te digitalnih alata i sustava primjerice teškoće i preopterećenost) te kod ishoda koji su vezani uz emocionalni odgovor (depresija, anksioznosti). Za razliku od domena u kojima prevladavaju strukturni i sveobuhvatniji procesi (dobrobit; psihosomatski simptomi), gdje učinak samoučinkovitosti ostaje ograničen. Ovo je u skladu s transakcijskom teorijom stresa (Lazarus i Folkman, 1984) prema kojoj stres nastaje interakcijom između zahtjeva okoline i osobnih resursa. *Preopterećenje, narušena ravnoteža poslovnog i privatnog života te zabrinutost za digitalnu sigurnost i privatnost* mogu se shvatiti kao primarni stresori, dok je percepcija kontrole koja se odnosi na digitalne vještine i samoučinkovitost dio sekundarne procjene. Učinci stresora na ishode ovise o procjeni dostupnih resursa, pri čemu samoučinkovitost dolazi do izražaja kad se promatra u interakciji sa zahtjevima, odnosno

kada se promatra kao ključan čimbenik koji smanjuje vjerojatnost manifestacije određenih stresora i simptoma. Drugim riječima, viša samoučinkovitost, kao sekundarna procjena prema transakcijskom modelu stresa (Lazarus i Folkman, 1994), slabi odnos između digitalnog stresa i depresije/anksioznosti kada su stresori kontrolabilniji (teškoće, preopterećenje), ali rijetko mijenja odnos s dobrobiti ili psihosomatskim ishodima kad prevladavaju problemi koji se odnose na strukturu rada (primjerice digitalna pravila, zaštita privatnosti, te organizacija rada) (Bandura, 1997; Consiglio i sur., 2023; La Torre i sur., 2019; Salanova i Llorens, 2013; Wang i sur., 2020).

5.4. Uloga strategija suočavanja u odnosu digitalnog stresa i kvalitete života

Uvidom u deskriptivne podatke može se zaključiti da nastavnici češće koriste proaktivne strategije, od reaktivnih strategija suočavanja. Korištenje proaktivnih strategija odnosi se na uporabu pozitivnih te strategija pripreme i organizacije (planirajućih strategija) u odnosu na reaktivne strategije koju podrazumijevaju emocionalno-izbjegavajuće obrasce ponašanja. Unutar proaktivnih strategija najviše su izražene percipirana sposobnost i autonomija, a nešto niže je davanje pozitivnog značenja.

Kako bi se provjerila četvrta hipoteza (H4.) ispitana je moderatorska uloga proaktivnog i reaktivnog načina suočavanja sa stresom u odnosu između različitih dimenzija digitalnog stresa i kvalitete života (anksioznosti, depresije i psihosomatskih simptoma te dobrobiti).

Hipoteze H4.1a i H4.1b nisu potvrđene. Proaktivno suočavanja ne moderira odnos digitalnog stresa s depresivnim, anksioznim i psihosomatskim simptomima niti s dobrobiti. Bez obzira na više razine proaktivnog suočavanja digitalni stres ne mijenja snagu i smjer odnosa s odrednicama kvalitete života. U kvantitativnoj studiji o tehnostresu dobiveni su slični nalazi te proaktivno suočavanje nije pokazalo moderatorski učinak (Kassim i sur., 2021). Istraživanje koje je proveo Tuan (2022) pokazuje da očekivani ublažavajući učinci proaktivnog suočavanja također nisu potvrđeni te da proaktivni obrasci nisu dovoljni ukoliko je tehnostres već prisutan.

Potvrđena je hipoteza H4.2a. Reaktivno suočavanje povećava negativne efekte digitalnog stresa na depresivne, anksiozne i psihosomatske simptome. Kada je kod

nastavnika povišen digitalni stres primjerice tehničke poteškoće, česti prekidi i paralelni kanali komunikacije, oslanjanje na reaktivne strategije suočavanja poput ventiliranja ili ruminacija, distanciranja ili izbjegavanja dodatno pojačava doživljaj gubitka kontrole što se odražava na fiziološku i emocionalnu uznemirenost.

Za većinu dimenzija digitalnog stresa nije potvrđena H4.2.b te nije dobiveno da reaktivno suočavanje pojačava negativne efekte digitalnog stresa na dobrobit uz iznimku za dimenziju digitalnog stresa *zabrinutost* gdje reaktivno suočavanje pojačava negativnu povezanost digitalnog stresa s dobrobiti.

Ovi nalazi u skladu su, prije svega, s radovima koji reaktivne strategije (ventiliranje, distanciranje/izbjegavanje) opisuju kao neučinkovite jer mogu kratkoročno ublažiti nelagodu, ali dugoročno održavaju ili pojačavaju stres (Connor-Smith i Flachsbart, 2007; Taylor i Stanton, 2007). Isto tako, nalazi pokazuju da izbjegavanje predviđa više psihosomatskih simptoma i slabiju prilagodbu (Galvin i sur., 2022). Istraživanja provedena na uzorku nastavnika tijekom pandemije COVID – 19 idu u prilog tome da je oslanjanje na emocionalno usmjerene ili izbjegavajuće strategije povezano s većom anksioznošću i profesionalnim izgaranjem (Nang i sur., 2022). Suprotno reaktivnom suočavanju, proaktivno suočavanje usmjereno je na anticipaciju i prevenciju problema te povećava osjećaj kontrole i smanjuje percipirani stres (Salanova i sur., 2007; Srivastava i sur., 2015).

Reaktivno suočavanje (primjerice ruminacija, izbjegavanje, impulzivno reagiranje) sustavno pojačava povezanost digitalnog stresa s depresivnošću, anksioznošću i psihosomatskim simptomima dok proaktivno suočavanje nema stabilno zaštitno djelovanje na snagu tih odnosa. Reaktivne strategije, kratkoročno olakšavaju napetost, ali ne smanjuju izvor stresa odnosno zahtjeve s kojim se pojedinac mora nositi pa se opterećenje akumulira, te dodatno pojačavaju doživljaj nepredvidivosti i nekontrolabilnosti što je izravno povezano s depresivnim, anksioznim i psihosomatskim simptomima. Ovaj je obrazac u skladu s teorijom neravnoteže zahtjeva i resursa (Bakker i Demerouti, 2007). Strategije suočavanja vođene emocijama su neučinkovite jer povećavaju percipiranu prijetnju i održavaju fiziološku aktivaciju organizma čime digitalni stres lakše prelazi u nepoželjne simptome. Za razliku od reaktivnog suočavanja, namjerne, planirane strategije mogu biti učinkovite samo onda kada je izvor stresa operativno upravljiv kao što su teškoće i preopterećenje te kada su dostupni

organizacijski resursi (autonomija, dostupna podrška, odgovarajuće vrijeme uporabe IKT-a, standardizirani alati) (Aldao i sur., 2010; Gross, 2015; Lazarus i Folkman, 1984). Reaktivne strategije smanjuju nelagodu, ali samo kratkoročno, dok dugoročno održavaju stresni ciklus i pojačavaju vezu stresa i ishoda. Suprotno tome, proaktivne strategije traže kognitivni napor i oslanjaju se na kontekstualne preduvjete kako bi uopće došle do izražaja (Pirkkalainen i sur., 2019; Tarafdar i sur., 2019).

S obzirom da moderatorski efekti nisu jednako izraženi za sve dimenzije digitalnog stresa, to dodatno sugerira da zaštitna uloga osobnih resursa ovisi o konkretnoj prirodi digitalnog stresa, ali i o vrsti ishoda na koji se stres odražava. Naime, meta-analize i noviji nalazi potvrđuju da su najranjiviji upravo afektivni ishodi (depresija i anksioznost), dok se učinci na ponašanje i organizaciju rada često odražavaju preko narušene emocionalne regulacije i nakupljenih zahtjeva (Aldao i sur., 2010; Nastjuk i sur., 2024; Reinecke i sur., 2017). Navedeni nalazi objašnjavaju zašto je u ovom radu interakcija s reaktivnim suočavanjem konzistentnija za depresiju i anksioznost, a selektivnija za psihosomatiku i dobrobit. Proaktivni pristupi (davanje pozitivnog značenja, autonomija, percipirana sposobnost) lakše ublažavaju učinke operativnih izazova (npr. teškoće i preopterećenje) te se najснаžnije očituju na afektivnim ishodima odnosno na depresiji i anksioznosti koji su neposredno osjetljivi na obrasce emocionalne regulacije. U domenama koje su karakteristične po strukturnim i distalnim procesima (zabrinutost za privatnost i sigurnost, digitalno preopterećenje te psihosomatski simptomi i dobrobit) doseg je ograničen, posebice kada izostanu prilagodbe od strane organizacije ili radnog okruženja (Bakker i Demerouti, 2017; La Torre, i sur., 2019; Nielsen i Mirgaglia, 2017).

U ovom su istraživanju dimenzije digitalnog stresa mjerene skalom DSS (eng. Digital Stressors Scale – DSS) koja zahvaća širok spektar različitih izvora digitalnog stresa i time omogućuje pronalazak upravo ovako različitih moderatorskih obrazaca (Fischer i sur., 2021). Ovi rezultati dakle, podupiru interpretaciju djelovanja reaktivnog stila suočavanja kao rizičnog moderatora koji jača nepovoljne ishode. S druge strane proaktivno suočavanje bez potrebnih okolinskih uvjeta ne utječe na odnos digitalnog stresa i kvalitete života.

Iz ovoga slijedi jasna implikacija dvostruko usmjeravajuće intervencije: 1) na redukciju reaktivnih obrazaca suočavanja s digitalnim stresom (kognitivna reevaluacija, strukturirano

rješavanje problema) te 2) organizacijske promjene koje su usmjerene ka smanjivanju digitalnih zahtjeva i povećanju resursa (postavljanje granica dostupnosti, jasne i predvidive politike privatnosti i sigurnosti). Jedino spomenuta kombinacija individualnih i strukturnih zahvata najvjerojatnije vodi poboljšanju mentalnog zdravlja i subjektivne kvalitete života u nastavničkom radu (Bakker i Demerouti, 2017; Fischer i sur., 2021; Pirkkalainen i sur., 2019; Tarafdar i sur., 2019). U obrazovnom kontekstu to bi značilo manje prekida rada i paralelnih platformi, standardizirani protokoli, kontinuirana digitalna podrška i edukacije usmjerene na rješavanje problema, uz istovremeno usvajanje tehnika emocionalne samoregulacije i fleksibilnog preusmjeravanja strategija suočavanja. Ovakve intervencije najbolje odgovaraju mehanizmima digitalnog stresa te je veća vjerojatnost da će smanjenje digitalnog stresa i poboljšanje resursa dovesti do poboljšanja mentalnog zdravlja i subjektivne kvalitete života nastavnika (Pirkkalainen i sur., 2019; Tarafdar i sur., 2019).

5.5. Zaštitna uloga proaktivnog suočavanja na ulogu reaktivnog suočavanja u odnosu digitalnog stresa i kvalitete života

Hipoteza H5 je djelomično potvrđena. Visoko proaktivno suočavanje ublažava učinak reaktivnog suočavanja u odnosu između digitalnog stresa i psihosomatskih simptoma (značajni moderatorski efekt za ukupni indeks te za dimenzije *teškoće*, *preopterećenje* i *zabrinutost*, osim za *strah*). Za depresiju, anksioznost i dobrobit, proaktivno suočavanje ne mijenja način na koji reaktivno suočavanje pojačava povezanost s ishodima. Proaktivni pristup prvenstveno ublažava štetno djelovanje reaktivnog suočavanja u odnosu između digitalnog stresa i psihosomatskih simptoma.

Dobiveni obrasci uklapaju se u transakcijski pristup, ali i u razlikovanje proaktivnog od reaktivnog suočavanja u kontekstu stresa izazvanog digitalnim zahtjevima. U mjeri u kojoj su izvori stresa višedimenzionalno konceptualizirani (DSS; Fischer i sur., 2021), moguće je ustanoviti u kojim situacijama proaktivno suočavanje uistinu ima zaštitni učinak. U provedenom istraživanju, kao što je gore navedeno, rezultati upućuju na to da proaktivno suočavanje ublažava negativne učinke reaktivnog suočavanja kad je ishod psihosomatski simptomi. Pri višim razinama proaktivnog suočavanja, reaktivno suočavanje (npr. odgađanje,

izbjegavanje, impulzivno reagiranje) je rjeđe povezano s psihosomatskim simptomima osobito kada se radi o izvorima stresa koji su praktično rješivi u svakodnevnim postupcima i procedurama (teškoće, preopterećenje, zabrinutost). Ovi nalazi u skladu su s pretpostavkom da proaktivne strategije (planiranje, traženje resursa, anticipacija prepreka) uključuju namjerno ponašanje te zahtijevaju kognitivne napore i organizacijske preduvjete kako bi smanjile prijetnju i omogućile učinkovitije suočavanje što je povezano s nižim razinama psihosomatskih simptoma (Aspinwall i Taylor, 1997; Bakker i Demerouti, 2017; Pirkkalainen i sur., 2019, Salanova i Llorens, 2013).

Istodobno, činjenica da moderatorski efekt nije potvrđen za depresiju i anksioznost ukazuje na to da je reaktivno suočavanje (primjerice distanciranje, ventiliranje – emocionalno „pražnjenje“ tj. ispoljavanje) ponajprije povezano s nemogućnošću kontroliranja emocija te da samo proaktivno suočavanje nije dovoljno da prekine taj odnos kada su visoki digitalni izvori stresa uvjetovani strukturom posla poput *digitalnog preopterećenja i teškoća u korištenju IKT-a*, slično ističu i ostali autori (Aldao i sur., 2010; Nolen-Hoeksema i sur., 2008). Pristup neravnoteže zahtjeva i resursa naglašava da se u uvjetima oskudnih resursa, negativni učinci visokih zahtjeva teško nadoknade isključivo individualnim strategijama (Bakker i Demerouti, 2007, 2017). Razlog tome što moderatorski efekt proaktivnog na reaktivno suočavanje u odnosu digitalnog stresa i dobrobiti nije utvrđen je zato što se radi o složenom, kumulativnom ishodu na koji utječu različiti zahtjevi, stresori i raspoloživi resursi. Stoga je sama proaktivna strategija suočavanja rijetko dostatna bez istovremenog smanjenja opterećenja koje se primjerice odnosi na redukciju digitalnih alata koji se primjenjuju, postavljanje granica dostupnosti te postavljanje jasnih i primjenjivih pravila privatnosti i sigurnosti, a slično nalaze i ostali autori (Bakker i Demerouti, 2017; Nielsen i Miraglia, 2017).

Način suočavanja važan je u objašnjenju varijabilnosti u jačini povezanosti digitalnog stresa i afektivnih ishoda s obzirom da nalazi potvrđuju da reaktivno suočavanje pojačava povezanost digitalnog stresa s depresijom, anksioznošću, psihosomatskim smetnjama što ide u prilog nalazima istraživanja koji navode da ruminacija i izbjegavanje održavaju emocionalnu disregulaciju (Aldao i sur., 2010; Nolen-Hoeksema i sur., 2008).

U skladu s načelom odgovarajućeg suočavanja (eng. coping-fit), proaktivne strategije

su učinkovitije i imaju veći doseg kada je izvor stresa moguće rješavati putem konkretnih postupaka ili kroz osobno djelovanje dok su reaktivne strategije naročito štetne s obzirom da održavaju procjenu prijatne i odgađaju adaptivno učenje digitalnih procedura (Carver i Connor-Smith, 2010; Lazarus i Folkman, 1984; Pirkkalainen i sur., 2019). Ovo je u skladu s nalazima Pirkkalainen i suradnika (2019) koji navode da bez zadovoljenih organizacijskih preduvjeta proaktivno suočavanje rijetko mijenja odnos stresa i ishoda, dok reaktivni obrasci neposredno pojačavaju afektivni i somatski odgovor.

5.6. Uloga latentnih profila nastavnika prema obrascima samoučinkovitosti i suočavanja

Pored analiza efekata prosječnih učinaka varijabli s ciljem uvažavanja heterogenosti nastavnika s obzirom na kombinaciju osobnih resursa i strategija suočavanja Latentnom profilnom analizom (LPA) ispitano je mogu li se nastavnici klasificirati u homogene skupine. LPA je potvrdila parsimonično i interpretabilno rješenje (Lo i sur., 2001; Muthén i Muthén, 1998 - 2017) s četiri stabilna profila nastavnika (visoka vs. niska samoučinkovitost × niže reaktivno vs. više reaktivno × niže proaktivne vs. više proaktivno).

Nadalje, u svrhu provjere šeste hipoteze (H6) moderiraju li profili odnos između digitalnog stresa i kvalitete života provedene su moderacijske analize. Hipoteza H6 je djelomično potvrđena. Moderatorski efekt profila nastavnika na odnos digitalnog stresa i kvalitete života se različito manifestira s obzirom na dimenziju digitalnog stresa. Najrizičnija kombinacija samoučinkovitosti i suočavanja pokazala se za Profil 3, a kojeg karakterizira niska samoučinkovitost, visoko ventiliranje i distanciranje (reaktivno suočavanje), slabo davanje pozitivnog značenja, autonomija, percipirana sposobnost (proaktivno suočavanje). Kod tog je profila izraženija povezanost digitalnog stresa s depresijom i anksioznošću dok je u profilima s višim osobnim resursima (primjerice Profil 4: visoka samoučinkovitost, visoko proaktivno i nisko reaktivno suočavanje) ta povezanost smanjena i neznčajna.

Za depresiju i anksioznost moderatorski efekt profila pojavljuje se isključivo u profilu s niskom samoučinkovitošću, izraženim reaktivnim i slabijim proaktivnim suočavanjem (Profil 3) gdje je veza s digitalnim stresom jača.

Za psihosomatske simptome i dobrobit latentni profili ne mijenjaju snagu odnosa sa stresom; učinci stresa su dosljedni bez obzira na profile. Dakle, homogeni profili imaju djelomičan moderatorski efekt na odnos digitalnog stresa i afektivnih ishoda (depresija i anksioznost), no nema efekta na psihosomatske simptome ni na dobrobit.

Ovakav profilni uzorak u skladu je s transakcijskom teorijom stresa te okvirima neravnoteže zahtjeva i resursa (Bakker i Demerouti, 2007, 2017; Lazarus i Folkman, 1984). U Profilu 3 niska sekundarna procjena (osobni resursi: niska samoučinkovitost) i nepovoljna struktura suočavanja (visoko reaktivno i nisko proaktivno suočavanje) stvaraju neravnotežu između odnosa zahtjeva i raspoloživih resursa stoga se digitalni zahtjevi lakše povezuju s depresivnim i anksioznim simptomima. Suprotno tome, Profil 4 odražava visoke osobne resurse (viša samoučinkovitost i proaktivno uz nisko reaktivno suočavanje) što snižava procjenu prijetnje i podiže regulacijsku učinkovitost pa je ublažena povezanost odnosa digitalnog stresa s depresijom i anksioznošću. Time se, kroz specificirane skupine nastavnika, potvrđuje teorijska pretpostavka da su afektivni ishodi najranjiviji kada je pristajanje između zahtjeva i dostupnih resursa nepovoljno, a najzaštićeniji kada su resursi visoki i reaktivno suočavanje nisko (Aldao i sur., 2010; Bakker i Demerouti, 2007, 2017; Bandura, 1997; Lazarus i Folkman, 1984; Pirkkalainen i sur., 2019).

Nije utvrđeno da profili mijenjaju snagu veze između digitalnog stresa i dobrobiti te psihosomatskih simptoma. Ovi nalazi mogu se objasniti tako što dobrobit i psihosomatski simptomi zapravo, kao što je već spomenuto, odražavaju ravnotežu zahtjeva i resursa kroz duži vremenski period. Stoga su kod takvih ishoda manje presudne razlike u samoučinkovitosti i suočavanju ako strukturni zahtjevi (preopterećenje i stalna dostupnost) ostaju visoki (Bakker i Demerouti, 2017; Nielsen i Miraglia, 2017). Preopterećenje i zabrinutost pokazuju stabilne pozitivne povezanosti s psihosomatskim simptomima, a dodavanje interakcijskih članova LPA profila ne dovodi do dodatnog doprinosa. To zapravo znači da se snaga njihove veze s psihosomatskim simptomima ne razlikuje među profilima (odnosno profili ne moderiraju te odnose). Ovdje se radi o strukturalnije ukorijenjenim stresorima čiji se efekt na psihosomatske simptome ne oslanja na kombinacije osobnih resursa i stilova suočavanja (Fischer i sur., 2021; Tarafdar i sur., 2019).

Moderatorski učinak profila nije se pokazao značajan ni za odnos između straha od

gubitka posla i ishoda depresije i anksioznosti. Moguće objašnjenje je to da je strah od gubitka posla među nastavnicima egzistencijalniji stresor niže kontrolabilnosti, pa ga puno teže mogu moderirati samoučinkovitost kao osobni resurs i obrasci suočavanja (Bakker i Demerouti, 2017; Cheng i Chan, 2008; De Witte, 2005; Lazarus i Folkman, 1984; Sverke i sur., 2002). Jedno od objašnjenja može se osvrnuti na hrvatski obrazovni sustav u kojem je veliki dio nastavničkog kadra zaposleno na neodređeno (npr. TALIS 2024: oko 92 % nastavnika u Hrvatskoj je na neodređeno, iznad OECD prosjeka) (OECD, 2024/2025), što sugerira nisku percepciju nesigurnosti posla u odnosu na sustave s fleksibilnijim tržištem rada poput SAD-a, gdje je originalno validirana Skala digitalnog stresa (DSS) i gdje je dimenzija nesigurnosti (u koju spada strah od gubitka posla) opravdano prisutna u upitniku digitalnog stresa. U takvom institucionalnom okviru varijabilitet straha od gubitka posla vjerojatno je premalen da bi se dobila interakcija s profilima nastavnika (što je vidljivo u deskriptivnim podacima kroz vrijednosti aritmetičkih sredina). Time se i objašnjava zašto je strah od gubitka posla u modelima neznan uz afektivne ishode bez obzira na moderatorski efekt profila (Bakker i Demerouti, 2017; Ragu-Nathan, 2011; Tarafdar et al., 2019).

Konceptualno gledajući poslovna nesigurnost/nesigurnost (eng. job insecurity/insecurity) je prema literaturi (Ragu-Nathan i sur., 2008; Tarafdar i sur., 2011) priznati tehnostresor i to u klasičnom TSC okviru (*Technostress Creators* model; pet „stresora“: *techno-overload*, *techno-invasion*, *techno-complexity*, *techno-insecurity*, *techno-uncertainty*) kao tehnološka nesigurnost (eng. techno – insecurity), a u novijem instrumentariju kao što je Skala digitalnog stresa (eng. Digital stress scale, Fischer i sur., 2021; Riedl i sur., 2023) izdvojen je kao poseban faktor *strah od gubitka posla zbog digitalizacije*. No njegov bi empirijski domet bio vrlo vjerojatno kontekstualno osjetljiviji i izraženiji na tržištima rada u kojima je prisutnija nesigurnost zaposlenja te intenzivnijim digitalnim restrukturiranjem radnih mjesta (Tarafdar i sur., 2019). U obzir treba uzeti i prirodu nastavničkog posla te međukulturalne razlike u intenzitetu primjene digitalnih sustava kao i vjerojatnost zamjenjivosti nastavničke struke naprednom digitalnom tehnologijom.

Promatrajući dobivene nalaze kroz širi obrazovni kontekst, valja istaknuti da se povišena anksioznost i depresivnost nastavnika često povezuju i s nezadovoljstvom poslom,

nižom radnom angažiranošću i emocionalnom iscrpljenošću što se također odnosi na teorijske okvire neravnoteže zahtjeva i resursa te nalazima na nastavničkim uzorcima (Collie i sur., 2012; Hakanen i sur., 2006; Skaalvik i Skaalvik, 2017). Premda u ovom istraživanju nije izravno mjereno zadovoljstvo poslom, dobiveni rezultati o ulozi digitalnih zahtjeva upućuju na podudarnosti sa strukturnim izvorima opterećenja (preopterećenje, stalna dostupnost, fragmentacija rada) koje se često u literaturi vežu s padom zadovoljstva te porastom afektivnim teškoća. U tom kontekstu, digitalni stres može djelovati u kombinaciji s općim radnim zahtjevima. Stoga je vjerojatnije da će nezadovoljstvo poslom koegzistirati s povišenim anksiozno – depresivnim simptomima (Bakker i Demerouti, 2017; OECD, 2020) kada je digitalni stres visok, a resursi (podrška, autonomija, standardizirani protokoli) nedovoljni. Ovo sugerira da bi uz smanjenje digitalnih zahtjeva te jačanje osobnih/organizacijskih resursa bilo korisno sustavno pratiti zadovoljstvo poslom i povezane indikatore dobrobiti, te ih u budućim modelima uključiti kao moguće moderatore /medijatore odnosa između digitalnog stresa i mentalnog zdravlja nastavnika.

5.7. Ograničenja istraživanja i preporuke za buduća istraživanja

Provedeno istraživanje daje jasnu sliku povezanosti digitalnog stresa s anksioznošću, depresijom, psihosomatskih simptomima i dobrobiti, no treba uzeti u obzir nekoliko metodoloških i kontekstualnih ograničenja prilikom tumačenja i generalizacije nalaza.

U istraživanju se koristio presječni nacrt te su primijenjene samoprocjene sudionika što ograničava mogućnost donošenja uzročnih zaključaka te povećava rizik zajedničke varijance izvora mjerenja (Maxwell i Cole, 2007; Podsakoff i sur. 2003; Spector, 2006). Istraživanje je provedeno na specifičnom uzorku zaposlenika unutar hrvatskog obrazovnog sustava. Iako ovakav pristup omogućuje dublji uvid u digitalni stres unutar ovog sektora, on ujedno predstavlja ograničenje u pogledu generalizacije nalaza na druge profesionalne domene ili drukčija kulturalna okruženja. Naime, visoka sigurnost zaposlenja i regulativa javnog sektora mogu smanjiti varijabilitet pojedinih izvora stresa (primjerice straha od gubitka posla) čime se ujedno smanjuje vjerojatnost uočavanja moderatorskih učinaka. Stoga je vanjska valjanost nalaza ograničena na slične institucionalne kontekste (Bakker i Demerouti, 2017).

Skale koje su korištene u ovom istraživanju sastojale su se ukupno gledano od velikog broja čestica što je vjerojatno povećalo umor i zasićenje ispitanika te moglo potaknuti strategije davanja socijalno poželjnih odgovora te preskakanja tvrdnji u upitnicima. To je rezultiralo većim brojem nepotpuno ispunjenih upitnika pa je ukupni uzorak smanjen za približno 500 sudionika što je utjecalo i na smanjenje varijabilnosti odgovora i potencijalno podcijenjenim povezanostima i efektima.

Upitnici su primijenjeni putem *online* platforme, što u ovom kontekstu može nositi određena metodološka i konceptualna ograničenja. S obzirom da se istražuje digitalni stres, sam način ispunjavanja upitnika u digitalnom okruženju može za određene sudionike predstavljati dodatni izvor opterećenja, pogotovo za one s nižom razinom digitalne kompetencije ili s izraženijim negativnim stavovima prema tehnologiji. Takvi sudionici mogli bi biti manje motivirani za sudjelovanje što može dovesti do pristranosti uzorka (primjerice odustajanja od završavanja ispunjavanja upitnika) odnosno do smanjene zastupljenosti ispitanika s višim percipiranim digitalnim stresom. U obzir treba također uzeti da *online* platforme ograničavaju kontrolu uvjeta ispunjavanja te mogućnost provjere pažnje ili razumijevanja uputa što potencijalno može utjecati na pouzdanost i valjanost dobivenih podataka.

S analitičkog aspekta, iako su kontrolirane dob, spol i IKT- obrazovanje u istraživanje nisu uključene preciznije organizacijske i radno-procesne varijable kao što su primjerice realno opterećenje digitalnim alatima, učestalost prekida u radu, školske politike vezane za dostupnost nastavnog osoblja i sl., kao i psihosocijalni čimbenici poput zadovoljstva poslom, angažiranosti ili emocionalne iscrpljenosti koji se u literaturi navode kao relevantni korelati dobrobiti u radnom kontekstu (Collie i sur., 2012; Hakanen i sur., 2006). Iz tog je razloga teže razlučiti specifičan doprinos digitalnog stresa od šireg konteksta radnog mjesta.

Zbog stabilnosti modela korištena je dimenzija naprednih digitalnih vještina, kao indikator samoučinkovitosti što je metodološki opravdano s obzirom na međuzavisnost varijabli, ali se time smanjuje spektar osobnih resursa (primjerice opća samoučinkovitost, regulacijska fleksibilnost, tolerancija na dvosmislenost), pa je moguće da je zaštitni potencijal resursa podcijenjen (Aldao, i sur., 2010; Bandura, 1997). Budući da su analize provedene na razini manifestnih varijabli primjenom regresijskih moderacija, rezultati ne

uključuju kontrolu pogrešaka mjerenja, što donekle ograničava preciznost procjene odnosa među konstrukcijama (Hayes, 2022; Little, 2013).

Potrebno je istaknuti da iako se većina modela pokazala statistički značajnima, objašnjena varijanca bila je mala, a moderatorski koeficijenti niski što govori da moderator slabo mijenja odnos između kriterijske i ishodne varijable zbog čega je potrebno oprezno tumačenje i generaliziranje rezultata.

Iako je već prethodno obrazloženo da *napredne digitalne vještine* bolje odražavaju kapacitet za izvedbu složenijih digitalnih zahtjeva koji najčešće uzrokuju stres, moguće je da bi uključivanje drugih dimenzija (primjerice profesionalnih kompetencija) dovelo do djelomično različitih obrazaca povezanosti što ujedno predstavlja jedno od metodoloških ograničenja ovog istraživanja.

Treba uzeti u obzir da je ishodna varijabla dobrobit koja je korištena u ovom istraživanju, širi konstrukt pod utjecajem niza životnih okolnosti te može biti definirana i faktorima izvan digitalnog okruženja (npr. životne prilike, zdravlje, obitelj). To može biti jedan od razloga iz kojeg se u većini modela dobrobit nije pokazala značajnom.

U analizi osobi usmjerenog pristupa, latentna profilna analiza pokazala je dobro pristajanje i visoku entropiju, no profili su procijenjeni i interpretirani na istom uzorku bez vanjske replikacije; s obzirom da se pripadnost profilima temelji na vjerojatnostima, moguća je pogreška klasifikacije te propuštanja rjeđih, ali teorijski relevantnijih konfiguracija (Lo i sur., 2001; Morin i sur., 2016; Nylund i sur., 2007).

Ishodi depresija i anksioznost (afektivni ishodi) bili su generalno osjetljivi na moderatorske efekte, dok su psihosomatski simptomi i dobrobit pokazali stabilnije linearne povezanosti s digitalnim stresom. Ovo je vjerojatno odraz njihove sveobuhvatnije i kumulativne prirode te osjetljivosti na strukturne (organizacijske) čimbenike koji ovdje nisu detaljno mjereni (Bakker i Demerouti, 2017; Nielsen i Miraglia, 2017).

Smjerovi budućih istraživanja proizlaze iz navedenih ograničenja. Prvenstveno su potrebni longitudinalni nacrti i/ili dnevničke studije (eng. *Ecological Momentary Assessment*, EMA) kako bi se jasnije razlikovali vremenski slijed i smjer povezanosti (Bolger i Laurenceau, 2013; Shiffman i sur., 2008) te ispitalo za koje skupine i u kojim uvjetima proaktivno i reaktivno suočavanje mijenja odnos digitalnog stresa i relevantnih ishoda.

Buduća istraživanja trebala bi razmotriti kraće verzije skala, pauze tijekom ispunjavanja, te provjere pažnje i vremenska ograničenja po sekcijama kako bi se smanjio umor i povećala mjerna pouzdanost i valjanost podataka.

Buduće studije trebaju uzeti u obzir specifičnost hrvatskog obrazovnog sustava (organizaciju rada, digitalnu infrastrukturu) kako bi se rezultati mogli uspoređivati s drugim odgojno obrazovnim sustavima te primjenjivati validiranu verziju skale Digitalnog stresa što bi omogućilo repliciranje, usporedbe među istraživanjima i longitudinalno praćenje.

Studije koje se bave istraživanjem digitalnog stresa trebala bi kombinirati online i papir-olovka formate ili koristiti hibridne pristupe kao što je online ispunjavanje u nadziranim uvjetima kako bi se smanjio rizik od takvih pristranosti i omogućilo uključivanje šireg spektra ispitanika.

Nadalje, višerazinski pristupu istraživanju, koji bi kombinirali individualne karakteristike nastavnika s različitim obilježjima škola (npr. pravila dostupnosti, broj i standardizacija digitalnih platformi, organizacijska i tehnička podrška), omogućili bi izdvajanje kontekstualnih od individualnih razlika te preciznije mapiranje „usklađenosti strategije sa zahtjevima situacije“ (Bakker i Demerouti, 2017; Bliese, 2000). Bilo bi korisno proširiti i spektar osobnih resursa uz napredne digitalne vještine uključiti i opću samoučinkovitost, vještine regulacija emocija i regulacijsku fleksibilnost, toleranciju na dvosmislene te specifične proaktivne kompetencije (Aldao i sur., 2010; Bandura, 1997; Gross, 2015). U tom smjeru idu i moderirano-medijacijski modeli u SEM okviru (uz testiranje mjernih invarijantnosti), koji bi istovremeno omogućili procjenu medijatora poput emocionalne disregulacije, iscrpljenosti, narušenih granica poslovnog i privatnog života ili zadovoljstva poslom (Preacher i sur., 2007; Putnick i Bornstein, 2016; Vandenberg i Lance, 2000).

S obzirom na to da su moderatorske veze procijenjene na razini manifestnih kompozita, bez eksplicitne kontrole mjernih pogrešaka, daljnja istraživanja trebala bi primijeniti pristupe koji preciznije razlučuju latentne odnose te bolje uzimaju u obzir vrijeme i ugniježdenost podataka (Hayes, 2022; Little, 2013).

Osobi usmjeren pristup trebalo bi produbiti kroz longitudinalnu dinamiku profila (eng. *latent transition analysis*) kako bi se ispitalo prelaze li nastavnici u povoljnije konfiguracije

nakon ciljanih intervencija (primjerice kombinacija obuke proaktivnih vještina i organizacijskih mjera) i koliko je taj prag djelovanja za promjenu profila (Little, 2013; Morin i sur., 2016). Usporedne studije drugačijih sustava i kultura s različitom sigurnošću zaposlenja i različitim intenzitetom digitalizacije rada dodatno bi provjerile kontekst i osjetljivost dimenzija poput dimenzije straha te opću generalizaciju nalaza (De Witte, 2005; Tarafdar i sur., 2019).

Buduću evaluaciju potrebno je proširiti i na pedagoške ishode (percipirana učinkovitost poučavanja, zadovoljstvo učenika/roditelja, indikatori uspjeha) kako bi se razumio učinak digitalnog stresa u nastavi (Collie i sur., 2012; Hakanen i sur., 2006).

Preporučljivo bi također bilo kombinirati kvantitativne i kvalitativne pristupe kao što su fokus grupe i intervjui koji mogu objasniti ključne čimbenike (mnogobrojnost digitalnih alata, stalna dostupnost, fragmentacija zadatka). Ovakvi pristupi također bi pomogli u dizajnu intervencija koje, uz osnaživanje individualnih resursa, uključuju i strukturne promijene kao što su smanjivanje digitalnih kanala, postavljanje granica dostupnosti i provedivih politika privatnosti i sigurnosti. Time bi se obuhvatili i daljnji ishodi poput dobrobiti i psihosomatskih simptoma (Mark i sur., 2008; Nielsen i Miraglia, 2017; Tarafdar i sur., 2019).

Presječni nacrt i manifestni kompoziti ograničavaju uzročna tumačenja i ne uzimaju u obzir pogrešku mjerenja. U istraživanje nisu uključene organizacijske varijable (npr. broj kanala komunikacije, pravila dostupnosti) i posrednici (npr. emocionalna disregulacija, iscrpljenost). Buduća longitudinalna i višerazinska istraživanja koja u analizi uzimaju u obzir da su podaci hijerarhijski strukturirani (npr. učitelji su unutar škola, učenici unutar razreda, zaposlenici unutar organizacija) se uz latentne strukturalne modele i moderirano – medijacijske analize, trebaju istodobno usmjeriti na mehanizme i uvjete u kojima intervencije imaju najveći doseg.

5.8. Praktična primjena rezultata istraživanja

Rezultati ovog istraživanja mogu se usmjeriti na intervencije koje uključuju prvenstveno smanjenje i racionalizaciju izvora digitalnog stresa u obrazovnom kontekstu te

jačanja osobnih i timskih resursa nastavnog osoblja uz smjernice na temelju rizičnih profila. S obzirom da su, neovisno o individualnim različitostima, preopterećenje i zabrinutost stabilno povezani višim psihosomatskim smetnjama i nižom dobrobiti prijeko su potrebne strukturne mjere poput standardiziranja i ograničavanja broja platformi/kanala digitalne komunikacije i rada, definiranje jasnih protokola (zadavanje i predaja zadataka, komunikacija s učenicima/studentima/roditeljima), uvesti jasna pravila dostupnosti (primjerice „tihe sate“, vremenske granice odgovora na različite upite) i omogućiti pouzdanu i dostupnu tehničku podršku (Fischer i sur., 2021; Nielsen i Miraglia, 2017; Tarafdar i sur., 2019). Takve organizacijske prilagodbe smanjuju ometanje i otežavanje rada te ublažavaju izravne učinke digitalnog stresa na percepciju ometajućih psihosomatskih simptoma i dobrobit gdje individualne razlike rjeđe moderiraju odnos (Bakker i Demerouti, 2017; Nielsen i Miraglia, 2017).

Za ishode poput depresije i anksioznosti (afektivne ishode) nalazi dosljedno pokazuju veću osjetljivost na obrasce suočavanja i samoučinkovitosti. Uz strukturne mjere, korisno bi bilo uvesti kratke, ciljane programe kao što su na primjer rad na neučinkovitim strategijama suočavanja kao što su prepoznavanje i redukcija izbjegavanja i ruminacija, te na tehnike emocionalne regulacije primjerice edukacija o mogućim „digitalnim okidačima“ te tehnike usmjerene na prekidanje obrazaca odgađanja. Istodobno je potrebno jačati proaktivne tehnike suočavanja kao što su planiranje i priprema za digitalne zadatke, traženje podrške, anticipacija problema te graditi digitalnu samoučinkovitost kroz postepeno ovladavanje digitalnim zadacima poput treninga „malih koraka“ (*scaffolded learning*: demonstracija, vođena praksa, samostalna primjena) (Aldao i sur., 2010; Bandura, 1997; Gross, 2015; Nolen-Hoeksema i sur.; 2008; Pirkkalainen i sur., 2019). Ovakve mjere najvažnije su za profil nastavnika obilježen višim reaktivnim suočavanjem (tzv. reaktivni profil) gdje je veza između digitalnog stresa te depresije i anksioznosti najjača.

Na razini obrazovnih ustanova preporučuje se periodična revizija digitalnih procesa koji se odnose na sustavno, periodično popisivanje i praćenje alata i komunikacijskih kanala (tko, kada, kojim kanalom) i radnih tokova u obrazovnim ustanovama, uz bilježenje i mjerenje prekida i „hitnih“ zahtjeva te u skladu s tim revidirati procese (npr. objediniti komunikaciju u jedan prioritetni kanal, unaprijed definirati obrasce/dokumente i sjediniti

rokove), standardizirati pravila i smanjiti digitalna preopterećenja (Ayyagari i sur., 2011; Barber i Santuzzi, 2015; Derks i Bakker, 2014; Emerson i sur., 2017). Uz sve navedeno potrebno je uvesti rutinsko praćenje dobrobiti i psihosomatskih simptoma (kratke validirane mjere poput WHO-5, PHQ-15) te digitalnog stresa (npr. skraćena skala DSS-a, Riedl i sur., 2023) kako bi se pravovremeno uočile skupine nastavnika kojima je potrebna dodatna podrška (Nielsen i Miraglia, 2017).

Programi stručnog usavršavanja nastavnog osoblja trebali bi biti modularni i utemeljeni na dokazima: mikro moduli za digitalnu samoučinkovitost (specifične vještine u obrazovnom kontekstu), moduli za upravljanje pažnjom i vremenom u digitalnom radu (blokovi fokusiranog rada, upravljanje obavijestima, planiranje asinkrone komunikacije) te radionice na temu digitalne higijene i liderstvo (podrška i standardi alata, granice dostupnost, očekivano vrijeme odgovora). Ovakav dvosmjerni pristup: strukturno rasterećenje zahtjeva i jačanje osobnih/timskih resursa u skladu je sa transakcijskim modelom stresa te principima ravnoteže zahtjeva i resursa kao i s nalazima o tehnostresu i digitalnom stresu. Takav pristup povećava vjerojatnost učinka na afektivne i somatske ishode (Bakker i Demerouti, 2017; Gross, 2015; Jennings i sur., 2017; Tarafdar i sur., 2019;).

Na razini sustava, preporučljivo je poticati programe i pravilnike koji snižavaju percepciju nekontrolabilnih prijetnji smjernice o standardnim alatima na razini osnivača/ministarstva te centralizirana podrška u obliku *help-desk*-a, repozitorija uputa, video-vodiča. Nužne su intervencije u smjeru smanjenja digitalnog preopterećenja, operativnih zahvata te povećanja predvidivosti rada (Bakker i Demerouti, 2017; Nielsen i Miraglia, 2017).

5.9. Znanstveni doprinos rezultata istraživanja

Znanstveni doprinos ove disertacije može se razmatrati kroz empirijski, teorijski, metodološki i praktični aspekt analize efekta digitalnog stresa nastavnika na kvalitetu njihova života.

Empirijski je doprinos disertacije u nadilaženju ograničenja dosadašnjih istraživanja

koja su se uglavnom usmjeravala na opći radni stres, burnout i pojedine pokazatelje dobrobiti nastavnika (primjerice Ayyagari i sur., 2011; Skaalvik, Skaalvik, 2017; Tarafdar i sur., 2007). Za razliku od toga, u ovom je radu analiziran efekt digitalnog okruženja nastavnika i specifičnih zahtjeva rada (npr. teškoće u primjeni informacijsko komunikacijske tehnologije, digitalna preopterećenost, zabrinutost za digitalnu sigurnost i privatnost) na različite pokazatelje kvalitete života nastavnika (depresivnost, anksioznost, psihosomatika, dobrobit) koje su drugi autori (npr. Tarafdar i sur., 2019; Ayyagari i sur., 2011; Molino i sur., 2020) samo djelomično razmatrali.

Rezultati istraživanja značajno doprinose boljem razumijevanju postojećih modela digitalnog stresa te njihove primjenjivosti u hrvatskom obrazovnom kontekstu u usporedbi s nalazima dobivenim sa zaposlenicima u drugim sektorima. Ovo je istraživanje jedno od rijetkih opsežnih empirijskih istraživanja na velikom i heterogenom uzorku nastavnika u Republici Hrvatskoj (N = 870), koje obuhvaća učitelje, nastavnike i profesore iz osnovnog, srednjoškolskog i visokog obrazovanja.

Teorijski se doprinos rada očituje u integraciji više teorijskih modela: transakcijski model stresa i suočavanja (Lazarus i Folkman, 1984); model zahtjeva i resursa, (JD-R, Bakker i Demerouti, 2007; Demerouti i sur., 2001;) i teorije samoučinkovitosti (Bandura, 1997) te njihove primjene u razumijevanju specifičnih efekata digitalnog stresa na kvalitetu života nastavnika. Nadilazeći dosadašnje pristupe u kojima se digitalni stres tretira kao jedinstven, globalni konstrukt (npr. Tarafdar i sur., 2007; Ragu-Nathan i sur., 2008) u ovom se istraživanju analiziraju efekti pojedinih dimenzija digitalnog stresa i načina na koje individualne razlike u samoučinkovitosti i suočavanju modificiraju njihove učinke. Polazeći od koncepta samoučinkovitosti, u ovom se radu digitalna samoučinkovitost kao i obrasci suočavanja (proaktivno i reaktivno) razmatraju kao osobni resursi odnosno mehanizmi koji mogu ublažiti ili pojačati učinke digitalnih zahtjeva na negativne ishode (depresivne, anksiozne i psihosomatske simptome) i pozitivne ishode (dobrobit), u skladu s transakcijskim pristupom odnosno s JD-R okvirom.

Metodološki je doprinos rada u pripremi pouzdanih mjera digitalnog stresa, suočavanja i digitalne samoučinkovitosti nastavnika prikladnih za buduća istraživanja. Za potrebe istraživanja validirane su postojeće mjere ili su sukladno ciljevima istraživanja konstruirane

nove skale.

Posebna je vrijednost rada primjena niza analiza moderacijskih efekata osobnih resursa poput digitalne samoučinkovitosti odnosno obrasca suočavanja (proaktivno i reaktivno) u objašnjenju odnosa između digitalnih zahtjeva i različitih pokazatelja kvalitete života. Uz varijablama usmjeren pristup, korišten je i osobi usmjeren pristup primjenom modela latentnih profila, čime je omogućen istodobno sagledavanje prosječnih učinaka analiziranih varijabli te identifikacija osobnih profila i rizičnih kombinacija obilježja koja mijenjaju efekt digitalnog stresa na različite aspekte kvalitete života nastavnika.

Praktični doprinos rada ogleda se u jasno definiranim implikacijama za intervencije i obrazovne politike, koje su neposredno utemeljene na nalazima. Rezultati su relevantni za osmišljavanje intervencija usmjerenih na očuvanje mentalnog zdravlja nastavnika u uvjetima izloženosti povećanim digitalnim zahtjevima, jačanje digitalne samoučinkovitosti te razvoj učinkovitih strategija suočavanja. Spoznaje ovog istraživanja relevantne su za kreiranje obrazovnih politika koje uvažavaju specifične digitalne zahtjeve rada u suvremenom obrazovnom sustavu.

Zaključno, znanstveni je doprinos ove disertacije u tome što se po prvi put sustavno ispituje povezanost različitih vrsta digitalnog stresa, osobnih resursa i psiholoških ishoda na heterogenom uzorku nastavnika u Hrvatskoj, primjenom validiranih mjera i naprednih analitičkih postupaka. Rad doprinosi teorijskom razumijevanju efekta digitalnog stresa, metodološkim pristupima istraživanja ovog fenomena te razvoju učinkovitih preventivnih strategija i unaprjeđenja kvalitete života nastavnika.

6. ZAKLJUČAK

Cilj ovoga rada bio je ispitati pojavnost digitalnog stresa među nastavnicima i njegovu povezanost s kvalitetom života te, u skladu s transakcijskim teorijom stresa provjeriti moderatorske uloge digitalne samoučinkovitosti i načina suočavanja s digitalnim stresom uz kontrolu dobi, spola i IKT- obrazovanja. Rezultati daju konzistentan pregled učinaka digitalnog stresa na depresiju, anksioznost, psihosomatske simptome i dobrobit uz indikacije gdje i samoučinkovitost i strategije suočavanja mijenjaju snagu tih odnosa.

H1. Hipoteza je potvrđena. Sve dimenzije digitalnog stresa povezane su s višom depresivnošću, anksioznošću i psihosomatskim simptomima te nižom dobrobiti, a ukupni digitalni stres pokazuje stabilne, umjerene povezanosti u očekivanim smjerovima.

H2. Rezultati podržavaju hipotezu: nakon kontrole dobi, spola i IKT-obrazovanja, digitalni stres zadržava samostalnu prediktivnu vrijednost. Dimenzije digitalnog stresa preopterećenje i zabrinutost dosljedno su povezani s lošijim ishodima (osobito s anksioznošću i psihosomatikom), dok se teškoće u primjeni IKT-a također pokazuju relevantnima za depresivnost. Dobrobit je niža kada su digitalni zahtjevi viši, pri čemu su spol i dimenzije preopterećenje i zabrinutost značajni prediktori. Prediktorski efekt digitalne samoučinkovitosti povrh efekta digitalnog stresa nije potvrđen.

H3. Hipoteza je djelomično potvrđena. Digitalna samoučinkovitost ublažava vezu ukupnog digitalnog stresa, *teškoća u primjeni IKT-a, preopterećenost i narušavanje granica poslovnog i privatnog života* i depresivnosti. Za anksioznost moderatorski efekt samoučinkovitosti je potvrđen za ukupni stres i za dimenziju teškoće, ali ne i za preopterećenje, zabrinutost i strah (viša samoučinkovitost smanjuje vezu ukupnog digitalnog stresa i dimenzije *teškoća* s anksioznošću). Za psihosomatske simptome se moderatorski efekt samoučinkovitosti pokazuje samo za dimenziju straha (viša samoučinkovitost smanjuje vezu straha s psihosomatskim simptomima), dok za dobrobit samoučinkovitost ne mijenja odnos s digitalnim stresom ni s njegovim dimenzijama. Zaključno, samoučinkovitost ima zaštitni efekt prvenstveno kod operativno upravljivih izvora stresa (teškoće, preopterećenje) i u afektivnoj domeni (depresivnost i djelomično anksioznost), a moderatorski efekt je ograničen kada se promatraju udaljeniji ishodi (dobrobit i psihosomatski simptomi) te

stabilniji, strukturni stresori (zabrinutost i strah).

H4. Hipoteza je potvrđena za reaktivno suočavanje, ali nije potvrđena za proaktivno u većini modela. Reaktivno suočavanje sustavno pojačava povezanost digitalnog stresa s depresivnošću, anksioznošću te s psihosomatskim simptomima. Proaktivno suočavanje, promatrano zasebno, ne mijenja snagu odnosa (bez stabilnih interakcija), premda se kao glavni učinak često povezuje s povoljnijim ishodima. Ni jedna strategija suočavanja nije pokazala moderatorski efekt na odnos digitalnog stresa i dobrobiti, uz iznimku efekta reaktivnog suočavanja na odnos *zabrinutosti* i dobrobiti.

H5. Hipoteza je djelomično potvrđena. U odnosu između digitalnog stresa i psihosomatskih simptoma dobiveni su značajni moderatorski efekti, te je uočen obrazac u kojem viša razina proaktivnog suočavanja slabi štetni utjecaj reaktivnog suočavanja (najjasnije za ukupni digitalni stres te za dimenzije, teškoće, preopterećenje i zabrinutost, ali ne i za strah). Za depresiju, anksioznost i dobrobit takav efekt nije dosljedno potvrđen te proaktivno suočavanje ne mijenja odnos reaktivno suočavanja s digitalnim stresom.

Dakle, uočena je zaštitna uloga proaktivnog suočavanja u odnosu na reaktivno suočavanje, na povezanost digitalnog stresa i psihosomatskih simptoma, ali taj zaštitni efekt nije dosljedno vidljiv na anksioznost i depresiju niti na dobrobiti. Proaktivno suočavanje štiti prije svega od psihosomatskih posljedica reaktivnog suočavanja, dok učinci digitalnog stresa na afektivne ishode i dobrobit ne ovise o efektu proaktivnog na reaktivno suočavanje.

H6. Hipoteza je djelomično potvrđena. Latentnom profilnom analizom izdvojene su četiri stabilne skupine. Moderatorski efekt profila pojavljuje se na depresiji i anksioznosti te je koncentriran u reaktivnom profilu (niska samoučinkovitost, izraženo reaktivno i slabije proaktivno suočavanje) te upravo u toj kombinaciji obilježja, porast digitalnog stresa najviše povećava depresiju i anksioznost. U profilima s višom samoučinkovitošću i nižom reaktivnošću efekt je blaži ili neznačajan. Za psihosomatiku i dobrobit profili ne mijenjaju snagu odnosa, a preopterećenje i zabrinutost dosljedno su povezani s višim psihosomatskim simptomima. Dobrobit je niža uz viši ukupni stres i dimenzije, neovisno o profilu.

Može se zaključiti da se u svim analizama ponavlja isti obrazac: 1) digitalni stres ima konzistentne, nepovoljne povezanosti s ishodima; 2) reaktivno suočavanje pojačava te odnose i stoga ga je potrebno reducirati; 3) samoučinkovitost i proaktivno suočavanje pružaju

zaštitnu ulogu najviše kod upravljivih stresora i afektivnih ishoda. Profili nastavnika dodatno pokazuju da kombinacije niske samoučinkovitosti, visoke reaktivnosti i slabije proaktivnosti predstavljaju visokorizičnu konfiguraciju jer u tim skupinama isti porast digitalnih izvora stresa predviđa i više psihosomatskih simptoma.

7. POPIS LITERATURE

- Agyapong, B., Obuobi-Donkor, G., Burbach, L. i Wei, Y. (2022). Stress, burnout, anxiety and depression among teachers. *Psychiatry International*, 3(3), 253–268. <https://doi.org/10.3390/psychiatryint3030020>
- Aiken, L. S. i West, S. G. (1991). *Multiple regression: Testing and interpreting interactions*. Sage.
- Ajduković, M., Rezo Bagarić, I. i Ajduković, D. (2022). Is there anything good about the COVID-19 pandemic? Perceptions of the positive consequences at the beginning of the pandemic. *Psihologijske teme*, 31(1), 1–25. <https://doi.org/10.31820/pt.31.1.1>
- Aktan, O. i Toraman, Ç. (2022). The relationship between technostress levels and job satisfaction of teachers within the COVID-19 period. *Education and Information Technologies*, 27(7), 10429–10453. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11027-2>
- Aldao, A., Nolen-Hoeksema, S. i Schweizer, S. (2010). Emotion-regulation strategies across psychopathology: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, 30(2), 217–237. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.11.004>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). American Psychiatric Publishing. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Aspinwall, L. G. i Taylor, S. E. (1997). A stitch in time: Self-regulation and proactive coping. *Psychological Bulletin*, 121(3), 417–436. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.121.3.417>
- Aulén, A.-M., Pakarinen, E, Feldt, T. i Lerkkanen, M.-K. (2021). Teacher coping profiles in relation to teacher well-being: A mixed-method approach. *Teaching and Teacher Education*, 102, 103323. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103323>
- Ayyagari, R., Grover, V. i Purvis, R. (2011). Technostress: Technological antecedents and implications. *MIS Quarterly*, 35(4), 831–858.
- Bakker, A. B. i Demerouti, E. (2007). The Job Demands–Resources model: State of the art. *Journal of Managerial Psychology*, 22(3), 309–328. <https://doi.org/10.2307/41409963>

- Bahamondes-Rosado, M. E., Garrido-Ledezma, A. i Mena-Retamal, P. (2023). Technostress at work during the COVID-19 lockdown: A systematic review. *Frontiers in Psychology, 14*, 1173425. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1173425>
- Bakker, A. B. i Demerouti, E. (2007). The Job Demands–Resources model: State of the art. *Journal of Managerial Psychology, 22*(3), 309–328. <https://doi.org/10.1108/02683940710733115>
- Bakker, A. B. i Demerouti, E. (2017). Job Demands–Resources theory: Taking stock and looking forward. *Journal of Occupational Health Psychology, 22*(3), 273–285. <https://doi.org/10.1037/ocp0000056>
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman.
- Barber, L. K. i Santuzzi, A. M. (2015). Please respond ASAP: Workplace telepressure and employee recovery. *Journal of Occupational Health Psychology, 20*(2), 172–189. <https://doi.org/10.1037/a0038278>
- Barbieri, V., Piccoliori, G., Engl, A. i Wiedermann, C. J. (2024). Impact of digital media, school problems, and lifestyle factors on youth psychosomatic health: A cross-sectional survey. *Children, 11*(7), 795. <https://doi.org/10.3390/children11070795>
- Baron, R. M. i Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology, 51*(6), 1173–1182. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>
- Bartlett, M. S. (1954). A note on the multiplying factors for various χ^2 approximations. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological), 16*(2), 296–298.
- Bergman, L. R. i Magnusson, D. (1997). A person-oriented approach in research on developmental psychopathology. *Development and Psychopathology, 9*(2), 291–319. <https://doi.org/10.1017/S095457949700206X>
- Bhatt, N. i Kothari, T. P. (2022). Determinants of technostress: A systematic literature review. *European Journal of Business Science and Technology, 8*(2), 159–171. <https://doi.org/10.11118/ejobsat.2022.007>

- Bliese, P. D. (2000). Within-group agreement, non-independence, and reliability. U: K. J. Klein i S. W. J. Kozlowski (Ur.), *Multilevel theory, research, and methods in organizations* (str. 349–381). Jossey-Bass.
- Bolger, N. i Laurenceau, J.-P. (2013). *Intensive longitudinal methods*. Guilford Press.
- Bravo-Adasme, N. i Cataldo, A. (2022). Understanding techno-distress and its influence on educational communities: A two-wave study with multiple data samples. *Technology in Society, 70*, <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.10204>
- Brod, C. (1984). *Technostress: The human cost of the computer revolution*. Addison-Wesley.
- Califf, C. B. i Brooks, S. (2020). An empirical study of techno-stressors, literacy facilitation, burnout, and turnover intention as experienced by K-12 teachers. *Computers & Education, 157*, 103971. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103971>
- Carver, C. S. i Connor-Smith, J. (2010). Personality and coping. *Annual Review of Psychology, 61*, 679–704.
- Castells, M. (2010). *The rise of the network society* (2nd ed.). Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.093008.100352>
- Cazan, A. M., David, L. T., Truța, C., Maican, C. I., Henter, R., Năstasă, L. E. i Pavalache-Ilie, M. (2024). Technostress and time spent online: A cross-cultural comparison for teachers and students. *Frontiers in Psychology, 15*, 1377200. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1377200>
- Chen, L. i Muthitacharoen, A. (2016). An empirical investigation of the consequences of technostress: Evidence from China. *Information Resources Management Journal, 29*(2), 14-36. <https://doi.org/10.4018/IRMJ.2016040102>
- Cheng, G. H.-L. i Chan, D. K.-S. (2008). Who suffers more from job insecurity? A meta-analytic review. *Applied Psychology, 57*(2), 272–303. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2007.00312.x>
- Çoklar, A. N. i Sahin, Y. L. (2011). Technostress levels of social network users based on ICTs in Turkey. *European Journal of Social Sciences, 23*(2), 171–182.

- Collie, R. J., Shapka, J. D. i Perry, N. E. (2012). School climate and social–emotional learning: Predicting teacher stress, job satisfaction, and teaching efficacy. *Journal of Educational Psychology*, 104(4), 1189–1204. <https://doi.org/10.1037/a0029356>
- Connor-Smith, J. K. i Flachsbart, C. (2007). Relations between personality and coping: A meta-analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 93(6), 1080–1107. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.93.6.1080>
- Consiglio, C., Borgogni, L., Di Tecco, C., Lo Presti, A., Piccoli, B. i Colombo, L. (2023). Techno-stress creators, burnout, and psychological health among remote workers during the pandemic: The moderating role of e-work self-efficacy. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 33(3), 315–330. <https://doi.org/10.1080/1359432X.2023.2267776>
- Cooper, C. L., Dewe, P. i O'Driscoll, M. P. (2001). *Organizational stress: A review and critique of theory, research, and applications*. Sage Publications.
- Cox, T. (1978). *Stress*. Macmillan Education.
- Crawford, E. R., LePine, J. A. i Rich, B. L. (2010). Linking job demands and resources to employee engagement and burnout: A theoretical extension and meta-analytic test. *Journal of Applied Psychology*, 95(5), 834–848. <https://doi.org/10.1037/a0019364>
- Czaja, S. J. i Lee, C. C. (2007). The impact of aging on access to technology. *Universal Access in the Information Society*, 5(4), 341–349. <https://doi.org/10.1007/s10209-006-0060-x>
- Ćuk, K., Tonković Grabovac, M. i Loos Glebov, D. (2022). Tehnostres: Uvod u pojam i grupne razlike na uzorku hrvatskih zaposlenika. *Communication Management Review*, 7(2), 88–106. <https://doi.org/10.22522/cmr20220182>
- Das, A., Shah, S., Adhikari, T. B., Paudel, B. S., Sah, S. K., Das, R. K. i Adhikari, P. G. (2022). Computer vision syndrome, musculoskeletal and stress-related problems among visual display terminal users in Nepal. *PLOS ONE*, 17(7), e0268356. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268356>
- De Oliveira Malaquias, F. F. i de Souza Júnior, R. C. (2023). Technostress, burnout and job satisfaction among teachers during the COVID-19 pandemic: The role of

- literacy facilitation. *Information Development*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1177/02666669231208100>
- De Witte, H. (2005). Job insecurity: Review of the international literature on definitions, prevalence, antecedents and consequences. *SA Journal of Industrial Psychology*, 31(4), 1–6. <https://doi.org/10.4102/sajip.v31i4.200>
- Derra, N. D., Regal, C., Rath, S. H. i Kühlmann, T. M. (2022). Examining technostress at different types of data scientists' workplaces. *Scandinavian Journal of Information Systems*, 34(1). <https://aisel.aisnet.org/sjis/vol34/iss1/3>
- Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 95(3), 542–575. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.95.3.542>
- Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F. i Schaufeli, W. B. (2001). The Job Demands–Resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology*, 86(3), 499–512. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.86.3.499>
- Derks, D. i Bakker, A. B. (2014). Smartphone use, work–home interference and burnout. *Journal of Psychology*, 148(1), 1–16. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2012.00530.x>
- Doan, S., Steiner, E. D. i Pandey, R. (2024). *Teacher well-being and intentions to leave: Findings from the 2024 State of the American Teacher Survey*. RAND Corporation. https://www.rand.org/pubs/research_reports/RRA1108-12.html
- Eger, R. J. i Maridal, J. H. (2015). A statistical meta-analysis of the well-being literature. *International Journal of Wellbeing*, 5(2), 45–83. <https://doi.org/10.5502/ijw.v5i2.4>
- Emerson, L.-M., Leyland, A., Hudson, K., Rowse, G., Hanley, P. i Hugh-Jones, S. (2017). Teaching mindfulness to teachers: A systematic review and narrative synthesis. *Mindfulness*, 8(5), 1136–1149. <https://doi.org/10.1007/s12671-017-0691-4>
- Ertmer, P. A. (1999). Addressing first- and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. *Educational Technology Research and Development*, 47(4), 47–61. <https://doi.org/10.1007/BF02299597>
- Estrada-Muñoz, C., Vega-Muñoz, A., Castillo, D., Müller-Pérez, S. i Boada-Grau, J. (2021). Technostress of Chilean teachers in the context of the COVID-19 pandemic

- and teleworking. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(10), 5458. <https://doi.org/10.3390/ijerph18105458>
- European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA), (2018). *Foresight on new and emerging occupational safety and health risks associated with digitalisation by 2025*. EU-OSHA. <https://doi.org/10.2802/515834>
- Evans, J. D. (1996). *Straightforward statistics for the behavioral sciences*. Brooks/Cole Publishing.
- Farina, F., Arce, R., Sobral, J. i Carames, R. (1991). Predictors of anxiety towards computers. *Computers in Human Behavior*, 7(4), 263–267.
- Fernández-Batanero, J. M., Román-Graván, P., Reyes-Rebollo, M. M. i Montenegro-Rueda, M. (2021). Impact of educational technology on teacher stress and anxiety: A literature review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(2), 548. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020548>
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (5. izd.). SAGE.
- Fischer, T., Reuter, M. i Riedl, R. (2021). The Digital Stressors Scale: A new psychometric instrument for measuring digital stress in the workplace. *Frontiers in Psychology*, 12, 626222. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.626222>
- Folkman, S. (2010). Stress, coping and hope. *Psycho-Oncology*, 19(9), 901–908. <https://doi.org/10.1002/pon.1836>
- Folkman, S. i Moskowitz, J. T. (2004). Coping: Pitfalls and promise. *Annual Review of Psychology*, 55, 745–774. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.55.090902.141456>
- Freire, C., Ferradás, M. M., Regueiro, B., Rodríguez, S., Valle, A. i Núñez, J. C. (2020). Coping strategies and self-efficacy in university students: A person-centered approach. *Frontiers in Psychology*, 11, 841. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00841>
- Galvin, J., Evans, M. S., Nelson, K., Richards, G., Mavritsaki, E., Giovazolias, T. i Vallone, F. (2022). Technostress, coping and anxious and depressive symptomatology in university students during the COVID-19 pandemic. *Europe's Journal of Psychology*, 18(3), 302–318. <https://doi.org/10.5964/ejop.4725>

- García-Martín, J., Rico, R. i García-Martín, S. (2023). The perceived self-efficacy of teachers in the use of digital tools during the COVID-19 pandemic: A comparative study between Spain and the United States. *Behavioral Sciences*, 13(3), 213. <https://doi.org/10.3390/bs13030213>
- González Cabanach, R., Souto-Gestal, A. i Franco, V. (2018). Perceived stress and coping strategies in teacher education students. *European Journal of Teacher Education*, 41(3), 301–315. <https://doi.org/10.1080/02619768.2018.1448770>
- Gross, J. J. (2015). Emotion regulation: Current status and future prospects. *Psychological Inquiry*, 26(1), 1–26. <https://doi.org/10.1080/1047840X.2014.940781>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. i Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8. izd.). Cengage.
- Hakanen, J. J., Bakker, A. B. i Schaufeli, W. B. (2006). Burnout and work engagement among teachers. *Journal of School Psychology*, 43(6), 495–513. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2005.11.001>
- Hall, M., Hanna, L. A. i Huey, G. (2021). *Digital stress in higher education: Perceptions of university students and staff*. *Education and Information Technologies*, 26, 4925–4946. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10495-3>
- Hamaker, E. L., Kuiper, R. M. i Grasman, R. P. P. P. (2015). A critique of the cross-lagged panel model. *Psychological Methods*, 20(1), 102–116. <https://doi.org/10.1037/a0038889>
- Hascher, T. i Waber, J. (2021). Teacher well-being: A systematic review of the research literature from the year 2000–2019. *Educational Research Review*, 34, 100411. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100411>
- Hayes, A. F. (2022). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis* (3rd ed.). Guilford Press.
- Herman, K. C., Hickmon-Rosa, J. i Reinke, W. M. (2018). Empirically derived profiles of teacher stress, burnout, self-efficacy, and coping and associated student outcomes. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 20(2), 90–100. <https://doi.org/10.1177/1098300717732066>

- Hu, L. i Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Jennings, P. A., Brown, J. L., Frank, J. L., Doyle, S., Oh, Y., Davis, R., Rasheed, D., DeWeese, A., DeMauro, A. A., Cham, H. i Greenberg, M. T. (2017). Impacts of the CARE for Teachers program on teachers' social and emotional competence and classroom interactions. *Journal of Educational Psychology*, 109(7), 1010–1028. <https://doi.org/10.1037/edu0000187>
- Ivezić, E., Jakšić, N., Jokić-Begić, N. i Surányi, Z. (2012, 24.–26. svibnja). *Validation of the Croatian adaptation of the Depression, Anxiety, Stress Scales – 21 (DASS-21) in a clinical sample*. Izlaganje na konferenciji 18. Dani psihologije, Zadar, Hrvatska.
- Jensen, C., Ryholt, C. U., Burr, H., Villadsen, E. i Christensen, H. (2002). Work-related psychosocial, physical and individual factors associated with musculoskeletal symptoms in computer users. *Work & Stress*, 16(2), 107–120. <https://doi.org/10.1080/02678370210140658>
- Kader, M. A. R. A., Aziz, N. N. A. i Dangi, M. R. M. (2020). Mediating effects of English proficiency on the association between religiosity commitment, study habits, self-study concept and perceived stress. *Humanities & Social Sciences Reviews*, 8(5), 219–232. <https://doi.org/10.18510/hssr.2020.845>
- Kaltenegger, H. C., Weigelt, O., Korunka, C., Berset, M., Otto, K., Semmer, N. K. i Rigotti, T. (2024). Technostress and chronic stress indicators: Hair cortisol and low-grade inflammation. *Brain, Behavior, and Immunity*, 119, 495–503. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2024.07.006>
- Karasek, R. A. (1979). Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24(2), 285–308. <https://doi.org/10.2307/2392498>
- Kassim, E. S., Ahmad, S. S., Bahari, A. H., Fadzli, F. M. i Adzmi, N. M. (2021). The effect of technostress on emotional exhaustion and coping strategies. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 11(5), 544–559. <https://doi.org/10.6007/IJARBSS/v11-i5/9856>

- Khaoula, S., Khalid, C. i Omar, T. (2020). The impact of stress due to digital communication on productivity: An exploratory study. *International Journal of Business and Administrative Studies*, 6(4), 201–208. <https://doi.org/10.20469/ijbas.6.10003-4>
- Kline, R. B. (2016). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th ed.). Guilford Press.
- Kolić-Vehovec, S. (Ur.) (2020). *Uvođenje suvremenih tehnologija u učenje i poučavanje: Istraživanje učinaka pilot-projekta e-Škole*. Filozofski fakultet Sveučilišta u Rijeci.
- König, J., Jäger-Biela, D. J. i Glutsch, N. (2020). Adapting to online teaching during COVID-19 school closure: Teacher education and teacher competence effects among early career teachers in Germany. *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 608–622. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1809650>
- Kraus, S., Jones, P., Kailer, N., Weinmann, A., Chaparro-Banegas, N. i Roig-Tierno, N. (2021). Digital transformation: An overview of the current state of the art of research. *SAGE Open*, 11(3). <https://doi.org/10.1177/21582440211047576>
- Kush, J. M., Badillo-Goicoechea, E., Musci, R. J. i Stuart, E. A. (2022). Teachers' mental health during the COVID-19 pandemic. *Educational Researcher*, 51(9), 593–597. <https://doi.org/10.3102/0013189X221136149>
- Kyriacou, C. (2001). Teacher stress: Directions for future research. *Educational Review*, 53(1), 27–35. DOI: <https://doi.org/10.1080/00131910120033628>
- Kyriacou, C. i Sutcliffe, J. (1979). A note on teacher stress and locus of control. *Journal of Occupational Psychology*, 52, 227–228.
- Laitkep, D. i Stofkova, K. R. (2021). Negative aspects of online education at the university during the COVID-19 pandemic. U *EDULEARN21 Proceedings* (str. 9456–9461). IATED. <https://doi.org/10.21125/edulearn.2021.1969>
- La Torre, G., Esposito, A., Sciarra I. i Chiappetta, M. (2019). Definition, symptoms and risk of technostress: A systematic review. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 92(1), 13–35. <https://doi.org/10.1007/s00420-018-1352-1>

- Lazarus, R. S. (1993). From psychological stress to the emotions: A history of changing outlooks. *Annual Review of Psychology*, 44(1), 1–21. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.44.020193.000245>
- Lazarus, R. S. i Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer Publishing Company.
- Lazarus, R. S. i Launier, R. (1978). Stress-related transactions between person and environment. U: L. A. Pervin i M. Lewis (Ur.), *Perspectives in interactional psychology* (str. 287–327). Plenum Press.
- Lesener, T., Gusy, B. i Wolter, C. (2019). The Job Demands–Resources model: A meta-analytic review of longitudinal studies. *Work & Stress*, 33(1), 76–103. <https://doi.org/10.1080/02678373.2018.1529065>
- Li, J. i Bai, B. (2025). Self-regulated learning and technological integration competency: A multilevel latent profile analysis of preschool teachers. *Computers & Education*, 232, 105295. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2025.105295>
- Li, L. i Wang, X. (2021). Technostress inhibitors and creators and their impacts on university teachers' work performance in higher education. *Cognition, Technology & Work*, 23, 315–330. <https://doi.org/10.1007/s10111-020-00625-0>
- Little, T. D. (2013). *Longitudinal structural equation modeling*. Guilford Press.
- Lizana, P. A., Vega-Fernández, G., Gomez-Bruton, A., Leyton, B. i Lera, L. (2021). Impact of the COVID-19 pandemic on teacher quality of life: A longitudinal study from before and during the health crisis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7), 3764. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073764>
- Lo, Y., Mendell, N. R. i Rubin, D. B. (2001). Testing the number of components in a normal mixture. *Biometrika*, 88(3), 767–778.
- Lovreković, A. i Leutar, Z. (2010). Kvaliteta života i zdravlje. U: Z. Leutar i A. Lovreković (Ur.), *Zbornik radova: Socijalni rad i zdravlje* (str. 22–33). Filozofski fakultet Sveučilišta u Mostaru.
- Ma, Y. i Turel, O. (2019). Information technology use for work and technostress: Effects of power distance and masculinity culture dimensions. *Cognition, Technology & Work*, 21(1), 145–157 <https://doi.org/10.1007/s10111-018-0503-1>

- Macuka, I. (2017). Emocionalne odrednice iscrpljenosti i zadovoljstva poslom učitelja. *Psihologijske teme*, 26(3), 469–492. <https://hrcak.srce.hr/183937>
- Marais-Opperman, V., Van Eeden, C. i Rothmann, S. (2021). Perceived stress, coping and mental health of teachers: A latent profile analysis. *Journal of Psychology in Africa*, 31(1), 1–11. <https://doi.org/10.1080/14330237.2021.1875561>
- Mark, G., Gudith, D. i Klocke, U. (2008). The cost of interrupted work: More speed and stress. U *CHI '08: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (str. 107–110). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/1357054.1357072>
- Martinac Dorčić, T., Smojver-Ažić, S. i Bradić, S. (2024). Social media use: Association with digital stress and anxiety and depression symptoms in youth. *Psihologijske teme*, 33(1), 133-154. <https://doi.org/10.31820/pt.33.1.7>
- McEwen, B. S. (1998). Protective and damaging effects of stress mediators. *New England Journal of Medicine*, 338(3), 171–179. <https://doi.org/10.1056/NEJM199801153380307>
- Matthews, G. (2000). Levels of transaction: A cognitive science framework for operator stress. U P. A. Hancock i P. A. Desmond (Ur.), *Stress, workload, and fatigue* (str. 5–33). Lawrence Erlbaum Associates. <https://doi.org/10.1201/b12791-1.1>
- Maxwell, S. E. i Cole, D. A. (2007). Bias in cross-sectional analyses of longitudinal mediation. *Psychological Methods*, 12(1), 23–44. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.12.1.23>
- Molino, M., Ingusci, E., Signore, F., Manuti, A., Giancaspro, M. L., Russo, V., Zito, M. i Cortese, C. G. (2020). Wellbeing costs of technology use during COVID-19 remote working: An investigation using the Italian translation of the Technostress Creators Scale. *Sustainability*, 12(15), 5911. <https://doi.org/10.3390/su12155911>
- Morin, A. J. S., Meyer, J. P., Creusier, J. i Biétry, F. (2016). Multiple-group analysis of similarity in latent profile solutions. *Organizational Research Methods*, 19(2), 231–254. <https://doi.org/10.1177/1094428115621148>
- Mughal, S. K. (2003). *Relations between personality, work performance and stress in an occupational setting*. [Neobjavljena doktorska disertacija]. University of London.

- Muthén, L. K. i Muthén, B. O. (1998–2017). *Mplus User's Guide* (8. izd.). Muthén & Muthén.
- Myyry, L., Kallunki, V., Katajavuori, N., Repo, S., Tuononen, T., Anttila, H., Kinnunen, P., Haarala-Muhonen, A. i Pyörälä, E. (2022). COVID-19 accelerating academic teachers' digital competence in distance teaching. *Frontiers in Education*, 7, 770094. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.770094>
- Nang, A. F. M., Maat, S. M. i Mahmud, M. S. (2022). Teacher technostress and coping mechanisms during COVID-19 pandemic: A systematic review. *Pegeg Journal of Education and Instruction*, 12(2), 200–212. <https://doi.org/10.47750/pegegog.12.02.20>
- Nascimento, L., Correia, M. F. i Califf, C. B. (2024). Towards a bright side of technostress in higher education teachers: Identifying several antecedents and outcomes of techno-eustress. *Technology in Society*, 76, 102428. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102428>
- Nastjuk, I., Trang, S., Grummeck-Braamt, J.-V., Adam, M. T. P. i Tarafdar, M. (2024). Integrating and synthesising technostress research: A meta-analysis on technostress creators, outcomes, and IS usage contexts. *European Journal of Information Systems*, 33(3), 361–382. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2023.2205800>
- Nedeljko, D., Gu, X. i Bostan, I. (2023). Older workers and technology: A review of the literature on technostress. *Cognition, Technology i Work*, 25(4), 789–803. <https://doi.org/10.1007/s10111-023-00741-7>
- Nesi, J. (2020). The impact of social media on youth mental health: Challenges and opportunities. *North Carolina medical journal*, 81(2), 116–121. <https://doi.org/10.18043/ncm.81.2.116>
- Nielsen, K. i Miraglia, M. (2017). What works for whom in which circumstances? On the role of mechanisms in organizational interventions. *Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance*, 4(4), 267–286. <https://doi.org/10.1177/0018726716670226>

- Nimrod, G. (2018). Technostress: Measuring a new threat to well-being in later life. *Aging & Mental Health*, 22(8), 1080–1087. <https://doi.org/10.1080/13607863.2017.1334037>
- Nolen-Hoeksema, S., Wisco, B. E. i Lyubomirsky, S. (2008). Rethinking rumination. *Perspectives on Psychological Science*, 3(5), 400–424.
- OECD. (2025). *Results from TALIS 2024 – Country notes: Croatia*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/results-from-talis-2024-country-notes_e127f9e2-en/croatia_54ee5ef7-en.html
- Paetsch, J. i Franz, S. (2025). Predicting profiles of early-career teachers' readiness for online teaching in primary and secondary education. during the COVID-19 pandemic. *European Journal of Teacher Education*. Advance online publication, 1–21. <https://doi.org/10.1080/02619768.2025.2571979>
- Paredes-Aguirre, M., Hernandez-Pozas, O., Ayala, Y. i Campoverde Aguirre, R. (2025). The stress-busting power of digital self-efficacy: Does training format matter for workers? *Current Research in Behavioral Sciences*, 8, 100161. <https://doi.org/10.1016/j.crbeha.2024.100161>
- Park, S. Y., Nam, M. W. i Cha, S. B. (2012). University students' behavioral intention to use mobile learning: Evaluating the technology acceptance model. *British Journal of Educational Technology*, 43(4), 592–605. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2011.01229.x>
- Park, D. C. i Reuter-Lorenz, P. (2009). The adaptive brain: Aging and neurocognitive scaffolding. *Annual Review of Psychology*, 60(1), 173–196. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093656>
- Parviainen, P., Tihinen, M., Kääriäinen, J. i Teppola, S. (2017). Tackling the digitalization challenge: How to benefit from digitalization in practice. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 5(1), 63–77.
- Peiffer, H., Schmidt, I., Ellwart, T. i Ulfert, A.-S. (2020). Digital competences in the workplace: Theory, terminology, and training. U: E. Wuttke, J. Seifried i H. Niegemann (Ur.) *Vocational Education and Training in the Age of Digitization:*

- Challenges and Opportunities* (str. 157–181). Verlag Barbara Budrich.
<https://doi.org/10.2307/j.ctv18dvv1c.11>
- Penado Abilleira, M., Rodicio-García, M. L., Ríos-de Deus, M. P. i Mosquera-González, M. J. (2021). Technostress in Spanish university teachers during the COVID-19 pandemic. *Frontiers in Psychology*, 12, 617650.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.617650>.
- Pennebaker, J. W. (1982). *The psychology of physical symptoms*. Springer-Verlag.
<https://doi.org/10.1007/978-1-4613-8196-9>
- Pirkkalainen, H., Salo, M., Tarafdar, M. i Makkonen, M. (2019). Deliberate or instinctive? Proactive and reactive coping for technostress. *Journal of Management Information Systems*, 36(4), 1179–1212. <https://doi.org/10.1080/07421222.2019.1661092>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J.-Y. i Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879–903. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>
- Preacher, K. J., Rucker, D. D. i Hayes, A. F. (2007). Addressing moderated mediation hypotheses. *Multivariate Behavioral Research*, 42(1), 185–227.
<https://doi.org/10.1080/00273170701341316>
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 2: Do they really think differently? *On the Horizon*, 9(6), 1-6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424843>
- Projkov, V. (2021). *Tehnostres med slovenskimi osnovnošolskimi učitelji* [Neobjavljena doktorska disertacija]. Univerza v Mariboru, Filozofska fakulteta].
- Putnick, D. L. i Bornstein, M. H. (2016). Measurement invariance conventions and reporting. *Developmental Review*, 41, 71–90.
<https://doi.org/10.1016/j.dr.2016.06.004>
- Ragu-Nathan, T. S., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B. S. i Tu, Q. (2008). The consequences of technostress for end users in organizations: Conceptual development and empirical validation. *Information Systems Research*, 19(4), 417–433.
<https://doi.org/10.1287/isre.1070.0165>
- Russell, G. i Bradley, G. (1997). Teachers' computer anxiety: Implications for professional development. *Education and Information Technologies*, 2, 17–30.

- Rašticová, M., Hrušecká, D., Vojtko, V. i Bureš, V. (2025). Technostress in the workplace among older workers: Evidence from four EU countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 22(1), 123. <https://doi.org/10.3390/ijerph22010123>
- Reinecke, L., Aufenanger, S., Beutel, M. E., Dreier, M., Quiring, O., Stark, B., Müller i K. W. (2017). Digital stress over the life span: The effects of communication load and internet multitasking on perceived stress and psychological health impairments in a German probability sample. *Media Psychology*, 20(1), 90-115. <https://doi.org/10.1080/15213269.2015.1121832>
- Rey-Merchán, M. d. C. i López-Arquillos, A. (2021). Management of technostress in teachers as occupational risk in the context of COVID-19. *Medical Sciences Forum*, 4(1), 5. <https://doi.org/10.3390/ECERPH-3-08999>
- Riedl, R., Fischer, T. i Reuter, M. (2023). Measuring digital stress in the workplace context: Short version of the Digital Stressors Scale (DSS). *Informatik Spektrum*, 46(5), 235–239. <https://doi.org/10.1007/s00287-023-01553-9>
- Riedl, R., Kindermann, H., Auinger, A. i Javor, A. (2012). Technostress from a neurobiological perspective: System breakdown increases the stress hormone cortisol in computer users. *Business i Information Systems Engineering*, 4(2), 61–69. <https://doi.org/10.1007/s12599-012-0207-7>
- Rohde, J., Stoll, T., Schulze, J., Broda, M., Vonderlin, R. i Bengel, J. (2024). Effects of a digital self-efficacy training in stressed university students: A randomized controlled trial. *PLOS ONE*, 19(6), e0305103. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0305103>
- Rosa, P. J., Miranda, I. P. i Pascoal, P. M. (2025). Uncovering latent profiles of ICT users and its relation to technostress and mental health in an adult sample: Contributions of a transdiagnostic approach. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 1-14. <https://doi.org/10.1080/10447318.2024.2439637>
- Salanova, M. i Llorens, S. (2013). *The dark and bright sides of work engagement: Antecedents and consequences*. U A. B. Bakker (Ur.), *Advances in positive organizational psychology* (str. 145–173). Emerald.

- Salanova, M., Llorens, S. i Cifre, E. (2007). The dark side of technologies: Technostress among users of information and communication technologies. *International Journal of Psychology*, 42(2), 125–135. <https://doi.org/10.1080/00207590601079232>
- Salthouse, T. A. (2010). Selective review of cognitive aging. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 16(5), 754–760. <https://doi.org/10.1017/S1355617710000706>
- Sanderlin, T. K. (2004). Managing technostress in the organizational environment: Symptoms and solutions. *Annals of the American Psychotherapy Association*, 7(1), 26-30.
- Scherer, R., Howard, S. K., Tondeur, J. i Siddiq, F. (2021). Profiling teachers' readiness for online teaching and learning in higher education: A person-oriented perspective. *Computers in Human Behavior*, 118, 106675. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106675>
- Schlesier, J. i Westphal, A. (2024). Exploring student teachers' latent coping profiles and their relations to perceived stress and stressors. *Stress and Health*, 40(5), e3422. <https://doi.org/10.1002/smi.3422>
- Schneiderman, N., Ironson, G. i Siegel, S. D. (2005). Stress and health: Psychological, behavioral, and biological determinants. *Annual Review of Clinical Psychology*, 1(1), 607–628. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.1.102803.144141>
- Schwarzer, R. i Knoll, N. (2008). *Positive Coping: Mastering Demands and Searching for Meaning*. U: S.J. Lopez i C.R. Snyder, C. R. (Ur.) *Handbook of Positive Psychological Assessment* (str.1-27). American Psychological Association.
- Schwarzer, R. i Taubert, S. (2002). Tenacious goal pursuits and striving toward personal growth: Proactive coping. U: E. Frydenberg (Ur.), *Beyond coping: Meeting goals, visions, and challenges* (str. 19–35). Oxford University Press.
- Selye, H. (1956). *The Stress of Life*. New York, NY: McGraw-Hill Book Company.
- Selye, H. (2013). *Stress in health and disease*. Butterworth-Heinemann.
- Shiffman, S., Stone, A. A. i Hufford, M. R. (2008). Ecological momentary assessment. *Annual Review of Clinical Psychology*, 4, 1–32. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.3.022806.091415>

- Shu, Q., Tu, Q. i Wang, K. (2011). The impact of computer self-efficacy and technology dependence on technostress. *Computers in Human Behavior*, 27(5), 2331–2341. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2011.07.011>
- Siegrist, J. (1996). Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1(1), 27–41. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.1.1.27>
- Skaalvik, E. M. i Skaalvik, S. (2017). *Motivated for teaching? Associations with school goal structure, teacher self-efficacy, job satisfaction and emotional exhaustion. Teaching and Teacher Education*, 67, 152–160. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.06.006>
- Skinner, E. A. i Zimmer-Gembeck, M. J. (2012). Perceived control and the development of coping. U: S. Folkman (Ur.), *The Oxford handbook of stress, health, and coping* (str. 35–62). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780195375343.013.0003>
- Slavich, G. M. (2020). Social safety theory: A biologically based evolutionary perspective on life stress, health, and behavior. *Annual Review of Clinical Psychology*, 16, 265–295. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032816-045159>
- Slavich, G. M. (2023). Social safety theory: Conceptual foundation, underlying mechanisms, and future directions. *Health Psychology Review*, 17(2), 187–223. <https://doi.org/10.1080/17437199.2023.2171900>
- Smith, C. A. i Kirby, L. D. (2009). Putting appraisal in context: Toward a relational model of appraisal and emotion. *Cognition and Emotion*, 23(7), 1352–1372.
- Solís, P., Lago-Urbano, R. i Real Castelao, S. (2023). Factors that impact the relationship between perceived organizational support and technostress in teachers. *Behavioral Sciences*, 13(5), 364. <https://doi.org/10.3390/bs13050364>
- Spector, P. E. (2006). Method variance in organizational research: Truth or urban legend? *Organizational Research Methods*, 9(2), 221–232. <https://doi.org/10.1177/1094428105284955>

- Srivastava, S. C., Chandra, S. i Shirish, A. (2015). Technostress creators and job outcomes: Theorising the moderating influence of personality traits. *Information Systems Journal*, 25(4), 355–401. <https://doi.org/10.1111/isj.12067>
- Stiglic, G., Masterson Creber, R. i Cilar Budler, L. (2022). Internet use and psychosomatic symptoms among university students: Cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), 1774. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031774>
- Sverke, M., Hellgren, J. i Näswall, K. (2002). No security: A meta-analysis and review of job insecurity and its consequences. *Journal of Occupational Health Psychology*, 7(3), 242–264. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.7.3.242>
- Tams, S. (2011). *The role of age in technology-induced workplace stress*. [Neobjavljena doktorska disertacija]. Clemson University TigerPrints. https://open.clemson.edu/all_dissertations/779
- Tarafdar, M., Cooper, C. L. i Stich, J. F. (2019). The technostress trifecta—Techno eustress, techno distress and design: Theoretical directions and an agenda for research. *Information Systems Journal*, 29(1), 6–42. <https://doi.org/10.1111/isj.12169>
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, T. S. i Ragu-Nathan, B. S. (2007). The impact of technostress on role stress and productivity. *Journal of Management Information Systems*, 24(1), 301–328. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222240109>
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, T. S. i Ragu-Nathan, B. S. (2011). Crossing to the dark side: Examining creators, outcomes, and inhibitors of technostress. *Communications of the ACM*, 54(9), 113–120. <https://doi.org/10.1145/1995376.1995403>
- Tarafdar, M., Pullins, E. B., & Ragu-Nathan, T. S. (2015). Technostress: negative effect on performance and possible mitigations. *Information systems journal*, 25(2), 103–132. <https://doi.org/10.1111/isj.12042>
- Tatković, S., Smojver-Ažić, S. i Mavrinac, M. (u tisku). Digital stress and teachers' psychosomatic health. *Journal of Elementary Education*.

- Taylor, S. E. i Stanton, A. L. (2007). Coping resources, coping processes, and mental health. *Annual Review of Clinical Psychology*, 3, 377–401. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.3.022806.091520>
- Tomaš, S., Vrdljak, M. i Jakupčević, K. K. (2024). Digital skills assessment and digital competence self-assessment among students at the University of Split. *Journal of Elementary Education/Revija za elementarno izobraževanje*, 17(1), 53–68. <https://doi.org/10.18690/rei.3084>
- Tuan, L. T. (2022). Employee mindfulness and proactive coping for technostress in the COVID-19 outbreak: The roles of regulatory foci, technostress, and job insecurity. *Computers in Human Behavior*, 129, 107148. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107148>
- Vuletić, G. (1999). Kvaliteta života starijih osoba. *Društvena istraživanja*, 8(4–5), 529–550.
- Vandenberg, R. J. i Lance, C. E. (2000). A review and synthesis of the measurement invariance literature: Suggestions, practices, and recommendations for organizational research. *Organizational Research Methods*, 3(1), 4–70. <https://doi.org/10.1177/109442810031002>
- Viac, C. i Fraser, P. (2020). *Teachers' well-being: A framework for data collection and analysis* (OECD Education Working Papers, No. 213). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/c36fc9d3-en>
- Vulić-Prtorić, A. (2019). *Upitnik psihosomatskih simptoma – PSS: Priručnik, normativni podatci i upitnici*. Odjel za psihologiju, Sveučilište u Zadru.
- Wang, Z. i Chen, H. (2023). Navigating technostress in primary schools: A study on the technological factors influencing teachers' work–family conflict and technology-induced health issues. *Frontiers in Psychology*, 14, 1267767. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1267767>
- Wang, X. i Li, B. (2019). Technostress among university teachers in higher education: A study using multidimensional person–environment misfit theory. *Frontiers in Psychology*, 10, 1791. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01791>

- Wang, Z., Li, L. i Huang, Y. (2023). Navigating technostress in primary schools: A study on Chinese teachers during COVID-19. *Frontiers in Psychology, 14*, 1267767. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1267767>
- Wang, K., Shu, Q. i Tu, Q. (2008). Technostress under different organizational environments: The moderating role of leadership style. U *Proceedings of the 41st Annual Hawaii International Conference on System Sciences* (str. 448). IEEE. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2008.452>
- Wang, X., Tan, S. C. i Li, L. (2020). Technostress in university teachers: Moderating roles of technology self-efficacy and organizational support. *Educational Technology Research and Development, 68*(5), 2263–2283. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09747-1>
- Wang, Q. i Zhao, G. (2023). Exploring the influence of technostress creators on in-service teachers' attitudes toward ICT and ICT adoption intentions. *British Journal of Educational Technology, 54*(6), 1771–1789. <https://doi.org/10.1111/bjet.13315>
- Wang, Q., Zhao, G. i Yao, N. (2024). Understanding the impact of technostress on university teachers' online teaching during the COVID-19 pandemic with the transactional theory of stress (TTS). *The Asia-Pacific Education Researcher, 33*(1), 187–198. <https://doi.org/10.1007/s40299-023-00718-0>
- Weinert, C., Maier, C. i Laumer, S. (2019). Technostress mitigation: An experimental study of social support during a computer failure. *Journal of Business Economics, 89*(3), 273–308. <https://doi.org/10.1007/s11573-018-0911-0>
- WHOQOL Group. (1998). Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. *Psychological Medicine, 28*(3), 551–558. <https://doi.org/10.1017/S0033291798006667>
- Willermark, S. i Pareto, L. (2023). Exploring technostress in disruptive teaching practices: A multi-case study of teachers' experiences. *International Journal of Workplace Health Management, 16*(6), 328–343. <https://doi.org/10.1108/IJWHM-10-2022-0161>

- World Health Organization. (1993). Study protocol for the World Health Organization project to develop a Quality of Life assessment instrument (WHOQOL). *Quality of Life Research*, 2(2), 153–159. <https://doi.org/10.1007/BF00435734>
- WHOQOL Group. (1995). The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. *Social Science & Medicine*, 41(10), 1403–1409. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(95\)00112-K](https://doi.org/10.1016/0277-9536(95)00112-K)
- Wrede, C., Lins, S. i Sunyaev, A. (2023). Information overload and technostress in the workplace: The role of age differences. *Computers in Human Behavior*, 140, 107583. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107583>
- Wrede, S. J., Rodil dos Anjos, D., Kettschau, J. P., Broding, H. C. i Claassen, K. (2021). Risk factors for digital stress in German public administrations. *BMC Public Health*, 21, 2204. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-12238-2>
- Yang, X. i Du, J. (2024). The effect of teacher self-efficacy, online pedagogical and content knowledge, and emotion regulation on teacher digital burnout: A mediation model. *BMC Psychology*, 12(1), 51. <https://doi.org/10.1186/s40359-024-01992-3>
- Yener, S., Arslan, A. i Kiliç, S. (2021). The moderating roles of technological self-efficacy and time management in the technostress and employee performance relationship through burnout. *Information Technology & People*, 34(7), 1890–1919. <https://doi.org/10.1108/ITP-04-2020-0222>
- Zivi, P., Malatesta, G., Mascia, M. L., Diana, M. G., Di Domenico, A., Penna, M. P. i Palmiero, M. (2025). Protective factors against technostress in secondary school teachers: The mediating role of self-efficacy in digital competencies and cognitive emotion regulation strategies. *Scientific Reports*, 15, 35554. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-19604-4>
- Zhao, H. i Wu, P. (2023). AI job substitution risks, digital self-efficacy and mental health among employees. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000002914>

8. PRILOZI

8.1. Korelacijske analize svih varijabli istraživanja

Matrica korelacija psihosomatskih simptoma, depresije, anksioznosti i stresa, digitalnog stresa, samoučinkovitosti i dobrobiti.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.
1. PSS Učestalost	—																		
2. PSS Ometanje	.82***	—																	
3. DASS Depresija	.46***	.50***	—																
4. DASS Anksioznost	.52***	.54***	.69***	—															
5. DASS Stres	.54***	.55***	.79***	.75***	—														
6. DSS teškoće	.27***	.33***	.37***	.33***	.37***	—													
7. DSS preopterećenost	.31***	.38***	.35***	.35***	.41***	.69***	—												
8. DSS zabrinutost	.25***	.38***	.37***	.35***	.39***	.65***	.61***	—											
9. DSS strah	.15***	.25***	.24***	.23***	.21***	.53***	.42***	0.56***	—										
10. SDS prof. kompeten.	-.04	-.11**	-.08*	-.07*	-.05	-.24***	-.07*	-.023***	-.26***	—									
11. SDS edukacije	.06	.04	-.00	.03	-.02	-.09**	-.01	-.01	-.02	.31***	—								
12. SDS napredne vještine	-.06	-.14***	-.15***	-.10***	-.15***	-.30***	-.19***	-.025***	-.22***	.71***	.43***	—							
13. Dobrobit	-.49***	-.47***	-.64***	-.47***	-.63***	-.31***	-.34***	-.31***	-.16***	-.06	.10**	.13***	—						
14. Reaktivno suočavanje	.39***	.43***	.38***	0.40***	0.44***	.60***	.46***	.48***	.44***	-.22***	-.056	-.28***	-.28	—					
15. Proaktivno suočavanje	.16***	.14***	-.07*	-.04	-.01	-.30***	-.13***	-.21***	-.23***	.42***	.24***	.41***	.21***	.01	—				
16. Ventiliranje	.37***	.40**	.38***	.39***	.45***	.54***	.43***	.40***	.36***	-.17***	-.03	-.20***	-.29***	.90***	-.01	—			
17. Distanciran	.22***	.25***	.24**	.29***	.27***	.49***	.34***	.41***	.40***	-.21***	-.07*	-.28***	-.18***	.82***	.14**	.47***	—		
18. Pozitivno značenje	.23***	.21***	-.03**	.02	.02	-.12***	.01	-.04	-.07*	.29***	.24***	.27***	.19***	.11**	.82**	.07*	.00	—	
19. Autonomija	.06	.06	-.08*	-.09**	-.05	-.35***	-.22***	-.25***	-.25***	.34***	.17***	.35***	.18***	-.08*	.89***	.01**	-.19***	.55***	—
20. Percipirana sposobnost	.10**	.10**	-.06	-.39	.01	-.27***	-.10**	-.24***	-.26***	.43***	.18***	.41***	.14***	-.00	.90***	.01	-.16***	.60***	.77**

Napomena. *** $p < .001$; ** $p < .01$; * $p < .05$.

8.2. Upitnici korišteni u istraživanju

8.2.1. Učestalost korištenja IKT-a

Označite učestalost korištenja informacijskih i komunikacijskih tehnologija (IKT-a).

Molim izaberite odgovarajući odgovor za svaku stavku:

Koristim:

	Nikada	Nekoliko puta mjesečno	Više puta tjedno	1-2 sata dnevno	3-5 sati dnevno	Više od 5 sati dnevno
Računalo ili prijenosno računalo (laptop)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tablet računalo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mobitel / pametni telefon (smartphone)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pametna ploča	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
LCD projektor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nešto drugo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Nešto drugo? Dopišite što:

Molimo unesite svoj odgovor ovdje:

Označite oblike stručnog usavršavanja u IKT-u u kojima ste sudjelovali u posljednje dvije godine.

Izaberite jedan ili više odgovora.

*

Molim izaberite **sve opcije** koje vam odgovaraju:

- Formalni, akreditirani obrazovni programi o upotrebi IKT tehnologije
- Samostalno učenje o IKT-u u slobodno vrijeme
- Neki drugi oblici stručnog usavršavanja u području IKT-a
- Ništa od navedenog

Procijenite općenito svoje IKT kompetencije u svakodnevnom životu.

Izaberite jedan od ponuđenih odgovora

Molim izaberite **samo jedan** od ponuđenih odgovora:

- Uopće nemam te kompetencije
- Niska razina kompetencija
- Osrednja razina kompetencija
- Razvijene kompetencije

Procijenite svoje kompetencije za korištenje informatičke opreme i aplikacija u profesionalnom radu.

Izaberite jedan od ponuđenih odgovora

Molim izaberite **samo jedan** od ponuđenih odgovora:

- Uopće nemam te kompetencije
- Niska razina kompetencija
- Osrednja razina kompetencija
- Razvijene kompetencije

8.2.2. Skala digitalne samoučinkovitosti (SDS)

Procijenite koliko se osjećate kompetentnima za navedene aktivnosti.

Molim izaberite odgovarajući odgovor za svaku stavku:

	uopće se NE odnosi na mene	uglavnom se NE odnosi na mene	uglavnom se odnosi na mene	u potpunosti se odnosi na mene
Mogu koristiti ključne pojmove i napredne opcije za pretraživanje mrežnih stranica te učinkovito odabrati relevantne informacije.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Na internetu mogu pronalaziti specifične informacije, uspoređivati, provjeravati njihovu pouzdanost i vjerodostojnost.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mogu pohranjivati materijale u prikladnom formatu (npr. sliku u .tiff ili .jpeg, tekst u .doc ili .pdf) i na različitim lokacijama (lokalni disk, USB) i otvoriti ih kada mi zatrebaju.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mogu se koristiti različitim digitalnim komunikacijskim alatima (npr. društvenim mrežama, forumom) kako bih izmjenjivao/izmjenjivala ideje s drugima.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mogu se aktivno koristiti primjerenim digitalnim uslugama koje omogućuju sudjelovanje u društvu (npr. e-Dnevnik, e-Gradanin, e-bankarstvo) i sudjelovati u raspravama od društvenog ili stručnog interesa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Znam podesiti postavke privatnosti za digitalni identitet kojim se koristim (npr. za prijavu na društvene mreže) te znam ograničiti dostupnost svojih podataka (npr. javno, prijatelji, privatno).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mogu upotrebljavati različite digitalne alate (npr. PowerPoint, Prezi) i aplikacije za kreiranje sadržaja.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mogu kreirati složenije naredbe ili funkcije (npr. formule u Excelu) za rješavanje složenijih zadataka.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mogu upotrebljavati različite načine zaštite digitalnog sadržaja te vršiti automatsku nadogradnju programa i sigurnosno pohranjivanje podataka.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mogu razmatrati moguće uzroke tehničkih problema pri uporabi digitalne tehnologije (npr. zbog čega pisac ne ispisuje dokument) i poduzimati postupke za njihovo rješavanje.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mogu provoditi nastavne aktivnosti uz primjenu digitalne tehnologije s ciljem poticanja nastave usmjerene na učenike/studente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mogu pripremati i provoditi provjere znanja učenika/studenata u digitalnom okruženju (npr. online kviz, online test i dr.) te se koristiti online sustavom za vrednovanje postignuća i praćenje napredovanja učenika/studenata.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	uopće se NE odnosi na mene	uglavnom se NE odnosi na mene	uglavnom se odnosi na mene	u potpunosti se odnosi na mene
U komunikaciji s učenicima/studentima, nastavnicima i roditeljima mogu upotrebljavati različite digitalne alate za suradnju i komunikaciju (e-mail, aplikacije za komunikaciju i sl.).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mogu primijeniti stečena znanja i vještine u vlastitom radu s učenicima/studentima, uključujući učenike/studente s posebnim potrebama.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Odabirem i redovito pohađam edukacije o modelima e-učenja i upotrebi digitalne tehnologije u poučavanju.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Organiziram vlastito usavršavanje uporabom online resursa i e- tečajeva (npr. webinar).i).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8.2.3. Skala digitalnog stresa (DSS)

Sljedeća pitanja odnose se na digitalni stres povezan s uporabom IKT-a, uključujući: mobilne tehnologije (npr. mobilni uređaji, prijenosna računala, tablet/dlanovnik); mrežne tehnologije (npr. internet); komunikacijske tehnologije (npr. e-pošta, aplikacije za online konferencije); poslovni softver (npr. e-dnevnik, MERLIN); generičke aplikacije (npr. obrada teksta, programi za proračunske tablice ili prezentacijski softver); te ostale tehnologije specifične za radno mjesto.

Označite u kojoj mjeri se sljedeće tvrdnje odnose na Vas.

Molim izaberite odgovarajući odgovor za svaku stavku:

0- Uopće se ne odnosi na mene 6- u potpunosti se odnosi na mene

	0	1	2	3	4	5	6
Smatram da je zahtjevno izvršiti zadatak pomoću IKT-a koji mi je dostupan na poslu.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Smatram da je IKT koji koristim na poslu previše zbunjujući.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nemam dovoljno vremena da se upoznam s novim funkcionalnostima IKT-a na poslu.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Imam osjećaj da moj privatni život pati jer IKT omogućuje da me poslovni problemi bilo gdje dosegnu.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zbog IKT-a mi je preteško odvojiti privatni od poslovnog života.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
IKT otežava postavljanje jasnih granica između mog privatnog i poslovnog života.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bojim se da bi me mogli zamijeniti na poslu zbog povećane standardizacije radnih postupaka omogućenih IKT-om.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bojim se da bi me mogli zamijeniti strojevi.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Strahujem da će me digitalizacija koštati posla.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Brinem se da moje korištenje IKT-om nije onoliko povjerljivo koliko bih želio/ željela.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Strahujem da informacije koje razmjenjujem IKT-om nisu zaštićene onoliko koliko bih želio/željela.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Brinem se da bi zlonamjernici (primjerice hakeri) IKT-om mogli lako ukrasti moj identitet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zbog IKT-a imam previše posla.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zbog IKT-a imam previše različitih obaveza koje trebam obaviti na poslu.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nikada nemam slobodnog vremena jer mi je raspored pretrpan IKT obavezama.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Često se brinem hoću li slučajno primiti e-poruku zaraženu virusom.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Osjećam tjeskobu kada dobijem e-poruku od nepoznatog pošiljatelja jer bi to mogao biti zlonamjerni napad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E-poruke nepoznatih pošiljatelja čine me nervoznim/nervoznom.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zbog IKT-a imam previše posla s tuđim problemima.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mislim da zbog IKT-a postoje očekivanja da moram biti dostupan/dostupna bilo gdje i bilo kada.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	0	1	2	3	4	5	6
Osjećam da IKT stvara neželjene društvene norme (npr. očekivanje da će se na e-poruke odgovoriti odmah).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Smatram da mi IKT koji upotrebljavam na poslu nije dovoljno koristan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
IKT kojim se koristim na poslu ima previše mogućnosti koje mi nikada nisu potrebne.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Većina IKT-a kojim raspolazem na poslu nije dovoljno korisna, a mogao/mogla bih obavljati posao i bez njega.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Često na poslu nemam dovoljno podrške u slučaju pojave problema povezanih s IKT-om.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Smatram da se često događa da je tehnička podrška nedostupna kada mi je potrebna.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Često se suočavam s dugim čekanjem zbog tehničkih problema koji se u našoj ustanovi ne mogu adekvatno riješiti.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Smatram da gubim previše vremena zbog tehničkih poteškoća.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trošim previše vremena pokušavajući riješiti tehničke smetnje.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Na poslu trošim previše vremena suočavajući se s nepouzdanošću IKT-a.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8.2.4. Skala proaktivnog i reaktivnog suočavanja

Označite u kojoj mjeri se sljedeće tvrdnje odnose na Vaše suočavanje s digitalnim stresom.

1- Uopće se ne odnosi na mene 5 u potpunosti se odnosi na mene

	1	2	3	4	5
Zbog novih informacijskih tehnologija osjećam stalnu prijetnju sigurnosti posla.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Moram stalno unaprjeđivati svoje digitalne vještine kako bih izbjegao/izbjegla da me zamijene.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Osjećam da me ugrožavaju kolege s boljim IT vještinama.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ne dijelim svoje znanje s kolegama iz straha da bi me mogli zamijeniti.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kada se pojave problemi s IKT-om na poslu, naljutim se i svima pričam o svojim problemima s IKT-om.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kada se pojave problemi s IKT-om na poslu, izgubim živce i psujem.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kada se pojave problemi s IKT-om na poslu, prenosim ih na svoju obitelj, prijatelje i druge ljude.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kada se pojave problemi s IKT-om na poslu, ispoljavam svoje osjećaje.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kada se pojave problemi s IKT-om na poslu, pokušavam se udaljiti od IKT-a koji mi je uzrokovao probleme.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kada se pojave problemi s IKT-om na poslu, izbjegavam koliko je moguće IKT koji mi je stvorio probleme.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kada se pojave problemi s IKT-om na poslu, trudim se ne brinuti zbog IKT-a koji je uzrokovao probleme.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kada se pojave problemi s IKT-om na poslu, radim nešto drugo kako bih odvratio/odvratila misli od problema s IKT-om.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Čak i kada stvari krenu krivo, nastojim pronaći nešto dobro u uporabi IKT-a na poslu.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trudim se gledati na izazovne situacije s IKT-om na poslu iz drugačije perspektive kako bi one izgledale pozitivnije.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Učim nešto iz problema proizišlih iz uporabe IKT-a na poslu.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Osjećam potpunu kontrolu nad tim kako se koristim IKT-om na poslu.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
U potpunosti ovisi o meni kako ću se koristiti IKT-om na poslu.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ništa me ne sprječava da se na poslu IKT-om koristim onako kako želim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kada bih htio/htjela, mogao/mogla bih se koristiti IKT-om na poslu onako kako želim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	1	2	3	4	5
Vjerujem da sam sposoban/sposobna koristiti IKT na poslu onako kako ja želim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Smatram se sposobnim/om koristiti se IKT-om na poslu onako kako želim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8.2.5. Skala psihosomatskih simptoma (PSS)

Što mislite, kakvo je Vaše zdravlje općenito?

*

Izaberite jedan od ponuđenih odgovora

Molim izaberite **samo jedan** od ponuđenih odgovora:

- Loše
 Osrednje
 Vrlo dobro
 Izvrsno

Za svaki od navedenih zdravstvenih problema, koji se javljaju kod svakoga od nas, označite svoj odgovor na dva pripadajuća pitanja.

Molim izaberite odgovarajući odgovor za svaku stavku:

	Koliko ste često doživjeli u posljednja tri mjeseca?					Koliko vas je to ometalo u svakodnevnim aktivnostima?		
	Nikad	Nekoliko puta mjesечно	Nekoliko puta tjedno	Gotovo svaki dan		Nimalo	Osrednje	Jako
Glavobolja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vrtoglavica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bol u leđima	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Manjak energije/umor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bol u zglobovima	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bol u rukama/nogama	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mišićna napetost	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dvostruka slika	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zamućeni vid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bol u grudima	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>