

Iskustva korištenja strategija samoregulacije učenja i suočavanja s akademskim neuspjehom u uvjetima nastave na daljinu kod studenata učiteljskih studija

Anela Nikčević-Milković¹, Slavica Šimić Šašić², Bruna Bajac³

¹ Odjel za nastavničke studije u Gospiću Sveučilišta u Zadru, Ulica dr. Ante Starčevića 12, 53 000 Gospić, Hrvatska

² Odjel za izobrazbu učitelja i odgojitelja Sveučilišta u Zadru, Ulica dr. Franje Tuđmana 24, 23 000 Zadar, Hrvatska

³ Osnovna škola Grabrik, Ulica Bartola Kašića 15, 47 000 Karlovac, Hrvatska

Sažetak: Razvoj informacijske tehnologije i novonastale životne okolnosti ubrzano mijenjaju obrazovne sustave koji postaju sve kompleksniji, a samoregulacija učenja (SRU) postaje ključni preduvjet učinkovitog učenja. Usvajanje komponenti SRU izuzetno je važno studentima nastavničkih studija kako za vlastito učenje tako i za poučavanje budućih učenika. Zbog toga je ispitano korištenje komponenti SRU, njihova povezanost s nizom relevantnih varijabli te njihov doprinos predviđanju prosječnog akademskog uspjeha (GPA), GPA po područjima i Zadovoljstvu s GPA u uvjetima nastave na daljinu (NND) kod studenata učiteljskih studija. Sudionici upotrebljavaju sve načine izvođenja NND, prosječno vrijeme u NND je 4 sata, a stavovi prema NND su prosječno negativni. Sva tehnologija im je dostupna, ali većina nije educirana za NND. Tijekom SRU u uvjetima NND adaptivne strategije učenja koriste više od maladaptivnih, a u situacijama akademskog neuspjeha najviše upotrebljavaju strategiju Traženje emocionalne (E) i instrumentalne (I) podrške od prijatelja. Postižu iznadprosječan GPA, najviši u umjetničkom i tehničkom, a najniži u prirodoslovnom području. GPA kao kriterij objašnjen je s 44 % varijance, a veći je što su sudionici: a) na višoj godini studija, b) većeg Zadovoljstva s GPA, c) više vremena proveli u NND, d) više koristili strategiju Postavljanje ciljeva, a manje strategije Upravljanje radom, vremenom i okolinom te Usmjerenost na minimalne zahtjeve. GPA prirodoslovnog područja objašnjen je s 31 % varijance kriterija, a veći je s većim: a) korištenjem strategije Traženje I podrške od nastavnika, b) Uvjerenjem da ostvarenje ciljeva ovisi o vanjskim čimbenicima, c) Uvjerenjem o nepromjenjivosti kognitivnih sposobnosti te s manjim: d) slanjem zadaća nastavnicima putem Merilina i e-maila i e) korištenjem strategije Samohendikepiranje. GPA tehničkog područja objašnjen je s 26 % varijance kriterija, a veći je što sudionici više: a) vremena provode u NND, b) koriste strategije Traženje I podrške od nastavnika te Kontrolu tijekom i ishoda učenja, a manje koriste: c) strategiju Usmjerenost na minimalne zahtjeve. GPA društvenog područja objašnjen je s 25 % varijance kriterija, a veći je što su sudionici: a) na višoj godini studija, b) većeg Zadovoljstva s GPA, c) ranije se vratili na praksu (u školu), d) više koristili strategiju Traženje E i I podrške od prijatelja, e) imali veće Uvjerenje o kontroli učenja, a manje: f) koriste strategiju Obrambeni pesimizam. GPA umjetničkog

područja objašnjen je s 22 % varijance kriterija, a veći je s: a) većim korištenjem strategije Kritičko mišljenje te manjim korištenjem strategija: b) Obrambeni pesimizam i Usmjerenost na minimalne zahtjeve. GPA humanističkog područja objašnjen je s 20 % varijance kriterija, a veći je što su sudionici: a) na višoj razini studija, b) više koriste strategije Traženje E i I podrške od prijatelja i Traženje I podrške od nastavnika, a manje koriste: c) strategiju Memoriranje. Zadovoljstvo s GPA očekivano je objašnjeno znatno manje, tj. s 18 % varijance kriterija, a veće je s većim: a) GPA i b) korištenjem strategije Reguliranje truda. Ovo istraživanje ima teorijske i praktične implikacije za poticanje SRU općenito, kao i u različitim akademskim područjima u uvjetima NND.

Ključne riječi: akademska područja, nastava na daljinu (NND), prosječan akademski uspjeh (engl. *Grade Point Average*, GPA), samoregulacija učenja (SRU), zadovoljstvo s GPA

UVOD

Akademski uspjeh učenika/studenata ovisi o nizu unutarnjih (endogenih) i vanjskih (egzogenih) čimbenika, a jedan od vrlo važnih multidimenzijskih čimbenika je samoregulacija učenja (SRU), koja je dobro razrađena u Pintrichevu modelu (2000; 2004), u okviru kojeg je rađeno ovo istraživanje. Sorić (2014: 22) navodi „da je teško predvidjeti koja će znanja i vještine današnja djeca i mladi trebati kasnije u životu te se stoga SRU nameće kao središnji element dinamičkog modela kontinuiranog stjecanja znanja i vještina“. Nova istraživanja neprestano uzrokuju promjenu spoznaja, a razvoj informacijske tehnologije ubrzano mijenja obrazovne sustave koji postaju sve kompleksniji. Tako SRU postaje ključni preduvjet učinkovitog djelovanja učenika/studenta za vrijeme školovanja te kasnije kroz cjeloživotno učenje. Samoregulirani učenici/studenti imaju sljedeće karakteristike: znaju odabrati i koristiti adekvatne motivacijske i (meta)kognitivne strategije učenja, planiraju, kontroliraju, nadgledaju i usmjeravaju svoje mentalne procese prema ostvarenju osobnih ciljeva, imaju pozitivna motivacijska uvjerenja i emocije, uče s namjerom stjecanja znanja, a ne samo da dobiju visoku ocjenu ili da pokažu svoje sposobnosti, vesele se učenju i uživaju u njegovu procesu, znaju se prilagođavati novim zahtjevima zadatka i specifičnim situacijama, znaju

planirati i kontrolirati vrijeme i mjesto koji su im potrebni prilikom izvršenja zadatka, stvaraju povoljnu okolinu za učenje, traže pomoć od drugih kad sami ne mogu svladati određeno gradivo, znaju upotrebljavati različite strategije kako bi izbjegli distraktore tijekom učenja te održali koncentraciju, trud i motivaciju. SRU se može promatrati općenito vezano za učenje, ali i specifično vezano za učenje unutar pojedinih školskih predmeta, odnosno znanstvenih područja kojima ti predmeti pripadaju. Vrlo važnu ulogu u poučavanju SRU na općenitoj razini imaju stručni suradnici u školama, a na specifičnoj razini nastavnici različitih školskih predmeta i kolegija na svim obrazovnim razinama. Istraživanja sustavno pokazuju viša akademska postignuća samoreguliranih učenika/studenata, uspješniji su u rješavanju problema, intrinzično su motivirani te pokazuju veći interes pri rješavanju zadataka (Zimmerman, 2002; Lončarić, 2014; Nikčević-Milković i Tatalović Vorkapić, 2020). Većina istraživača suglasna je s time da je SRU multidimenzijski proces koji uključuje osobne (kognitivne, metakognitivne i emocionalne), ponašajne i kontekstualne komponente (Zimmerman, 1998). Termin i modeli SRU uglavnom su nastali unutar socijalno-kognitivne perspektive, a Hadwin i Oshige (2011) smatraju da uvjeti ili kontekst ima ključnu ulogu u oblikovanju i utjecaju na SRU. Stoga su promjene konteksta učenja pod utjecajem suvremene tehnolo-

gije, intenzivirane pandemijom koronavirusa, dovele do većeg korištenja nastave na daljinu (NND) i hibridne nastave (kombinacija klasične i *online* nastave), što je uvjetovalo oblikovanje SRU na novi način.

NND je oblik učenja i poučavanja bez fizičke prisutnosti i kontakta učenika i nastavnika, a sâm proces odvija se u virtualnome okruženju uz podršku digitalnih tehnologija. Ovaj je pojam postao popularan 2020. godine, kada se zbog koronavirusa naglo prešlo s tradicionalnog načina obrazovanja na *online* nastavu. Iako je takav oblik nastave za većinu bio relativno nov i nepoznat, on je prilično star jer datira čak iz 19. stoljeća, ali je tada bio dopisničkog tipa, kako bi se svima omogućilo jednako (ponajprije visoko) obrazovanje (zbog pojedinaca iz udaljenih i ruralnih područja te onih koji si nisu mogli priuštiti boravak u sveučilišnim gradovima). Odlukom Vlade Republike Hrvatske u ožujku 2020. godine zatvorene su sve škole i fakulteti do kraja godine te se nastava odvijala na daljinu. Prema Bastl (2021), takva je nastava postala sve zahtjevnija i odgovornija u usporedbi s dotadašnjom klasičnom nastavom. Prednosti koje su se pokazale su: organizacija i ušteda vremena, individualizacija nastave, učenici/studenti su u kontaktu s izvorom informacija te se tako povećava njihova aktivnost, umjesto ljudi putuju informacije, čime se smanjuje trošak. Iako se radno vrijeme činilo jednostavnijim, pokazalo se da je većina nastavnika intenzivnije i duže radila jer su ovisili o suradnji s učenicima/studentima te roditeljima učenika. Potrebno je bilo dodatno educirati nastavnike, organizirati radni prostor i prilagoditi se novom obliku izvođenja nastave. Pojavili su se problemi sa sigurnošću i pohranom podataka te problemi posjedovanja tehnologije (internetske veze i računala) i zahtjevnost potrebne tehnologije (primjerice videokonferencije) (Kalamković, Halaši i Kalamković, 2013). Kao važan nedostatak NND pokazao

se smanjenje socijalnog kontakta, što dovodi do izoliranosti od vanjskog okruženja i manjka solidarnosti između učenika/studenata. Ovaj nedostatak uskraćuje razmjenu iskustava i znanja te dovodi do stresa i napetosti (kod nastavnika i učenika/studenata). Mnogima nedostaje ustrajnosti ili sposobnosti te velik broj učenika/studenata naposljetku odustaje. Zbog fizičke izoliranosti potreban je visok stupanj aktivnosti i samodiscipline (Zenović i Bagarić, 2014). Rezultat negativnih strana NND je manja produktivnost i nezadovoljstvo akademskim uspjehom (Bulić, 2018). S druge strane, postoje istraživači koji naglašavaju pozitivne strane NND pa, primjerice, Hamidi i Chavoshi (2018) navode čimbenike koji su vezani za usvajanje virtualnog učenja u visokom školstvu koji se mogu klasificirati u sedam glavnih kategorija: lakoća korištenja, vjerovanje, osobne kvalitete, sadržaj, percipirana korisnost uporabe, ponašajna namjera i kultura korištenja istraživačkog modela. Prema rezultatima istraživanja ovih autora, koji se zasnivaju na studijama slučaja studenata, virtualno učenje jedno je od obećavajućih edukacijskih tehnologija za razvoj u edukacijskom okruženju i kulturi korištenja. Sadržaj aplikacija ima pozitivne učinke na faktor lakoće korištenja, a ona na faktor koristi. Faktor vjerovanja ima pozitivne učinke na kulturu korištenja, a ona na ponašajnu namjeru. Implikacije ovih autora upućuju na potrebu razvoja novih metodičkih pristupa i oblika rada unutar svih akademskih područja s razvojem NND.

Rezultati dosadašnjih istraživanja povezanosti SRU i NND pokazuju veću odgovornost studenata u vlastitom učenju u odnosu na učenike, čemu pridonosi veća uloga SRU, koja se povećava u okruženju NND u odnosu na tradicionalnu nastavu (Schworm i Gruber, 2012). Prilikom procjene vrednovanja NND, koja je povezana s kvalitetom *online* programa i postignućima učenika/studenata (GPA),

vrlo je važno procijeniti i njihovo subjektivno zadovoljstvo (Kuo i sur., 2014). Međutim, jako je malo istraživanja tzv. *Zadovoljstva akademskim postignućem* (nastavom ili školom/fakultetom) te povezanosti GPA, Zadovoljstva GPA (ili školom) i SRU u tradicionalnim uvjetima nastave (Nikčević-Milković i Tatašević Vorkapić, 2020), dok u uvjetima NND takvih istraživanja nema. Verkuyten i Thijs (2002) pokazuju da je Zadovoljstvo školom pozitivno povezano s GPA, osjećajem samoeфикаsnosti i ženskim spolom (koje su više usmjerene na međuljudske odnose, a škola im upravo to pruža). Rezultati većeg broja istraživanja promoviraju metode *online* suradnje, što povećava SRU kako na razini pojedinca tako i na razini tima (Lin, 2018). Računalno podržavano okruženje suradničkog učenja (CSCL) s usklađenom podrškom obećavajuće je za simultano povećanje razine SRU (kako na razini tima tako i na razini pojedinca) jer visoka razina SRU ima nerazdvojnu vezu i međusobno utječe tijekom suradničkog procesa. Rezultati istraživanja potvrđuju da percepcija razine SRU na razini tima može učinkovito predviđeti i razinu SRU na razini pojedinca. Joo, Jo-ung i Kim (2014) navode da sposobnost SRU studenata u okviru NND izravno utječe na tijek učenja, tijek učenja na zadovoljstvo, a zadovoljstvo i tijek učenja na upornost u učenju. Rezultati također pokazuju da tijek učenja posreduje između sposobnosti SRU i zadovoljstva te između sposobnosti SRU i upornosti u učenju. Zadovoljstvo posreduje između tijeka učenja i upornosti u učenju. Stoga ovi autori daju preporuke nužnih strategija planiranja i upravljanja uspješnog učenja u kontekstu NND. Carezo i sur., (2020) primijenili su novi algoritam u obrazovnom kontekstu tzv. *Induktivni rudar*, kojim su pratili interakcije studenata tijekom učenja u trajanju više od jednog semestra na platformi Moodle 2.0. Podaci su izvučeni iz dnevnika događaja na platformi s više od 20 000 tragova kako bi se otkrili mode-

li SRU koji pridonose poboljšanju nastavnog procesa. Ovaj algoritam je otkrio optimalne modele u smislu prikladnosti kako za uspješne tako i za neuspješne studente te modele na određenoj razini propusnosti. Iz ovih se modela zaključuje da studenti koji su prošli na ispitu nisu točno slijedili upute nastavnika, već su slijedili logiku uspješnog procesa SRU, za razliku od svojih neuspješnih kolega. Tehnike kognitivnog procesiranja također omogućuju istraživanje specifičnih koraka izvođenja, što je zanimljiv pokazatelj visoke prisutnosti akcija koje su povezane sa suradničkim učenjem u forum grupama kod uspješnih grupa studenata i odsutnosti kod neuspješnih. U eksperimentu Tsaia (2013) na 279 studenata iz pet različitih studijskih grupa, podijeljenih u eksperimentalnu i kontrolnu skupinu, suradničko učenje povezano je s pripremom studenata, SRU s povratnim informacijama za razvoj suradničkih vještina studenata, redovitim navikama učenja i daljnjim doprinosom praktičnih informatičkih vještina za izradu mrežnih stranica. Rezultati pokazuju da studenti koji su upotrebljavali kombinirani tretman suradničkog učenja u okviru NND i SRU s povratnim informacijama postižu bolje rezultate računalnih vještina za izradu internetskih stranica unutar svih pet studijskih grupa. Stoga ovaj autor zaključuje da, iako suvremena poslovna okruženja u kojima su rad i zadatci postali složeniji, zahtijevajući više interdisciplinarnih vještina (napredno korištenje IKT-e, računalna znanja i vještine, poznavanje osobitosti upravljanja informacijama i podacima u skladu s etičkim i pravnim načelima uz uporabu suvremenih tehnologija, cjeloživotnu SRU), u mnogim obrazovnim sustavima jedva da se prepoznaje učinkovit razvoj i pretvorba učenika/studenta u kompetitivnog zaposlenika.

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati iskustva SRU općenito i u različitim akademskim područjima (humanističkom, društvenom, prirodoslovnom, umjetničkom i tehničkom) u uvje-

tima NND kod studenata učiteljskih studija¹. Ovaj profil studenata SRU upotrebljava kako za vlastito učenje tako i za poučavanje budućih učenika. Kako se komponente SRU mijenjaju s obzirom na kontekstualne prilike učenja, bilo je zanimljivo ispitati kako ih sudionici istraživanja upotrebljavaju u uvjetima NND. Istraživački problemi bili su: 1) ispitati načine izvođenja, vrijeme i stav prema NND te korištenje komponenti SRU u uvjetima NND općenito i u pojedinim akademskim područjima; 2) utvrditi povezanost akademskog uspjeha (GPA), GPA po područjima (objektivne mjere uspjeha), Zadovoljstva s GPA (subjektivna mjera uspjeha) u uvjetima NND i: a) sociodemografskih osobina sudionika istraživanja i njihovih obitelji, b) načina odvijanja NND, c) vremena provedenog u NND, d) stavova prema NND, e) komponenti SRU, kako općenito tako i u pojedinim akademskim područjima; 3) utvrditi doprinos prediktora sociodemografskih osobina, načina, vremena i stavova prema NND te komponenti SRU akademskom uspjehu (GPA), GPA u različitim područjima te Zadovoljstvu s GPA kao kriterija. S obzirom na prethodna istraživanja stavova studenata prema NND pretpostavlja se uglavnom negativan stav (Berry, 2020; Parker i sur., 2021). Očekuje se pozitivna povezanost GPA i GPA u različitim akademskim područjima te Zadovoljstva s GPA u uvjetima NND i: a) boljeg socioekonomskog statusa sudionika i njihovih obitelji (veća dostupnost informatičke opreme), b) više načina te dužeg vremena odvijanja NND općenito i u pojedinim akademskim područjima, c) pozitivnijih stavova prema NND, d) većeg korištenja komponenti SRU. Pretpostavlja se doprinos nabrojanih prediktora navedenim kriterijima, s tim da će kriteriji objektivnih mje-

ra uspjeha biti bolje objašnjeni od subjektivne mjere uspjeha te će biti razlike u objašnjenju objektivnih mjera uspjeha po pojedinim akademskim područjima.

METODA

Sudionici istraživanja

U istraživanju je sudjelovalo 262 studenata s pet učiteljskih studija u Republici Hrvatskoj: Odjela za nastavničke studije u Gospiću (55 %) i Odjela za izobrazbu učitelja i odgojitelja Sveučilišta u Zadru (35,9 %), Učiteljskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (2,3 %), Učiteljskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci (5,3 %) te Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti Sveučilišta *Josipa Jurja Strossmayera* u Osijeku (1,5 %). Od ukupnog broja 256 (97,7 %) je ženskog spola.

Mjerni instrumenti

Skala stavova o nastavi na daljinu (Šimić Šašić, 2022) sastoji se od 9 tvrdnji (Primjer čestice: *Učenje na daljinu mi je interesantno*). Radi se o jednofaktorskoj skali visoke pouzdanosti. Ukupan rezultat skale formiran je kao linearna kombinacija procjena na pojedinim tvrdnjama te mjeri negativan stav prema NND. Sudionici su odgovore davali na ljestvici od 1 do 5: 1 - nikako, 2 - ponekad ne, 3 - prosječno, 4 - ponekad da, 5 - uvijek da.

Skala komponenti samoreguliranog učenja (Lončarić, 2014) služi za mjerenje (meta)kognitivnih strategija učenja kroz osam subskala grupiranih u tri komponente: 1) Ciklus (meta)kognitivne kontrole učenja – Ponavljanje i uvježbavanje, Kontrola tijeka i ishoda učenja (Primjer čestice: *Kada želim nešto naučiti, najčešće ponavljam gradivo ili uvježbavam zadatke nekoliko puta*); 2) Duboko kognitivno procesiranje – Elaboracija, Organizacija, Primjena, Kritičko

1 Programi učiteljskih studija su interdisciplinarni jer obuhvaćaju kolegije iz humanističkog, društvenog, prirodoslovnog, umjetničkog i tehničkog područja.

mišljenje (Primjer čestice: *Dok čitam gradivo nekog predmeta, pokušavam ga povezati s onim što već znam*); 3) Površinsko kognitivno procesiranje – Usmjerenost na minimalne zahtjeve, Memoriranje (Primjer čestice: *Gradivo uglavnom učim doslovno i napamet*).

Skala traženja socijalne podrške (Lončarić, 2014) služi kao mjera usmjerenosti učenika/studenta na socijalnu podršku u situacijama akademskog neuspjeha. Sastoji se od 18 čestica grupiranih u četiri subskale za procjenu traženja emocionalne (E) i instrumentalne (I) socijalne podrške prema izvoru socijalne podrške: 1) Traženje E i I podrške od prijatelja (Primjer čestice: *Tražim utjehu od prijatelja*); 2) Traženje E i I podrške od roditelja (Primjer čestice: *Očekujem da me roditelji utješe*); 3) Traženje E podrške od nastavnika (Primjer čestice: *Požalim se nastavniku*); 4) Traženje I podrške od nastavnika (Primjer čestice: *Zamolim nastavnika da mi pomogne i objasni gradivo*).

Skala motivacijskih strategija (Lončarić, 2014) (MOST) služi za mjerenje motivacijske komponente SRU. Sastoji se od pet subskala grupiranih u dvije komponente: 1) Motivacijske strategije za poticanje procesa učenja – Postavljanje ciljeva, Reguliranje truda, Upravljanje radom, vremenom i okolinom (Primjer čestice: *Ako imam puno ispita, učim cijeli vikend i odgodim igranje, izlaske i zabavu*); 2) Motivacijske strategije za zaštitu samopoštovanja – Samohendikepiranje, Obrambeni pesimizam (Primjer čestice: *Nikada se ne nadam dobroj ocjeni kako se ne bih razočarao*).

Opće uvjerenje o mogućnosti kontrole (Lončarić, 2014) mjeri opća očekivanja učenika/studenta o mogućnosti postizanja željenih rezultata (Primjer čestice: *Ako hoću, mogu naučiti sve što u školi traže*).

Odgovori studenata o načinima izvođenja NND u različitim područjima i vremenu provedenom u NND – korištena su pitanja vezana za: 1) način odvijanja NND (korištenje interneta kao dodatnog izvora nastavnog gradiva, komunikacija s nastavnicima putem e-maila i Merlina, polaganje kolokvija i ispita putem računala, korištenje Merlina), 2) dnevno provođenje

vremena u NND (1 h i <, 2 - 3 h, 4 - 5 h, 5 - 6 h, 6 h i >), 3) dostupnost internetske opreme u kućanstvu i 4) educiranost o NND.

Skala sociodemografskih podataka – pitanja o: 1) razini studija (od 1. do 3. god. studija, 4 i 5 god.), 2) godini studija (od 1. do 5.), 3) spol (M, Ž), 4) mjesto prebivališta (grad, selo), 5) mjesto studija (Gospić, Zadar, Rijeka, Zagreb, Osijek), 6) sociodemografski status obitelji (iznadprosječan, prosječan, ispodprosječan), 7) dostupnost informatičke opreme u kućanstvu: a) sve (računalo, mobitel, internet, zvučnici, kamera), b) računalo, mobitel, internet, c) samo računalo, d) samo mobitel, e) samo internet), 8) edukacija o NND (da, djelomično, ne), 9) ukupan prosjek ocjena (GPA), 10) GPA u akademskim područjima, 11) Zadovoljstvo s GPA (potpuno, djelomično, ne).

Postupak

Istraživanje je provedeno *online* tijekom ljetnog semestra akad. god. 2021./2022. Studenti učiteljskih studija zamoljeni su da popune *online* obrazac koji su dobili putem poveznice. Sudjelovanje u istraživanju bilo je anonimno i dobrohotno. Obrada podataka napravljena je uz pomoć programa *Statistica 14.0* i *Excela*.

REZULTATI

Deskriptivni pokazatelji

Iz Tablice 1 vidi se da najviše sudionika istraživanja ima od 21 do 23 godine, s viših je godina studija, a najviše s 4. godine, iz grada su, najviše pohađaju Učiteljski studij u Gospiću, prosječnog su SES-a, imaju svu informatičku opremu te ih većina nije educirana o NND.

Iz Tablice 2 vidi se da sudionici istraživanja najviše općenito upotrebljavaju internet u NND kao dodatni izvor nastavnog gradiva, kolokvije i ispite najviše općenito polažu pu-

Tablica 1. Deskriptivni parametri sociodemografskih osobina sudionika istraživanja i njihovih obitelji (N = 262)

	%
Dob sudionika	
18-19/19-20/20-21/21-22	1,5/9,8/17,3/24,8
22-23/23-24/25-26/26-27	24,1/16,5/2,3/1,5
Razina studija	
Od 1. do 3. god./4 i 5 godina	29,8/70,2
Godina studija	
1./2./3./4./5.	6,1/11,5/25,2/29,8/2,9
Mjesto prebivališta	
Grad/selo	51,9/48,1
Socioekonomski status obitelji (SES)	
Iznadprosječni/prosječni/ispodprosječni	10,5/86,5/1,5
Dostupnost informatičke opreme u kućanstvu	
Sve/računalo, mobitel, internet/računalo/mobitel/internet	70,7/21,1/2,3/2,3/2,3
Edukacija o NND	
Da/djelomično/ne	26,7/21,4/51,9

Tablica 2. Pozitivni odgovori sudionika istraživanja o načinima izvođenja NND općenito i u pojedinim područjima u postocima (N = 262)

	Općenito	Kolegiji iz humanističkog područja	Kolegiji iz društvenog područja	Kolegiji iz prirodoslovnog područja	Kolegiji iz umjetničkog područja	Kolegiji iz tehničkog područja
Korištenje interneta kao dodatnog izvora nastavnog gradiva	77 (57,89 %)	46 (34,59 %)	47 (35,34 %)	46 (34,59 %)	39 (29,32 %)	49 (36,84 %)
Komunikacija s nastavnicima putem Merlina i e-maila	84 (64,12 %)	46 (34,59 %)	49 (36,84 %)	40 (30,08 %)	43 (32,33 %)	34 (25,56 %)
Slanje zadaća i seminara putem Merlina i e-maila	85 (63,91 %)	47 (35,34 %)	45 (33,83 %)	41 (30,83 %)	41 (30,83 %)	38 (28,57 %)
Polaganje ispita putem računala	67 (50,40 %)	39 (29,32 %)	39 (29,32 %)	41 (30,83 %)	34 (25,56 %)	46 (34,59 %)
Korištenje Merlina i Moodlea u procesu obrazovanja	86 (64,66 %)	46 (34,59 %)	40 (30,08 %)	39 (29,32 %)	37 (27,82 %)	33 (24,81 %)
Nastavnici zadaju upute za rad s udžbenikom i zadatke	68 (51,13 %)	48 (34,10 %)	41 (30,83 %)	44 (33,08 %)	34 (25,60 %)	32 (24,10 %)
Sudjelovanje na forumima posvećenim nastavnoj problemat.	60 (45,86 %)	36 (27,07 %)	35 (26,32 %)	33 (24,81 %)	28 (21,05 %)	23 (17,29 %)
Praćenje predavanja putem videokonfer., linkova i sl.	72 (54,14 %)	31 (23,31 %)	32 (24,06 %)	34 (25,56 %)	33 (24,81 %)	31 (23,31 %)
Vratili se na praksu (u školu)	76 (57,14 %)	36 (27,07 %)	33 (24,81 %)	34 (25,56 %)	28 (21,05 %)	30 (22,56 %)

Tablica 3. Deskriptivni parametri vremena provedenog u NND općenito i u pojedinim područjima (N = 262)

	C	QR	Min	Max
Vrijeme provedeno u NND općenito	4	3	1	6
Vrijeme provedeno u NND humanističkog područja	3	2	1	6
Vrijeme provedeno u NND društvenog područja	3	3	1	6
Vrijeme provedeno u NND prirodoslovnog područja	3	2	1	6
Vrijeme provedeno u NND umjetničkog područja	3	2	1	6
Vrijeme provedeno u NND tehničkog područja	2	2	1	6

tem računala, vratili su se na praksu (u školu), kao način izvođenja nastave najveći je u nastavi općenito, ali sve je znatno manje po područjima te najmanje u umjetničkom području.

S nastavnicima općenito najviše komuniciraju putem Merlina i e-maila, općenito šalju zadaće i seminare putem Merlina i e-maila, Merlin i Moodle u procesu obrazovanja najviše općenito upotrebljavaju u nastavi, način izvođenja NND da nastavnik zadaje upute za rad s udžbenikom i zadatke, sudjelovanje na forumima posvećenim nastavnoj problematiki najveći je općenito u nastavi, ali sve skupa je znatno manje po područjima te najmanje u tehničkom području. Praćenje predavanja

putem videokonferencija, linkova na gotove videolekcije i sl. najveće je općenito u nastavi, ali znatno manje po područjima te najmanje u humanističkom i tehničkom području.

Iz Tablice 3 vidi se da je prosječno vrijeme provedeno u NND općenito četiri sata, a u pojedinim područjima manje, odnosno tri sata u humanističkom, društvenom, prirodoslovnom i umjetničkom području te dva sata u tehničkom području.

Iz Tablice 4 vidi se da sudionici istraživanja imaju prosječno negativne stavove prema NND. Od motivacijskih komponenti SRU iznadprosječno koriste Motivacijske strategije za poticanje procesa učenja (Upravljanje

Tablica 4. Deskriptivni parametri Stavova prema NND, Komponenti SRU, GPA, GPA po područjima te Zadovoljstva s GPA (N = 262)

	M	SD	min	max	asim	spljoš	α
Negativan stav prema NND	3,09	1,230	1	5	-0,04	-0,69	0,79
Motivacijske strategije za poticanje procesa učenja							
Postavljanje ciljeva	3,71	1,053	1	5	-0,50	-0,25	0,92
Reguliranje truda	3,58	1,110	1	5	-0,40	-0,48	0,82
Upravljanje radom, vremenom i okolinom	3,98	1,122	1	5	-0,85	-0,13	0,89
Motivacijske strategije za zaštitu samopoštovanja							
Samohendikepiranje	2,78	1,147	1	5	0,25	-0,36	0,89
Obrambeni pesimizam	2,40	1,131	1	5	0,53	-0,27	0,67

Tablica 4. (nastavak)

	M	SD	min	max	asim	spljoš	α
Proaktivna uvjerenja o kontroli							
Uvjerenje - trud	3,56	1,090	1	5	-0,43	-0,32	0,52
Opće uvjerenje - mogućnost kontrole	3,62	1,010	1,25	5	-0,50	-0,06	0,53
Obrambena uvjerenja o kontroli							
Uvjerenje - vanjski čimbenici	2,23	1,080	1	5	0,71	0,08	0,72
Uvjerenje - sposobnost	2,50	1,041	1	5	0,38	-0,09	0,62
Uvjerenje - nepromjenjivost kognitivnih sposobnosti	3,09	1,183	1	5	-0,10	-0,37	0,58
Strategije učenja							
Ciklus (meta)kognitivne kontrole učenja							
Ponavljanje	3,20	1,060	1	5	0,04	-0,58	0,59
Uvježbavanje	3,70	1,038	1	5	-0,44	0,01	0,82
Duboko kognitivno procesiranje							
Elaboracija	3,92	0,955	1	5	-0,57	-0,21	0,94
Organizacija	4,03	0,956	1	5	-0,70	-0,34	0,89
Primjena	3,94	0,976	1	5	-0,64	-0,11	0,86
Kritičko mišljenje	3,55	1,052	1	5	-0,33	-0,34	0,93
Površinsko kognitivno procesiranje							
Usmjerenost na minimalne zahtjeve	2,84	1,102	1	5	0,15	-0,49	0,63
Memoriranje	2,47	1,212	1	5	0,48	-0,63	0,84
Skala traženja socijalne podrške							
Traženje E i I podrške od prijatelja	3,15	1,127	1	5	-0,14	-0,50	0,83
Traženje E i I podrške od roditelja	2,90	1,277	1	5	0,02	-0,89	0,88
Traženje E podrške od nastavnika	1,99	1,129	1	5	0,88	-0,11	0,82
Traženje I podrške od nastavnika	2,39	1,172	1	5	0,42	-0,46	0,75
GPA	3,88	0,440	2,88	4,80	-0,01	-0,66	
GPA_H	3,78	0,685	2	5	-0,38	0,29	
GPA_D	4,08	0,566	2,25	5	-0,32	0,37	
GPA_P	3,59	0,855	1,5	5	-0,49	1,26	
GPA_U	4,36	0,702	2	5	-1,21	1,22	
GPA_T	4,36	0,702	2	5	-1,21	1,22	
Z_GPA	4,12	0,555	3	5	0,00	0,14	

Napomena: GPA – prosječan akademski uspjeh, GPA_H – prosječan akad. uspjeh u humanističkom području, GPA_D – prosječan akad. uspjeh u društvenom području, GPA_P – prosječan akad. uspjeh u prirodoslovnom području, GPA_U – prosječan akad. uspjeh u umjetničkom području, GPA_T – prosječan akad. uspjeh u tehničkom području, Z_GPA – Zadovoljstvo s GPA; asim = indeks asimetričnosti; spljoš = indeks spljoštenosti; α – Cronbach alpha

redom, vremenom i okolinom, Postavljanje ciljeva, Reguliranje truda) i Proaktivna uvjerenja o kontroli (Opće uvjerenje o mogućnosti kontrole, Uvjerenje da je za ostvarenje ciljeva potreban trud). Motivacijske strategije za zaštitu samopoštovanja (Samohendikepiranje, Obrambeni pesimizam) upotrebljavaju ispodprosječno. Proaktivna uvjerenja o kontroli (Uvjerenje da je za uspjeh potreban trud, Opće uvjerenje o mogućnosti kontrole) upotrebljavaju iznadprosječno, a Obrambena uvjerenja o kontroli (Uvjerenje da su za uspjeh potrebni vanjski čimbenici, Uvjerenje da uspjeh ovisi o sposobnosti) upotrebljavaju ispodprosječno, osim Uvjerenja o nepromjenjivosti kognitivnih sposobnosti koja koriste prosječno. Strategije učenja Ciklusa (meta)kognitivne kontrole učenja (Ponavljanje, Uvježbavanje) i Dubokog kognitivnog procesiranja informacija (Elaboracija, Organizacija, Primjena i Kritičko mišljenje) upotrebljavaju iznadprosječno, dok strategije Površinskog kognitivnog procesiranja (Usmjerenost na minimalne zahtjeve, Memoriranje) upotrebljavaju ispodprosječno. Na skali Traženja socijalne podrške u situaciji

akademskog neuspjeha iznadprosječno upotrebljavaju Traženje emocionalne (E) i instrumentalne (I) podrške od prijatelja, prosječno upotrebljavaju Traženje E i I podrške od roditelja, a ispodprosječno Traženje I i E podrške od nastavnika. Najveći prosječan akademski uspjeh (GPA) je u umjetničkom i tehničkom području, nešto manji u društvenom, zatim ukupni, pa u humanističkom, a najmanji je u prirodoslovnom području. Zadovoljstvo s GPA je iznadprosječno. Pokazatelji asimetrije i spljoštenosti normaliteta distribucija dobiveni Kolmogorov-Smirnovljevim (K-S) testom pokazuju da su u granicama prihvatljivosti za provedbu parametrijskih analiza (Kline, 2005). Koeficijenti pouzdanosti Cronbachove alfe za navedene skale u granicama su prihvatljivosti (George i Mallery, 2003).

Korelacijske analize

Iz Tablice 5 vidi se niz pozitivnih statistički značajnih, ali niskih povezanosti između: a) GPA i Zadovoljstva s GPA te godinom studija, b) GPA humanističkog područja i razine te

Tablica 5. Povezanost GPA i GPA po područjima sa Zadovoljstvom s GPA, sociodemografskim statusom sudionika istraživanja i njihovih obitelji te dostupnosti informatičke opreme

	Zadovoljstvo s GPA	Dob	Razina studija	Godina studija	SES studija	Dostupnost informatičke opreme
GPA	0,35*	0,16	0,13	0,22*	0,03	0,08
GPA_H	0,16	0,14	0,25*	0,18*	-0,02	-0,04
GPA_D	0,29*	0,11	0,09	0,19*	-0,03	0,12
GPA_P	0,21*	0,18*	0,08	0,18*	0,08	0,10
GPA_U	0,15	0,10	0,09	0,12	0,15*	0,09
GPA_T	0,21*	0,05	0,15	0,14	-0,00	0,05
Z_GPA	1,00	0,07	0,05	0,05	0,02	0,10

Napomena: GPA – prosječan akademski uspjeh, GPA_H – prosječan akad. uspjeh u humanističkom području, GPA_D – prosječan akad. uspjeh u društvenom području, GPA_P – prosječan akad. uspjeh u prirodoslovnom području, GPA_U – prosječan akad. uspjeh u umjetničkom području, GPA_T – prosječan akad. uspjeh u tehničkom području, Z_GPA – Zadovoljstvo s GPA; * $p < 0,05$

godine studija, c) GPA društvenog područja i Zadovoljstva s GPA te godinom studija, d) GPA prirodoslovnog područja i Zadovoljstva s GPA, dobi te godinom studija, e) GPA umjetničkog područja i socioekonomskog statusa obitelji.

Iz Tablice 6 vidi se niz pozitivnih statistički značajnih, ali niskih povezanosti između: a) GPA i vraćanja na praksu (u školu), b) GPA društvenog područja i korištenja interneta, komunikacije s nastavnicima putem Merlina i e-maila, slanja zadaća putem Merlina i e-maila, korištenja Merlina u procesu obrazovanja, nastavničkog zadavanja uputa, sudjelovanja u forumima, praćenja predavanja putem videokonferencija te vraćanja na praksu. Također, vidi se niz negativnih statistički značajnih, ali niskih povezanosti između: a) GPA humanističkog područja i polaganja ispita putem računala, b) GPA prirodoslovnog područja i slanja zadaća, seminara putem Merlina i e-maila, polaganja kolokvija, ispita putem računala, korištenja Merlina i Moodla u procesu obrazovanja te praćenja predavanja putem videokonferencija.

Iz Tablice 7 vidi se niz pozitivnih statistički značajnih, ali niskih povezanosti između: a) GPA i vremena provedenog u NND, Traženja E i I podrške od prijatelja te Traženja I podrške od nastavnika, b) GPA humanističkog područja i Traženja E i I podrške od prijatelja te Traženja I podrške od nastavnika, c) GPA društvenog područja i vremena provedenog u NND te Traženja E i I podrške od prijatelja, d) GPA prirodoslovnog područja i Traženja E i I podrške od prijatelja, Traženja E i I podrške od roditelja te Traženja I podrške od nastavnika, e) GPA tehničkog područja i vremena provedenog u NND te Traženja I podrške od nastavnika, f) Zadovoljstva s GPA i Traženja E i I podrške od prijatelja te Traženja E i I podrške od roditelja.

Iz Tablice 8 vidi se niz pozitivnih statistički značajnih, ali niskih povezanosti između:

a) GPA, GPA svih područja, Zadovoljstva s GPA i strategija Postavljanje ciljeva i Reguliranje truda, b) GPA, GPA tehničkog područja i strategije Upravljanje radom, vremenom i okolinom. Također, vidi se niz negativnih statistički značajnih, ali niskih povezanosti između: a) GPA, GPA humanističkog, društvenog, prirodoslovnog i umjetničkog područja i strategije Samohendikepiranje, b) GPA, GPA društvenog i umjetničkog područja, Zadovoljstva s GPA i strategije Obrambeni pesimizam.

Iz Tablice 9 vidi se niz pozitivnih statistički značajnih, ali niskih povezanosti između: a) GPA, GPA društvenog, prirodoslovnog te tehničkog područja i Uvjerenja da je za ostvarenje ciljeva potreban trud, b) GPA, GPA društvenog te tehničkog područja i Općeg uvjerenja o mogućnosti kontrole, c) GPA prirodoslovnog područja i Uvjerenja da ostvarenje ciljeva ovisi o vanjskim čimbenicima te Uvjerenja o nepromjenjivosti kognitivnih sposobnosti. Također se vidi negativna statistički značajna, ali niska povezanost između GPA umjetničkog područja i Uvjerenja da ostvarenje ciljeva ovisi o vanjskim čimbenicima.

Iz Tablice 10 vidi se cijeli niz pozitivnih statistički značajnih, ali niskih povezanosti između a) GPA, GPA prirodoslovnog i tehničkog područja, Zadovoljstva s GPA i svih adaptivnih kognitivnih strategija učenja, b) GPA humanističkog područja i strategija Elaboracija i Organizacija, c) GPA društvenog područja i strategija Kontrola tijeka i ishoda učenja, Elaboracija i Organizacija, d) GPA umjetničkog područja i strategija Kontrola tijeka i ishoda učenja, Elaboracija, Organizacija i Primjena. Također, vidi se niz negativnih statistički značajnih, ali niskih povezanosti između: a) GPA, GPA humanističkog, društvenog, umjetničkog te tehničkog područja i Zadovoljstva s GPA te strategije Usmjerenost na minimalne zahtjeve, b) GPA, GPA humanističkog, prirodoslovnog, umjetničkog te tehničkog područja i maladaptivne strategije Memoriranje.

Tablica 6. Povezanost GPA, GPA po područjima te Zadovoljstva s GPA s načinima odvijanja NND

	Korištenje interneta	Komunik. s nast. (Merlin, e-mail)	Slanje zadaća (Merlin, e-mail)	Polaganje ispita putem računala	Korišt. Merlina	Nastavn. zadaju upute	Sudjelov. forumi	Praćenje predav. (video-konfer.)	Vratili se na praksu
GPA	0,00	-0,02	0,00	-0,06	0,03	0,06	0,07	0,01	0,14*
GPA_H	-0,04	-0,00	0,02	-0,12*	-0,13	-0,02	-0,08	-0,10	-0,00
GPA_D	0,15*	0,17*	0,17*	0,09	0,15*	0,16*	0,13*	0,20*	0,22*
GPA_P	-0,09	-0,08	-0,21*	-0,18*	-0,17*	-0,11	-0,03	-0,12*	-0,09
GPA_U	0,03	0,11	0,11	-0,07	0,01	0,01	0,03	0,02	0,09
GPA_T	-0,08	-0,04	-0,44	-0,13	-0,04	-0,04	-0,09	-0,11	-0,02
Z_GPA	0,06	-0,02	-0,10	-0,11	0,04	0,04	-0,04	-0,00	0,06

Napomena: GPA – prosječan akademski uspjeh, GPA_H – prosječan akad. uspjeh u humanističkom području, GPA_D – prosječan akad. uspjeh u društvenom području, GPA_P – prosječan akad. uspjeh u prirodoslovnom području, GPA_U – prosječan akad. uspjeh u umjetničkom području, GPA_T – prosječan akad. uspjeh u tehničkom području, Z_GPA – Zadovoljstvo s GPA; * $p < 0,05$

Tablica 7. Povezanost GPA, GPA po područjima, Zadovoljstva s GPA s vremenom provedenim u NND, stavovima prema NND, Traženjem E i I podrške od prijatelja, Traženjem E i I podrške od roditelja, Traženjem I podrške od nastavnika te Traženjem E podrške od nastavnika

	Vrijeme provedeno u NND	Skala stavova prema NND	Traženje E i I prijatelja	Traženje E i I podrške od roditelja	Traženje I podrške od nastavnika	Traženje E podrške od nastavnika
GPA	0,30*	-0,12	0,19*	0,01	0,18*	-0,00
GPA_H	0,10	-0,13	0,23*	0,03	0,25*	0,08
GPA_D	0,13*	-0,03	0,15*	0,04	0,10	0,02
GPA_P	0,10	0,01	0,15*	0,13*	0,25*	0,10
GPA_U	0,10	-0,11	0,10	-0,06	0,08	-0,09
GPA_T	0,33*	-0,09	0,09	0,01	0,16*	0,02
Z_GPA	0,09	-0,16	0,15*	0,12*	-0,04	-0,03

Napomena: GPA – prosječan akademski uspjeh, GPA_H – prosječan akad. uspjeh u humanističkom području, GPA_D – prosječan akad. uspjeh u društvenom području, GPA_P – prosječan akad. uspjeh u prirodoslovnom području, GPA_U – prosječan akad. uspjeh u umjetničkom području, GPA_T – prosječan akad. uspjeh u tehničkom području, Z_GPA – Zadovoljstvo s GPA; * $p < 0,05$

Tablica 8. Povezanost GPA, GPA po područjima te Zadovoljstva s GPA s Motivacijskim strategijama za poticanje procesa učenja i Motivacijskim strategijama za zaštitu samopoštovanja

	Postavljanje ciljeva	Reguliranje truda	Upravljanje radom/ vremenom/ okolinom	Samohendikepiranje	Obrambeni pesimizam
GPA	0,38*	0,37*	0,19*	-0,17*	-0,13*
GPA_H	0,21*	0,23*	0,06	-0,19*	-0,05
GPA_D	0,25*	0,28*	0,11	-0,14*	-0,29*
GPA_P	0,26*	0,25*	0,12	-0,29*	-0,11
GPA_U	0,19*	0,24*	0,12	-0,20*	-0,26*
GPA_T	0,26*	0,32*	0,27*	-0,07	-0,02
Z_GPA	0,17*	0,33*	0,08	-0,04	-0,15*

Napomena: GPA – prosječan akademski uspjeh, GPA_H – prosječan akad. uspjeh u humanističkom području, GPA_D – prosječan akad. uspjeh u društvenom području, GPA_P – prosječan akad. uspjeh u prirodoslovnom području, GPA_U – prosječan akad. uspjeh u umjetničkom području, GPA_T – prosječan akad. uspjeh u tehničkom području, Z_GPA – Zadovoljstvo s GPA; * $p < 0,05$

Tablica 9. Povezanost GPA, GPA po područjima te Zadovoljstva s GPA s Uvjerjenjima o mogućnosti kontrole

	Uvjerjenje -ostvarenje ciljeva - trud	Opće uvjerenje o mogućnosti kontrole	Uvjerjenje -ostvar. ciljeva - vanjski čimben.	Uvjerjenje -ostvar. ciljeva – sposobnost	Uvjerjenje -nepromjenjivost kognit. sposobn.
GPA	0,14*	0,20*	0,03	0,09	0,05
GPA_H	-0,00	0,01	-0,03	-0,01	-0,07
GPA_D	0,12*	0,27*	-0,10	-0,00	0,03
GPA_P	0,14*	0,10	0,14*	0,05	0,23*
GPA_U	0,05	0,02	-0,25*	-0,10	-0,06
GPA_T	0,17*	0,17*	0,06	-0,02	0,09
Z_GPA	-0,07	0,06	-0,02	0,04	0,09

Napomena: GPA – prosječan akademski uspjeh, GPA_H – prosječan akad. uspjeh u humanističkom području, GPA_D – prosječan akad. uspjeh u društvenom području, GPA_P – prosječan akad. uspjeh u prirodoslovnom području, GPA_U – prosječan akad. uspjeh u umjetničkom području, GPA_T – prosječan akad. uspjeh u tehničkom području, Z_GPA – Zadovoljstvo s GPA; * $p < 0,05$

Tablica 10. Povezanost GPA, GPA po područjima te Zadovoljstva s GPA sa strategijama učenja

	Ponavlj./ uvježbav.	Kontr. tijeka uč.	Elaboracija	Organizacija	Primjena	Kritičko mišljenje	Usmjerenost na min. zah.	Memoriranje
GPA	0,19*	0,35*	0,31*	0,35*	0,35*	0,31*	-0,18*	-0,19*
GPA_H	0,11	0,10	0,13*	0,13*	0,10	0,05	-0,13*	-0,27*
GPA_D	0,12	0,19*	0,18*	0,14*	0,11	0,11	-0,17*	-0,04
GPA_P	0,21*	0,27*	0,36*	0,32*	0,31*	0,32*	-0,01	-0,19*
GPA_U	0,07	0,25*	0,31*	0,15*	0,22*	0,33*	-0,19*	-0,28*
GPA_T	0,17*	0,36*	0,28*	0,35*	0,30*	0,25*	-0,19*	-0,13*
Z_GPA	0,13*	0,26*	0,26*	0,19*	0,20*	0,19*	-0,14*	-0,11

Napomena: GPA – akademski uspjeh, GPA_H – prosječan akad. uspjeh u humanističkom području, GPA_D – prosječan akad. uspjeh u društvenom području, GPA_P – prosječan akad. uspjeh u prirodoslovnom području, GPA_U – prosječan akad. uspjeh u umjetničkom području, GPA_T – prosječan akad. uspjeh u tehničkom području, Z_GPA – Zadovoljstvo s GPA; * $p < 0,05$

Multivarijatne analize

Kako bi se provjerio doprinos pojedinih varijabli kao prediktora, koje su se u prethodnim bivarijatnim analizama pokazale statistički značajnima, akademskom uspjehu (GPA), Zadovoljstvu s GPA, GPA po područjima kao kriterijima, provedene su regresijske analize.

Iz Tablice 11 vidi se da su navedeni prediktori za kriterij prosječni akademski uspjeh (GPA) uspješno objasnili 44 % varijance kriterija. Kao značajni prediktori pokazali su se: godina studija, Zadovoljstvo s GPA, vrijeme provedeno u NND te strategije Postavljanje ciljeva, Upravljanje radom, vremenom i okolinom te Usmjerenost na minimalne zahtjeve. Konkretnije, što su sudionici na višoj godini studija, većeg zadovoljstva s GPA, što im je

duže vrijeme provedeno u NND te što više koriste strategiju Postavljanje ciljeva, a manje strategije Upravljanje radom, vremenom i okolinom te Usmjerenost na minimalne zahtjeve, GPA im je viši. Za kriterij Zadovoljstvo s GPA navedeni set prediktora uspješno je objasnio 18 % kriterija, a značajni prediktori su GPA i Reguliranje truda, što znači da su sudionici s višim GPA te s većim korištenjem strategije Reguliranje truda viši na Zadovoljstvu s GPA.

Iz Tablice 12 vidi se da je za kriterij GPA humanističkog područja navedeni set prediktora uspješno objasnio 20 % varijance kriterija. Značajni pozitivni prediktori su: razina studija, strategije Traženje E i I podrške od prijatelja te Traženje I podrške od nastavnika, dok je značajni negativni prediktor strategija Memorira-

Tablica 11. Rezultati regresijske analize za GPA i Zadovoljstvo s GPA kao kriteriji

	GPA		Zadovoljstvo s GPA
Godina studija	0,13**	GPA	0,21**
Zadovoljstvo s GPA	0,17**	GPA društvenog p.	0,08
Vratili se na praksu	0,09	GPA prirodoslovn. p.	0,05
Vrijeme provedeno u NND	0,15**	GPA tehničkog p.	-0,08
Traženje E i I podr. – prijatelji	0,08	Traž. E i I podr-prijat.	0,05
Traženje I podr. – nastavnici	0,11	Traž. E i I podr.-rodit.	0,05
Postavljanje ciljeva	0,34**	Postavljanje ciljeva	0,16
Reguliranje truda	0,08	Reguliranje truda	0,24**
Upravljanje radom, vrem. i okolin.	-0,07**	Obrambeni pesimizam	-0,01
Samohendikepiranje	0,05	Ponavlj. i uvježbav.	0,08
Obrambeni pesimizam	0,01	Kontr. tjeck. i ishod.uč.	0,13
Uvjerenje – trud	0,01	Elaboracija	0,12
Opće uvjer. o mogućn. kontrole	0,04	Organizacija	-0,08
Ponavljanje i uvježbavanje	0,07	Primjena	0,02
Kontrola tijeka i ishoda učenja	0,12	Kritičko mišljenje	-0,04
Elaboracija	0,03	Usmjer. na min. zaht.	-0,10
Organizacija	0,09		
Primjena	0,08		R = 0,48
Kritičko mišljenje	0,05		R ² = 0,23
Usmjerenost na minim. zahtjeve	-0,22**	Usklađeni	Usklađeni
Memoriranje	0,06		R ² = 0,18
		F _(21,240) = 1,62	F _(16,245) = 4,54

** $p < 0,1$

Tablica 12. Rezultati regresijske analize za GPA iz humanističkog i GPA iz društvenog područja kao kriterija

	GPA humanističkog područja		GPA društvenog područja
Razina studija	0,23*	Godina studija	0,15**
Godina studija	0,00	Zadovoljstvo s GPA	0,17**
Polaganje ispita - računala	-0,09	Korištenje interneta	0,03
Traž. E i I pod. - prijatelji	0,19*	Komun. s nast.-Merlin, e-mail	0,08
Traženje I pod.-nastavnici	0,18*	Slanje zadaća-Merlin, e-mail	0,08
Postavljanje ciljeva	0,17	Korištenje Merlina	-0,15
Reguliranje truda	0,11	Nastavnici zadaju upute	-0,02
Upravl. radom, vrem., okol.	0,14	Sudjelovanje na forumima	-0,14
Samohendikepiranje	0,02	Predavanja-videokonferencije	0,11
Obrambeni pesimizam	-0,02	Vratili se na praksu	0,23**
Elaboracija	-0,11	Vrijeme provedeno u NND	0,01
Organizacija	0,05	Traž.E i I podrške-prijatelji	0,16**
Usmjer. na min.zaht.	0,04	Postavljanje ciljeva	0,11
Memoriranje	-0,17**	Reguliranje truda	0,06
		Samohendikepiranje	0,05
		Obrambeni pesimizam	-0,20**
		Uvjerenje – trud	-0,11
		Uvjerenje – kontrola	0,26**
		Kontrola tijeka	0,00
	R = 0,48	Elaboracija	-0,02
	R ² =0,23	Organizacija	-0,05
	Usklađeni R ² = 0,20	Usmjer. na min. zahtjeve	0,07
	F _(12,249) = 6,34		
			R = 56
			R ² = .32
			Usklađeni R ² = 25
			F _(22,239) = 5,05

* $p < 0,5$; ** $p < 0,1$

nje. Konkretnije, što su sudionici na višoj razini studija, više koriste strategije Traženje E i I podrške od prijatelja te Traženje I podrške od nastavnika, a manje strategiju Memoriranje, GPA humanističkog područja im je viši. Navedeni skup prediktora uspješno je objasnio 25 % varijance kriterija GPA društvenog područja. Kao značajni pozitivni prediktori pokazali su se: godina studija, Zadovoljstvo s GPA, vratili su se na praksu (u školu), strategija Traženje I i E podrške od prijatelja te Opće uvjerenje o kontroli učenja, a negativan prediktor strategija Obrambeni pesimizam. Konkretnije, što su sudionici na višoj godini studija, većeg Zadovoljstva s GPA, što su se ranije vratili na praksu (u školu), više traže E i I podršku od prijatelja, imaju veće Uvjerenje o kontroli učenja, a manje koriste strategiju

Obrambeni pesimizam, GPA društvenog područja im je viši.

Iz Tablice 13 vidi se da je set navedenih prediktora uspješno objasnio 31 % varijance kriterija GPA prirodoslovnog područja. Kao značajni pozitivni prediktori pokazali su se: strategija Traženje I podrške od nastavnika, Uvjerenje da ostvarenje ciljeva ovisi o vanjskim čimbenicima te Uvjerenje o nepromjenjivosti kognitivnih sposobnosti, a negativni prediktori: Slanje zadaća i seminara putem Merilina i e-maila te strategija Samohendikepiranje. Konkretnije, što sudionici više traže I podršku od nastavnika, imaju veće uvjerenje da ostvarenje ciljeva ovisi o vanjskim čimbenicima te uvjerenje o nepromjenjivosti kognitivnih sposobnosti, a manje šalju zadaće nastavnicima putem Merilina i e-maila te manje

koriste strategiju Samohendikepiranje, GPA prirodoslovnog područja im je viši. Navedeni set prediktora uspješno je objasnio 22 % varijance kriterija GPA umjetničkog područja. Najveći značajan pozitivni prediktor je Kritičko mišljenje, a značajni negativni prediktori su: strategije Obrambeni pesimizam i Usmjerenost na minimalne zahtjeve. Konkretnije, što je kritičko mišljenje veće, a manje korištenje strategija Obrambeni pesimizam i Usmjerenost na minimalne zahtjeve, GPA umjetničkog područja je viši. Navedeni set prediktora uspješno je objasnio 26 % varijance kriterija GPA tehničkog područja. Kao značajni pozitivni prediktori pokazali su se: vrijeme provedeno u NND, korištenje strategija Traženje I podrške od nastavnika te Kontrola tijeka i ishoda učenja, a negativan prediktor strategija Usmjerenost na min. zahtjeve. Konkretnije, što sudionici više vremena provedu u NND, više traže I podršku od nastavnika te više koriste strategiju Kontrola tijeka i ishoda učenja, a manje strategiju Usmjerenost na min. zahtjeve, GPA tehničkog područja im je viši.

RASPRAVA

Rezultati iskustava SRU u različitim područjima NND kod studenata učiteljskih studija u ovom istraživanju pokazuju prosječno negativne stavove prema NND, što potvrđuju i druga istraživanja. Primjerice, Berry (2020) navodi da nakon pandemije COVID-a-19 trebamo „prigriliti cijelo dijete“, što znači da učenika treba gledati cjelovito, nastavnicima treba pružiti podršku, ostvariti više vremena za suradnju, stručnjaci i programi u nekoj lokalnoj zajednici trebaju se integrirati kako bi se postigla veća učinkovitost u učenju i očuvanju zdravlja, naročito djece i mladih, a vladajuće strukture i privatni sektor trebaju omogućiti međusektorsku suradnju te biti zainteresirani za obrazovanje jer rade „na istom zadatku“,

odnosno razvoju djeteta od rođenja do točke kada postaje radna snaga. Parker i sur. (2021) navode da su studenti u početku NND bili angažirani i zadovoljni svojim vlastitim učenjem, ali se to s vremenom smanjilo. Počeli su doživljavati osjećaje povećane frustracije, smanjene odgovornosti i angažmana tijekom NND, pa su se naposljetku okrenuli suradničkom učenju kako bi ostvarili prolazan uspjeh na kraju obrazovnog razdoblja. S druge strane, neki istraživači, primjerice Zhu, Zhang, Au i Yates (2020), nalaze suprotne rezultate, što upućuje na potrebu daljnjih istraživanja. Ti autori pokazuju pozitivne stavove studenata prema NND, koji se povećavaju nakon nastave, a namjera sudionika prema NND značajno se predviđa vještinama SRU, posredovana percipiranom socijalnom interakcijom na daljinu. Osim ispitivanja stavova studenata prema NND, zanimljivo ih je usporediti sa stavovima učenika i nastavnika. Istraživanje Instituta za društvena istraživanja u Zagrebu na učenicima sedmih razreda osnovnih škola u Zagrebu pokazuje prosječnu ocjenu zadovoljstva s NND (Ristić Dedić i Jokić, 2020). Učenici se osjećaju kompetentnima za ovu vrstu nastave, skloni su korištenju digitalnih uređaja, međutim ona im je zahtjevnija i stresnija te njome manje ostvaruju definirane ishode učenja. Također, iskazuju značajno nižu razinu općeg optimizma u vezi s osobnom situacijom i vlastitom budućnosti u odnosu na generaciju prije uvođenja NND. Prema nalazima Ministarstva znanosti i obrazovanja u RH (2020), kod NND smanjena je aktivnost učenika te se pojavljuju poteškoće u njihovu praćenju i vrednovanju. Iskustva nastavnika tijekom NND također su pretežno negativna. Prema Berry (2020), pojavljuju se problemi prilagodbe na promjene u poslovnim obvezama nastavnika. Također, nalazi pokazuju povišene razine stresa, anksioznosti i/ili depresije kako kod studenata tako i kod nastavnika (Santabárbara i sur., 2021; Šimleša i Margetić, 2022). Na temelju navedenog može

se zaključiti da se pojavljuju pretežno negativni stavovi prema NND na svim obrazovnim razinama te kod svih dionika uključenih u odgojno-obrazovni proces. Samo u nekim istraživanjima pojavljuju se pozitivni stavovi prema NND, ali su potrebna daljnja istraživanja kako bi se odgovorilo pod kojim uvjetima.

Sudionici ovog istraživanja uglavnom imaju svu informatičku opremu, prosječnog su socio-ekonomskog statusa, većina ih je iz urbanih sredina, međutim nisu educirani o NND. Opremljenost većine odgojno-obrazovnih ustanova digitalnim tehnologijama u RH također je adekvatna, međutim nastavnicima isto tako nedostaje stručnog usavršavanja, najviše u pedagoškom i metodičkom aspektu pripreme NND (Maravić, 2003). Iako su se IKT resursi u školama poboljšali, empirijska istraživanja pokazuju da nastavnici još uvijek ne rabe učinkovito IKT u nastavi kako bi poboljšali svoje poučavanje (Roussinos i Jimoyiannis, 2019). Sama tehnologija nije uzrok poboljšanja nastavnog procesa, a to dokazuju istraživanja koja pokazuju da učinkovitije škole imaju tendenciju korištenja inovativnijih pristupa i da rabe IKT resurse na adekvatan način (Higgins, 2012, prema Mikelić Preradović i sur., 2018).

Istraživanja pokazuju da uspješnost NND ovisi o važnosti socijalne podrške kolega i uprave odgojno-obrazovne ustanove (Baker i sur., 2021), što je ključni zaštitni faktor za smanjenje osjećaja anksioznosti. Višu razinu procijenjene razine kolegijalnosti pokazuju nastavnici početnici u odnosu na nastavnike s više godina iskustva te nastavnici iz osnovnih u odnosu na srednje škole. Najlošije obrasce suočavanja s promjenama, koji se očituju u nižim procjenama osobne i profesionalne ravnoteže te višoj razini doživljene anksioznosti i manjem uživanju u okviru NND, pokazuju nastavnici s nižih obrazovnih razina, međutim nastavnici početnici imaju niže procjene anksioznosti.

Najveći broj sudionika ovog istraživanja ima prosječan akademski uspjeh i uglavnom su zadovoljni njime. Najviši GPA im je u umjetničkom i tehničkom području, a najniži u prirodoslovnom. Istraživanja također pokazuju niska školska postignuća u STEM području učenika osnovne škole u Republici Hrvatskoj (Burušić i sur., 2018) te više u odgojnim predmetima, međutim kod tih predmeta problem je ocjenjivanja jer, kada se koristi brojčano ocjenjivanje, tada se ocjenjuje gotov rad, pa preporuke idu prema korištenju opisnog ocjenjivanja kako bi se vrednovao proces (Matijević, 2004). Odgovori o načinima izvođenja NND u ovom istraživanju pokazuju da sudionici najviše koriste internet općenito kao dodatan izvor nastavnog gradiva, međutim znatno manje po područjima. Studenti s nastavnicima najviše komuniciraju putem Merlina i e-maila općenito, međutim znatno manje po područjima. Isti nalazi dobiveni su i za: slanje seminara i zadaća, polaganje kolokvija i ispita putem računala, zadavanje uputa za rad s udžbenikom i zadataka te praćenje predavanja putem videokonferencija i poveznica. Manje upotrebljavaju sudjelovanje na forumima te su se na praksu vratili u školu. Prosječno vrijeme provedeno u NND općenito je četiri sata, po područjima tri sata, osim tehničkog područja u kojem je najmanje – dva sata. Na temelju ovih nalaza zaključuje se da je opći dojam korištenja NND sudionika istraživanja kudikamo veći pa su procjene u kategoriji općenito za polovinu veće od procjena po pojedinim područjima.

Sudionici ovog istraživanja iznadprosječno koriste motivacijske strategije za poticanje procesa učenja, a ispodprosječno motivacijske strategije za zaštitu samopoštovanja u uvjetima NND, što je očekivano prema rezultatima u uvjetima klasične nastave (Nikčević-Milković i sur., 2014). Proaktivna uvjerenja o kontroli učenja su iznadprosječna, a obrambena uvjerenja o kontroli ispodprosječna, osim uvjerenja o nepromjenjivosti kognitivnih spo-

sobnosti koja su prosječna. Sudionici istraživanja iznadprosječno koriste adaptivne strategije učenja iz Ciklusa (meta)kognitivne kontrole učenja i Dubokog kognitivnog procesiranja informacijama, a ispodprosječno maladaptivne strategije učenja Površinskog kognitivnog procesiranja informacija, što je također očekivano prema istraživanjima u uvjetima klasične nastave (Nikčević-Milković i sur., 2014; Nikčević-Milković, 2019). U situaciji akademskog neuspjeha u uvjetima NND sudionici iznadprosječno koriste Traženje emocionalne (E) i instrumentalne (I) podrške od prijatelja, prosječno Traženje E i I podrške od roditelja te Traženje I podrške od nastavnika, a ispodprosječno Traženje E podrške od nastavnika, što je također očekivano prema nalazima dobivenim u okviru klasične nastave (Nikčević-Milković i Tatalović Vorkapić, 2020). Godina studija pozitivno je značajno povezana s GPA, GPA humanističkog, GPA društvenog i GPA prirodoslovnog područja u okviru NND, što je također očekivano prema brojnim nalazima u okviru klasične nastave (Bidjerrano i Dai, 2007; Nikčević-Milković i Tatalović Vorkapić, 2020). Zadovoljstvo s GPA u okviru NND pozitivno značajno je povezano s GPA, GPA društvenog, GPA prirodoslovnog i GPA tehničkog područja, što je također očekivano prema nalazima u okviru klasične nastave (Verkuytena i Thijsa, 2002; Nikčević-Milković i Tatalović Vorkapić, 2014; Nikčević-Milković i sur., 2020). GPA umjetničkog područja je pozitivno značajno povezan sa sociodemografskim statusom obitelji.

S porastom godine studija, Zadovoljstva s GPA, vremena provedenog u NND, korištenja adaptivne strategije Postavljanje ciljeva, a manjim korištenjem adaptivne strategije Upravljanje radom, vremenom i okolinom te maladaptivne strategije Usmjerenost na minimalne zahtjeve, GPA je viši, što je pretežno u skladu s nalazima dobivenim u uvjetima klasične nastave. GPA je ujedno najbolje objašnjen sa 44 %

varijance, a Zadovoljstvo s GPA najlošije s 18 % varijance, što je također u skladu s očekivanjima jer se kod prvog radi o objektivnoj mjeri, a kod drugog o subjektivnoj mjeri uspjeha. Zadovoljstvo s GPA više je s višim GPA i većim korištenjem strategije Reguliranje truda, što je također očekivano. Primjerice Verkuyten i Thijs (2002) pokazuju da s porastom GPA raste i Zadovoljstvo s GPA. Kuo i sur., (2014) iznose da je zadovoljstvo učenika važno u procjeni vrednovanja NND, koje je povezano s kvalitetom programa NND i s postignućima učenika. Interakcija među učenicima ključni je prediktor zadovoljstva, međutim utjecaj interakcije nije provjeravan u kontekstu drugih važnih prediktora na razini učenika i razreda. Ovi su autori testirali regresijski model zadovoljstva učenika uključujući prediktore individualnih karakteristika učenika (tri tipa interakcije, internetska samoeфикаsnost i SRU) te one na razini razreda (kategorije školski predmeti i akademski program). Učinak interakcije između učenika i sadržaja na zadovoljstvo učenika jači je u NND i učenju prirodnih znanosti u odnosu na učenje opće i razvojne psihologije, tjelesne kulture i financijske pismenosti. Ovi autori predlažu poboljšanja u interakciji učenik-sadržaj koja najviše pridonose zadovoljstvu učenika, a interakcija učenika međusobno može biti i neznatna u NND. Vrijeme provedeno u NND, koje Joo i sur., (2014) nazivaju *upornošću u on-line učenju*, nije samo pokazatelj akademskog uspjeha učenika već i važnih čimbenika uspostavljanja strategija upravljanja kurikulumom u odgojno-obrazovnim ustanovama. U skladu s tim, učenici moraju biti motivirani kako za kvalitativni tako i za kvantitativni napredak u NND. Ovi su autori prikupili podatke od 549 studenata u okviru NND na način da su mjerili SRU, tijekom učenja, zadovoljstvo s GPA i upornost u učenju. Rezultati pokazuju da sposobnost SRU direktno utječe na tijek učenja, tijek učenja na zadovoljstvo, a tijek učenja i zadovoljstvo na upornost u *on-line*

ne učenju. Rezultati također pokazuju da tijekom učenja posreduje između sposobnosti SRU i zadovoljstva, kao i između sposobnosti SRU i upornosti u *on-line* učenju. Nadalje, zadovoljstvo posreduje između tijeka učenja i upornosti u *on-line* učenju.

Iako je na razini bivarijantnih analiza korištenje adaptivnih motivacijskih strategija za poticanje procesa učenja Postavljanje ciljeva i Reguliranje truda pokazalo pozitivne značajne, ali niske povezanosti s GPA i GPA svih akademskih područja, a adaptivna strategija Upravljanje radom, vremenom i okolinom pozitivne značajne, ali niske povezanosti samo s GPA i GPA tehničkog područja, dok je korištenje maladaptivnih motivacijskih strategija za zaštitu samopoštovanja Samohendikepiranje i Obrambeni pesimizam pokazalo negativne značajne, ali niske povezanosti s GPA i GPA u nekim područjima (prva u humanističkom, društvenom, prirodoslovnom i umjetničkom području, a druga u društvenom i umjetničkom području te Zadovoljstvu s GPA), rezultati regresijske analize pokazali su značajnost samo adaptivne strategije Postavljanje ciljeva u pozitivnom smjeru te značajnost adaptivne strategije Upravljanje radom, vremenom i okolinom, kao i maladaptivne strategije Usmjerenost na minimalne zahtjeve u negativnom smjeru. Rezultati nadalje pokazuju da je GPA humanističkog područja viši s višom razinom studija, s većim Traženjem E i I podrške od prijatelja, kao i Traženjem I podrške od nastavnika u situaciji akademskog neuspjeha kod NND te manjim korištenjem maladaptivne kognitivne strategije Memoriranje. Schworm i Gruber (2012) navode da je Traženje pomoći vrlo važna strategija SRU u uvjetima akademskog neuspjeha kod učenika/studenata, ali je mnogi propuštaju primjereno koristiti. Nedostatak informacija i/ili percipirana prijetnja u traženju pomoći mogao bi biti uzrok toga, stoga je davanje uputa instrukcijsko sredstvo koje učenike/studente podržava

u adekvatnom primjenjivanju ove strategije u akademskom okruženju. U usporedbi sa studentima koji nisu dobili upute, oni koji su dobili upute o važnosti aktivnog traženja pomoći na kraju su imali bolje ishode učenja, aktivnije su sudjelovali u *on-line* aktivnostima učenja, bili su upućeniji u sadržaj učenja na forumima te su preuzimali više inicijative u pokretanju rasprava. Međutim, percipirana prijetnja traženja pomoći nije se mogla smanjiti niti nakon davanja uputa.

Rezultati ovog istraživanja nadalje pokazuju da je GPA društvenog područja (objašnjen s 25 % varijance) viši s višom godinom studija, većim Zadovoljstvom s GPA, vraćanjem na praksu (u školu), Traženjem E i I podrške od prijatelja, Uvjerenjem o kontroli učenja te manjim korištenjem maladaptivne motivacijske strategije Obrambeni pesimizam, što je očekivano. GPA prirodoslovnog područja (objašnjen s 31 % varijance) viši je s većim korištenjem strategije Traženje I podrške od nastavnika, većim Uvjerenjem o vanjskim čimbenicima i Uvjerenjem o nepromjenjivosti kognitivnih sposobnosti te s manjim slanjem zadaća putem Merlina i e-maila, kao i korištenjem strategije Samohendikepiranje. Ovo je područje izgleda studentima najteže jer u njemu imaju najniži prosječan GPA, stoga ne čudi nalaz da veće korištenje Traženja I podrške od nastavnika u situaciji akademskog neuspjeha povećava GPA u ovom području. Loše je da studenti učiteljskog studija koji će vrlo brzo postati učitelji i prenositi uvjerenja i vrijednosti na svoje učenike, viši GPA u ovom području imaju s većim uvjerenjima o vanjskim čimbenicima (npr. sreća, bolji SES, karakteristike nastavnika) i uvjerenjima o nepromjenjivosti kognitivnih sposobnosti nego obratno. Zheng i sur. (2016) istraživali su uvjerenja učenika i sposobnosti SRU u području usvajanja drugog (stranog) jezika u Kini, što je jedno u nizu istraživanja povezanosti ta dva konstrukta, ali u uvjetima NND, kakvih nema dovoljno. Na-

lazi upućuju na očekivanu povezanost između uvjerenja učenika o učenju stranog jezika i sposobnosti SRU. Dva faktora konstrukta uvjerenja, poput učenja jezika kao „razumijevanja i viđenja na novi način“ i „memoriranja“, značajno pozitivno predviđaju sposobnosti SRU u uvjetima NND. Najvažniji rezultat ovog istraživanja pokazuje da naglasak na postizanje uspjeha u ispitima može biti povezan s nejasnim uvjerenjima učenika o učenju jezika, što je negativno povezano s njihovim sposobnostima SRU u uvjetima NND. Nalazi daju preporuke nastavnicima da trebaju reinterpretirati učenička uvjerenja u procesu usvajanja gradiva te usvojiti pedagoške metode koje će unaprijediti uvjerenja učenika/studenata. Također, preporučuju da pojedinci koji vode politiku obrazovanja trebaju biti svjesni negativnog utjecaja „testiranja“ i različitih metoda ocjenjivanja u učenju jezika, što negativno utječe na formiranje maladaptivnih uvjerenja učenika. U ovom istraživanju GPA umjetničkog područja (objašnjen s 22 % varijance) viši je s većim korištenjem strategije Kritičko mišljenje te s manjim korištenjem maladaptivnih strategija Obrambeni pesimizam i Usmjerenost na minimalne zahtjeve, što je očekivano. Na bivarijantnoj razini analize GPA ovog područja je pozitivno značajno povezan sa socioekonomskim statusom obitelji, adaptivnim kognitivnim strategijama Postavljanje ciljeva i Reguliranje truda, a negativno značajno s maladaptivnim kognitivnim strategijama Samohendikepiranje i Obrambeni pesimizam. GPA tehničkog područja u ovom istraživanju (objašnjen s 26 % varijance kriterija) viši je s dužim vremenom provedenim u NND, većim Traženjem I podrške od nastavnika u situaciji akademskog neuspjeha, većim korištenjem adaptivne strategije Kontrola tijeka i ishoda učenja te manjim korištenjem maladaptivne strategije

Usmjerenost na minimalne zahtjeve, što je također u skladu s očekivanjem. Na bivarijantnoj razini analize GPA ovog područja pozitivno je značajno povezan sa Zadovoljstvom s GPA, vremenom provedenim u NND, Traženjem I podrške od nastavnika, korištenjem adaptivnih motivacijskih strategija Postavljanje ciljeva, Reguliranje truda te Upravljanje radom, vremenom i okolinom, Uvjerenjem da je za ostvarenje ciljeva potreban trud i Općim uvjerenjem o mogućnosti kontrole te korištenjem svih adaptivnih kognitivnih strategija učenja, a negativno značajno je povezan s korištenjem maladaptivne strategije Usmjerenost na minimalne zahtjeve. Zaključno, može se vidjeti da su samo za GPA i neka područja (prirodoslovno i tehničko) značajni prediktori vezani za NND. Razlike koje su se pokazale u značajnim prediktorima po područjima sugeriraju da nastavnici trebaju komponente SRU prilagoditi području poučavanja te bez obzira na to što komponente SRU poučavaju općenito, trebaju ih poučavati (prilagoditi) i specifično, ovisno o akademskom području. Bez obzira na to što su se neke komponente SRU pokazale očekivanima prema nalazima klasične nastave, neke su komponente specifične u uvjetima konteksta NND.

Ograničenja ovog istraživanja odnose se na nedostatke vezane za korelacijsku prirodu istraživanja i istraživanja putem samoprocjena. Istraživanje zasigurno ima praktične implikacije za poticanje SRU općenito, kao i u različitim akademskim područjima u uvjetima NND, što je nov i neizbježan kontekst učenja, pa tako i istraživanja u području psihologije obrazovanja, koja bi trebala odgovoriti na mnoga pitanja povezanosti konstrukta SRU u uvjetima NND i/ili hibridne nastave te dati preporuke nastavnicima kako metodički i sadržajno poticati SRU u ovim novijim uvjetima nastave i na taj način ostvariti najbolje ishode učenja.

LITERATURA

- Baker, C. N., Peele, H., Daniels, M., Saybe, M., Whalen, K. i Overstreet, S. (2021). The Experience of COVID-19 and Its Impact on Teachers' Mental Health, Coping and Teaching. *School Psychology Review*, 50(4), 491-504. doi.org/10.1080/2372966X.2020.1855473
- Bastl, D. (2021). Prednosti i nedostaci učenja na daljinu. *Varaždinski učitelj – digitalni stručni časopis za odgoj i obrazovanje*, 4(5), 208-213.
- Berry, B. (2020). Teaching, learning, and caring in the post-COVID era. *PhiDeltaKappan*, 102(1), 14-17. <https://doi.org/10.1177/0031721720956840>
- Bidjerano, T. i Dai, D. Y. (2007). The relationship between the big-five model of personality and self-regulated learning strategies. *Learning and individual differences*, 17(1), 69-81.
- Bulić, M. (2018). Sustavi e-učenja u promicanju obrazovanja za zdrav i održiv život (Neobjavljena doktorska disertacija). Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Splitu.
- Burušić, J., Babarović, T. i Šimunović, M. (2018). Low-Performing STEM students in Croatian primary schools: The possible gains of JOB-STEM project in improving students STEM performance. ICSEI 2018: The International Congress for School Effectiveness and Improvement, Singapur.
- Carezo, R., Bogarin, A., Esteban, M. i Romero, C. (2020). Process mining for self-regulated learning assessment in e-learning. *Journal of Computing in Higher Education*, 32, 74-88. <https://doi.org/10.1007/s12528-019-09225-y>
- George, D. i Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference*. 11.0 update (4th ed.). Allyn & Bacon.
- Hadwin, A. i Oshige, M. (2011). Self-regulation, coregulation, and socially shared regulation: Exploring perspectives of social in self-regulated learning theory. *Teachers College Record*, 113(2), 240-264.
- Hamidi, H. i Chavoshi, A. (2018). Analysis of the essential factors for the adoption of mobile learning in higher education: A case study of students of the University of Tehnology. *Telematics and Informatics*, 35(4), 1053-1070. doi.org/10.1016/j.tele.2017.09.016
- Joo, Y. J., Joung, S. i Kim, J. (2014). Structural relationships among self-regulated learning, learning flow, satisfaction, and learning persistence in cyber universities. *Interactive Learning Environments*, 22(6), 752-770. DOI: 10.1080/10494820.2012.745421
- Kalamković, S., Halaši, T. i Kalamković, M. (2013). Učenje na daljinu primijenjeno u nastavi osnovne škole. *Croatian Journal of Education: Hrvatski časopis za odgoj i obrazovanje*, 15(3), 251-269.
- Kline, R. B. (2005). Principles and practice of structural equation modeling. The Guilford Press. <https://doi.org/10.1177/1049731509336986>
- Kuo, Y., Walker, A. E., Schroder, K. E. E. i Belland, B. R. (2014). Interaction, Internet self-efficacy, and self-regulated learning as predictors of student satisfaction in online education courses. *The Internet and Higher Education*, 20, 35-50. <http://dx.doi.org/10.1016/j.iheduc.2013.10.001>
- Lin, J. W. (2018). Effects of an online team project-based learning environment with group awareness and peer evaluation on socially shared regulation of learning and self-regulated learning. *Behaviour and Information Technology*, 37(5), 445-461. DOI: 10.1080/0144929X.2018.1451558
- Lončarić, D. (2014). *Motivacija i strategije samoregulacije učenja*. Teorija, mjerenje i primjena. Učiteljski fakultet u Rijeci.
- Maravić, J. (2003). Cjeloživotno učenje. *Edupoint*, 3(9). Dostupno na [http://edupoint.carnet.hr/casopis/17/clanci/5\[12.2.2022.\]](http://edupoint.carnet.hr/casopis/17/clanci/5[12.2.2022.])
- Matijević, M. (2004). *Ocjenjivanje u osnovnoj školi*. TIPEX.
- Mikelić Preradović, N., Babić, M., Jelača, B., Kolarić, D., Nikolić, V. (2018). Integracija digitalne tehnologije u učenje i poučavanje i poslovanje škole. Zagreb: Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNET. Preuzeto s https://pilot.e-skole.hr/wpcontent/uploads/2018/04/Prirucnik_Integracija-digitalne-tehnologije-u-ucenje-ipoucavanje-i-poslovanje-skole.pdf
- Nikčević-Milković, A., Jerković, A. i Biljan, E. (2014). Povezanost komponenti samoregulacije učenja sa školskim uspjehom i zadovoljstvom sa školom kod učenika osnovnoškolske dobi. *Napredak*, 155(4), 375-398.
- Nikčević-Milković, A. (2019). Školsko postignuće i zadovoljstvo školom s obzirom na osobne

- značajke, strategije učenja i korištenje digitalnih medija u učenju. *Suvremena psihologija*, 22(1), 5-26. doi: 10.21465/2019-SP-221-01
- Nikčević-Milković, A. i Tatalović Vorkapić, S. (2020). Osobine ličnosti učenika, strategije samoregulacije učenja i suočavanja sa školskim neuspjehom, dob i rod kao prediktori objektivnoga i subjektivnoga školskog uspjeha. *Psihološki teme*, 29(3), 483-506. doi:10.31820/pt.29.3.1.
- Santabárbara, J., Olaya, B., Bueno-notivol, J., Pérez-Moreno, M., Gracia-García, P., Ozamiz-Etxebarria, N. i Idoiaga-Mondragon, N. (2021). Prevalence of depression among medical students during the COVID-19 pandemic. A systematic review and meta-analysis. *Rev Med Chile*; 149: 1579-1588
- Schworm, S. i Gruber, H. (2012). e-Learning in universities: Supporting help-seeking processes by instructional prompts. *British Journal of Educational Technology*, 43(2), 272-281.
- Parker, S. W., Hansen M. A. i Bernadowski, C. (2021). COVID-19 Campus Closures in the United States: American Student Perceptions of Forced Transition to Remote Learning. *Social Sciences*, 10(2), 62. <https://doi.org/10.3390/socsci10020062>
- Pintrich, P. R. (2000). The Role of Goal Orientation in Self-Regulated Learning. U: M. Boekaerts, P. R. Pintrich i M. Zeidner (Ur.), *Handbook of self-regulation* (pp. 451-502). CA: Academic Press.
- Pintrich, P. R. (2004). A Conceptual Framework for Assessing Motivation and Self-Regulated Learning in College Students. *Educational Psychology Review*, 16, 385-407.
- Ristić Dedić, Z. i Jokić, B. (2021). Perspektive hrvatskih učenika o nastavi na daljinu tijekom pandemije bolesti COVID-19. *Društvena istraživanja: časopis za opća društvena pitanja*, 30(2), 227-247.
- Roussinos, D., i Jimoyiannis, A. (2019). Examining primary education teachers' perceptions of TPACK and the related educational context factors. *Journal of Research on Technology in Education*, 51 (4), 377-397. doi:10.1080/15391523.2019.1666323
- Schworm, S. i Gruber, H. (2012). E-learning in universities: Supporting help-seeking processes by instructional prompts. *British Journal of Educational Technology*, 43(2), 272-281. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8535.2011.01176.x>
- Sorić, I. (2014). *Samoregulacija učenja*. Naklada Slap.
- Šimić Šašić, S. (2022). The Experiences of Learning Selfregulation in Distance Education. *Croatian Journal of Education*, 25(1), 179-211. <https://doi.org/10.15516/cje.v25i1.4565>
- Šimleša, D. i Aukst Margetić, B. (2022). Depresivnost, anksioznost i stres među studentima medicine tijekom pandemije COVID-19. *Liječnički Vjesnik*, 144, 357-364. <https://doi.org/10.26800/LV-144-11-12-1>
- Tsai, C.-W. (2013). An effective online teaching method: the combination of collaborative learning with initiation and self-regulation learning with feedback. *Behaviour and Information Technology*, 32(7), 12-723. DOI: 10.1080/0144929X.2012.667441
- Verkuyten, M. i Thijs, J. (2002). School satisfaction of elementary school children: The role of performance, peer relations, ethnicity and gender. *Social-Indicators Research*, 59(2), 203-228. <https://doi.org/10.1023/A:1016279602893>
- Zheng, C., Liang, J. C., Yang, Y.-F. i Tsai, C.-C. (2016). The relationship between Chinese university students' conceptions of language learning and their online self-regulation. *System*, 57, 66-78. DOI: 10.1016/j.system.2016.01.005
- Zenović, I. i Bagarić, I. (2014). Trendovi u otvorenom učenju na daljinu u svijetu i kod nas. Priopćenje prezentirano na Sinteza 2014 - Impact of the Internet on Business Activities in Serbia and Worldwide. doi:10.15308/sinteza-2014-379-384. Preuzeto s: <https://portal.sinteza.singidunum.ac.rs/paper/76> (26. 9. 2022).
- Zhu, Y., Zhang, J. H., Au, W. i Yates, G. (2020). University students' online learning attitudes and continuous intention to undertake online courses: a self-regulated learning perspective. *Association for Educational Communications and Technology*, 68, 1485-1519. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09753-w>
- Zimmerman, B. J. (1998). Academic studing and the development of personal skill: A self-regulatory perspective. *Educational Psychologist*, 33(2-3), 73-86. <https://doi.org/10.1080/00461520.1998.9653292>

Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview, 64-70. U: *Theory Into Practice*, 4(2), 2002. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2

Internetski izvori:

<https://www.index.hr/vijesti/clanak/kako-sucenici-ocijenili-online-nastavu-boris-jokic-proveo-istrazivanje/2189258.aspx>

Experiences of Using Learning Self-regulation Strategies and Dealing with School failure in the Conditions of Distance Education among Teaching students

Abstract: The development of information technology and new life circumstances are rapidly changing educational systems, which are becoming more and more complex, and self-regulation of learning (SRL) is becoming a key prerequisite for effective learning. The adoption of SRL components is extremely important for teacher studies students both for their own learning and for teaching future students. Therefore, the use of SRL components, their association with a number of relevant variables, and their contribution to predicting the average academic performance (GPA) and GPA by area, as well as Satisfaction with GPA in the conditions of distance learning (DL) among teacher studies students were examined. Participants use all methods of performing DL, the average time in DL is four hours, and attitudes towards DL are negative on average. All technology is available to them, but most are not educated for DL. During SRL, in DL conditions, adaptive learning strategies are used more than maladaptive ones, and in situations of academic failure, they mostly use the strategy Seeking emotional (E) and instrumental (I) support from friends. They achieve an above-average GPA, the highest in Arts and Engineering subjects, and the lowest in Science. GPA as a criterion is explained with 44% of the variance, and it is higher: a) the participants are in a higher years of study, b) with higher Satisfaction with GPA, c) more time spent in DL, d) with greater use of the Goal Setting strategy, e) lower use of the Management of work, time & environment and Focus on minimum requirements strategies. The GPA of the Science field is explained by 31% of the variance of the criteria, and it is higher with a greater: a) use of the strategy Seeking and support from the teacher, b) Belief that the achievement of goals depends on external factors, c) Belief about the immutability of cognitive abilities, and with a smaller: d) by sending assignments to teachers via Merilin and e-mail and e) by using the Self-handicapping strategy. The GPA of the Technical area was explained by 26% of the variance of the criteria, and it is higher when the participants: a) spend more time in DL, b) more use the strategy Seeking and support from the teacher and c) the strategy Control the course and learning outcomes, and less: d) strategy Focus on minimum requirements. The GPA of the Social field is explained by 25% of the variance of the criterion, and it is higher if the research participants: a) are in a higher year of study, b) have greater Satisfaction with GPA, c) returned to practice (school) earlier, d) use the strategy more Seeking E and I support from friends, e) have a higher Belief in learning control, and use less: f) Defensive pessimism strategy. The GPA of the Art field was explained with 22% of the variance of the criterion, and it is higher: a) with greater use of the Critical Thinking strategy and with less use of the strategies: b) Defensive pessimism and c) Orientation to minimum requirements. The GPA of the Humanities field is explained by 20% of the variance of the criterion, and the higher it is: a) the higher the level of study of the participants, b) the more they use the strategies Seeking E and I support from friends and c) Seeking I support from teachers, and less d) the strategy Memorization. Satisfaction with GPA was explained by 18% of the variance of the criteria, and it is higher the higher: a) GPA and b) use

of the strategy Effort Regulation. The research has theoretical and practical implications for fostering SRL in general and in different academic fields under DL conditions.

Keywords: academic areas, Distance learning (DL), Grade Point Average (GPA), Self-regulation of learning (SRL), Satisfaction with GPA

korespodencija: Anela Nikčević-Milković
e-pošta: amilkovic@unizd.hr

Primljeno: 07.05.2024.
Prihvaćeno: 24.03.2025.
Online: 12.05.2025.