

Analiza ankete o stavu nastavnika prema tehnologijama e-učenja u visokom obrazovanju te koje digitalne kompetencije su im potrebne kako bi na kvalitetan način primijenili e-učenje u obrazovnom procesu

siječanj 2022.

SADRŽAJ

UVOD	3
Prikupljanje podataka	4
Analiza ankete	4
ANALIZA REZULTATA ISTRAŽIVANJA	6
Demografski podaci	6
Pitanja u vezi primjene e-učenja u nastavi	9
Podrška nastavnicima u radu s tehnologijama	15
Stručno usavršavanje	17
Digitalne kompetencije nastavnika za primjenu ICT i e-učenja u nastavi	20
Nastava nakon pandemije	24
ZAKLJUČAK	29
PRILOG 1	32

UVOD

Digitalna transformacija postala je jedan od ključnih strateških ciljeva strategije razvoja Sveučilišta Sjever koje je za razdoblje 2020. - 2025. i njenu realizaciju predvidio program Centra za razvoj digitalnih kompetencija i tehnologija e-učenja, čime je počela i ozbiljnija digitalna transformacija Sveučilišta i planiranje realizacije. Sve ono što je strateškim planom predviđeno u vremenu od pet godina, a vezano za digitalnu transformaciju, odjednom je trebalo realizirati odmah zbog pandemije. Pandemija COVID-19 dovela je do zatvaranja obrazovnih ustanova diljem svijeta te je *lockdown* pogodio i Sveučilište Sjever sredinom ožujka 2020. Nastava se preselila u online okruženje. Kako Sveučilište Sjever već koristi sustav za e-učenje Merlin, većina nastavnika već je imala svoje e-kolegije, i lakše se prilagodila potrebama nastave online te je osiguran završetak akademske godine 2019./2020. U novu akademsku godinu 2020./2021. nastavnici su krenuli već s nekim znanjima i iskustvima održavanje nastave u online okruženju. Kao i kod većine drugih visokoškolskih ustanova, studijski programi na Sveučilištu Sjever su učioničkog tipa uz online dio kao dodatak učioničkoj nastavi. Stoga nastava koja se održava je hitna nastava na daljinu, odnosno učionička nastava koja je prilagođena za održavanje online. Pandemija se odužila i traje već dvije godine, a nastava se prilagođava prilikama i epidemiološkim mjerama. Ipak početkom akademske godine 2021./2022. nastava se većinom održava ponovo u učionicama.

Sveučilište Sjever u ove dvije godine osiguralo je potrebne korake u skladu sa strateškim ciljevima kako bi nastavnicima i studentima osigurao mogućnost kvalitetnog poučavanja i učenja. Osnivanjem Centra za digitalne kompetencije i tehnologije e-učenja pri Sveučilištu Sjever željelo se osigurati unaprjeđenje kvalitete nastave te izobrazba kompetentnog stručnog kadra za potrebe realnog gospodarstva. Isto tako Centar će kroz program biti na raspolaganju i zajednici, a kroz pripremu posebnih programa organizirat će se edukacija u području digitalnih vještina i za dionike izvan sveučilišta.

Nastavnici i suradnici u nastavi na svim odjelima Sveučilišta, kako u nas tako i u svijetu, suočeni su s nizom izazova. Znanje i vještine mijenjaju se vrlo brzo, posebno u segmentu digitalizacije i digitalnog društva zahtijevaju kontinuirano praćenje, učenje te znanstveno i stručno usavršavanje. Ideja cjeloživotnog obrazovanja i stalne provjere kompetencija zahtjev su za postizanje znanja i vještine neophodne za potvrdu nastavničkih kompetencija koje će im zasigurno pomoći u ispunjavanju odgovornih i zahtjevnih zadataka i u promijenjenim okolnostima obrazovanja.

Provođenje ove ankete u studenom 2021. jedan je od koraka Centra za digitalne kompetencije i tehnologije e-učenja u cilju osiguranja kontinuiranog stručnog usavršavanja nastavnika na Sveučilištu Sjever. Na temelju rezultata ankete, Centar za razvoj digitalnih kompetencija i tehnologija e-učenja planirat će daljnje aktivnosti vezane uz edukaciju nastavnika u primjeni novih tehnologija u obrazovanju.

Prikupljanje podataka

Centar za razvoj digitalnih kompetencija i tehnologija e-učenja Sveučilišta Sjever proveo je istraživanje o stavu nastavnika Sveučilišta prema tehnologijama e-učenja u visokom obrazovanju i o tome koje su im digitalne kompetencije potrebne kako bi na kvalitetan način mogli primijeniti e-učenje u obrazovnom procesu. Anketa je bila anonimna i za njezino ispunjavanje bilo je potrebno 20 minuta. Anketa je provedena online i bila je dostupna nastavnicima od 27. listopada do 5. studenog 2021.

Analiza ankete

Anketu je ispunilo 145 od 215 nastavnika Sveučilišta Sjever.

Anketa je sadržavala 32 pitanja te dodatnih pet demografskih pitanja. Pitanja u anketi podijeljena su u tri cjeline:

- stav nastavnika visokoškolskih ustanova prema novim tehnologijama u obrazovanju i koje tehnologije i alate nastavnici koriste u poučavanju
- podrška nastavnicima u radu s tehnologijama;
- stručno usavršavanje nastavnika i digitalne kompetencije za primjenu ICT i e-učenja u nastavi;
- nastava nakon pandemije.

Anketa također sadrži i definicije dva najvažnija pojma koji se koriste u anketi – pojma e-učenje i pojma digitalna kompetencija kako bi nastavnici znali na što se točno mislilo.

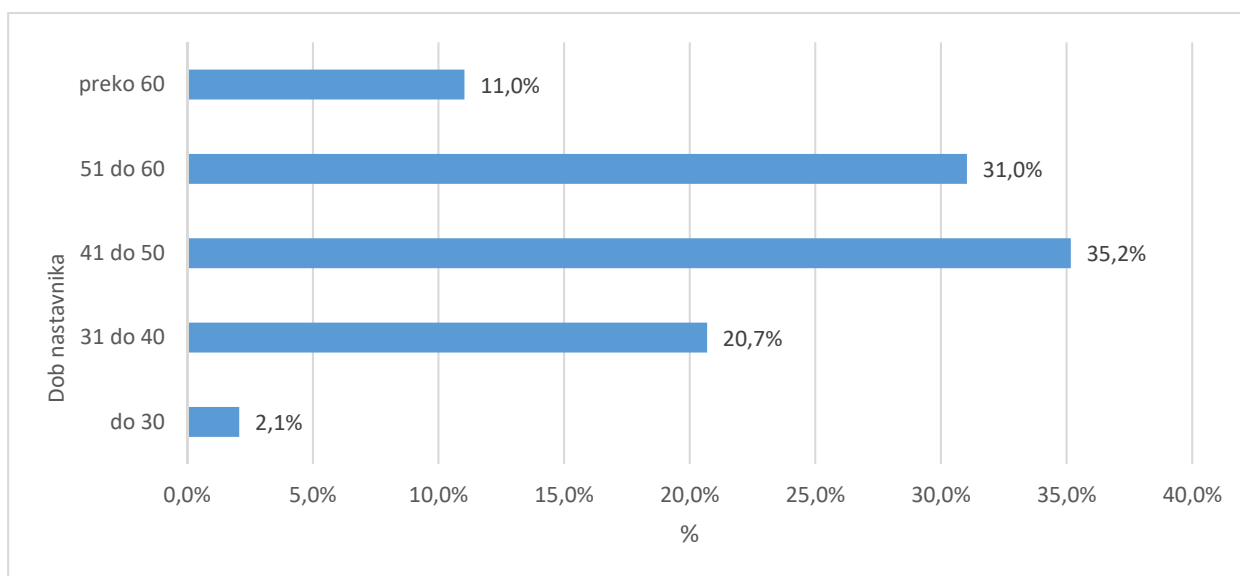
Nastavnicima je također bila dostupna i elektronska adresa autora ankete kako bi imali mogućnost postaviti pitanja u vezi anketnog upitnika, kao i pitanja u vezi rezultata statističke obrade prikupljenih podataka. Nije zaprimljen niti jedan upit elektronskom poštom u vezi ankete.

ANALIZA REZULTATA ISTRAŽIVANJA

Demografski podaci

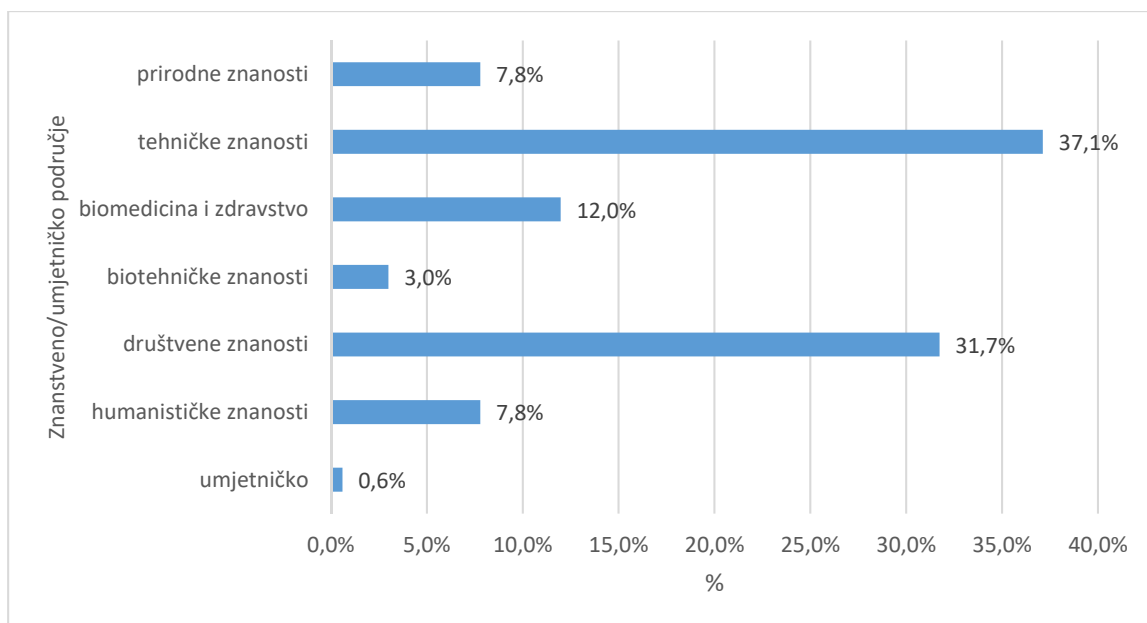
U anketi je sudjelovalo 145 nastavnika Sveučilišta Sjever što čini 67,4% nastavnika ovog Sveučilišta. Ovakav odaziv smatra se pozitivnim i prema temi ankete i prema samoj anketi.

U ukupnom broju sudionika u anketi je sudjelovalo 84 muškarca i 61 žena. Muškarci su činili 57,9% sudionika ankete.



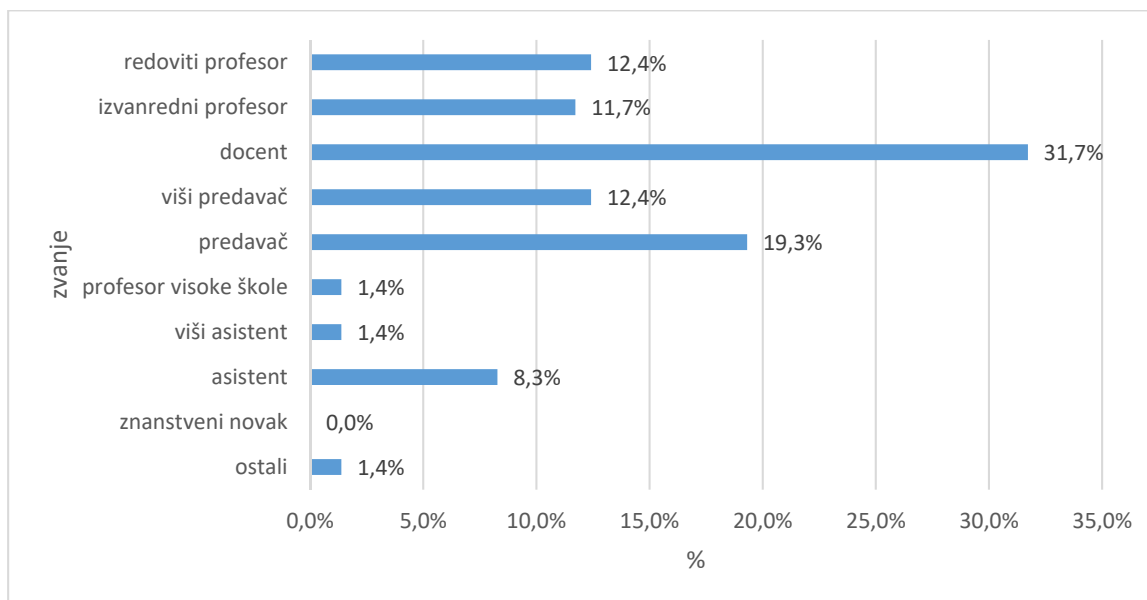
Grafikon 1: Dob nastavnika - sudionika ankete

Iz grafikona 1 vidljivo je da je najviše sudionika u anketi bilo u dobnoj skupini 41 do 50 godina, dobnoj skupini 51 do 60 godina te u dobnoj skupini 31 do 40 godina. Nastavnici od 41 do 60 godina čine 66,2% nastavnika Sveučilišta Sjever.



Grafikon 2: Znanstvena/umjetnička područjima u kojima djeluju nastavnici Sveučilišta Sjever

Na osnovu podataka iz grafikona 2 vidljivo je da većina nastavnika na Sveučilištu Sjever dolazi iz tehničkog i društvenog područja, skoro 70%. Zatim nastavnici dolaze iz biomedicine i zdravstva, te prirodnih i humanističkih znanosti, a u vrlo malom postotku i iz umjetničkog područja. Neki nastavnici su naveli dva znanstvena područja u kojima djeluju na Sveučilištu Sjever.



Grafikon 3: Zvanja nastavnika na Sveučilištu Sjever

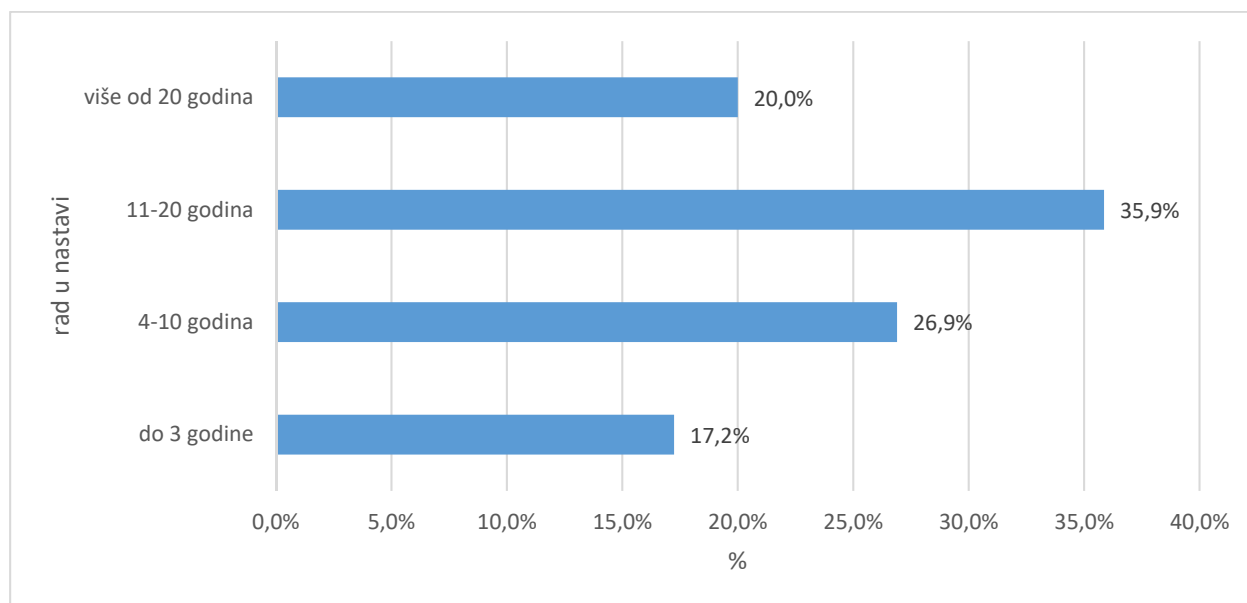
Prema grafikonu 3 vidljivo je da je najviše nastavnika koji su sudjelovali u anketi u zvanju docenta (31,7%) i zvanju predavača i višeg predavača (31,7%), zatim u zvanju redovitog

profesora (12,4%), te izvanrednog profesora (11,7%). Na Sveučilištu Sjever nema znanstvenih novaka.

Tablica 1: Međuovisnost dobi i zvanja sudionika ankete

Godine	redoviti profesor	izvanredni profesor	docent	viši predavač	predavač	viši asistent	asistent	profesor visoke škole	ostali	Ukupno
do 30							3			3
31 do 40	1	1	8	1	14		3		2	30
41 do 50	4	8	18	7	8	2	4			51
51 to 60	6	7	16	6	6		2	2		45
preko 60	7	1	4	4						16
Ukupno	18	17	46	18	28	2	12	2	2	145

Prema tablici 1 najviše sudionika ankete u dobi 41 do 50 godina te u dobi 51 do 60 godina je u zvanju docenta, dok je najviše nastavnika u dobi 31 do 40 u zvanju predavača. Najviše nastavnika u dobi 51 do 60 godine i preko 60 godina je u zvanju redovitog profesora.

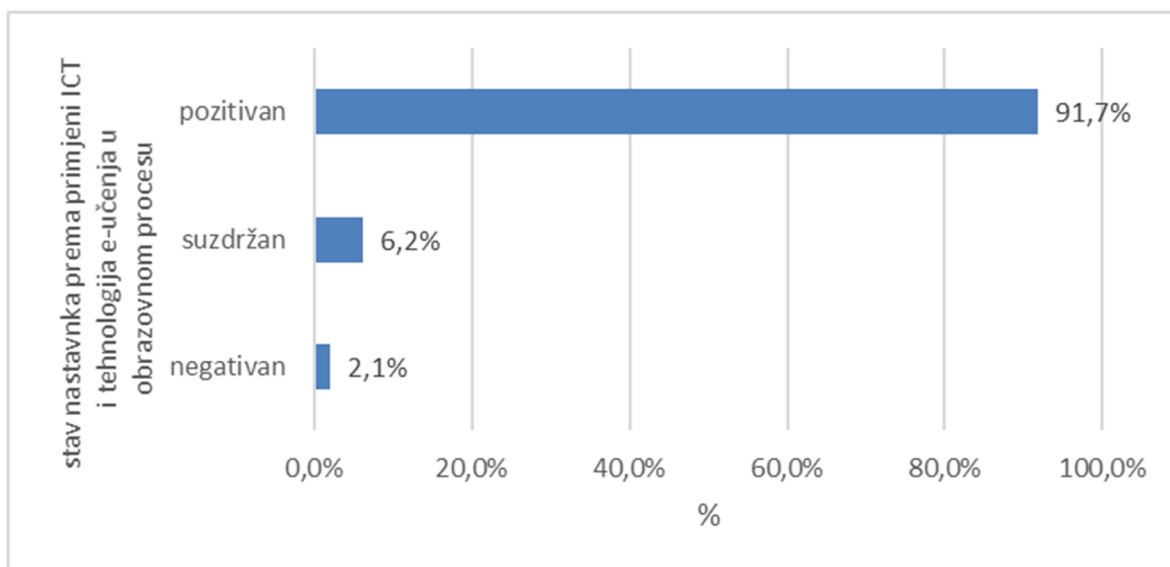


Grafikon 4: Rad u nastavi nastavnika na Sveučilištu Sjever

Najviše nastavnika na Sveučilištu Sjever ima 11 do 20 godina staže, a zatim 4 do 10 godina staža. Najviše nastavnika (više od 55%) na Sveučilištu Sjever ima 11 i više godina staža.

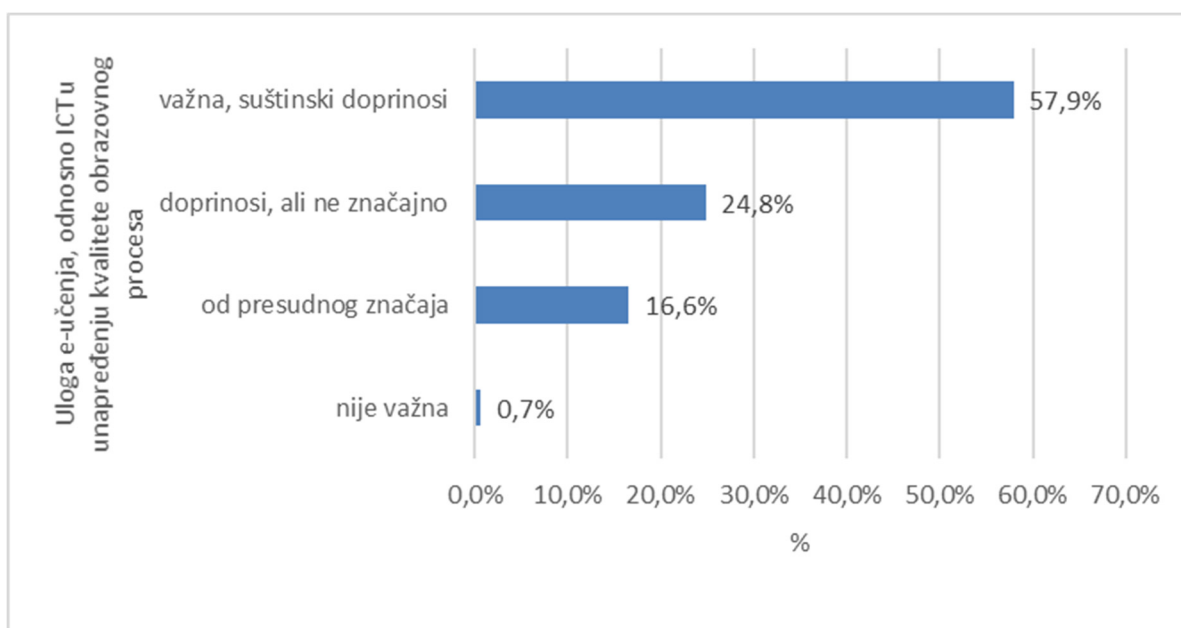
Pitanja u vezi primjene e-učenja u nastavi

Prvi set pitanja u ovoj cjelini odnosio se na stav nastavnika Sveučilišta Sjever prema ICT i tehnologijama e-učenja u obrazovnom procesu te uvjetima za njih na ustanovi na kojoj rade.



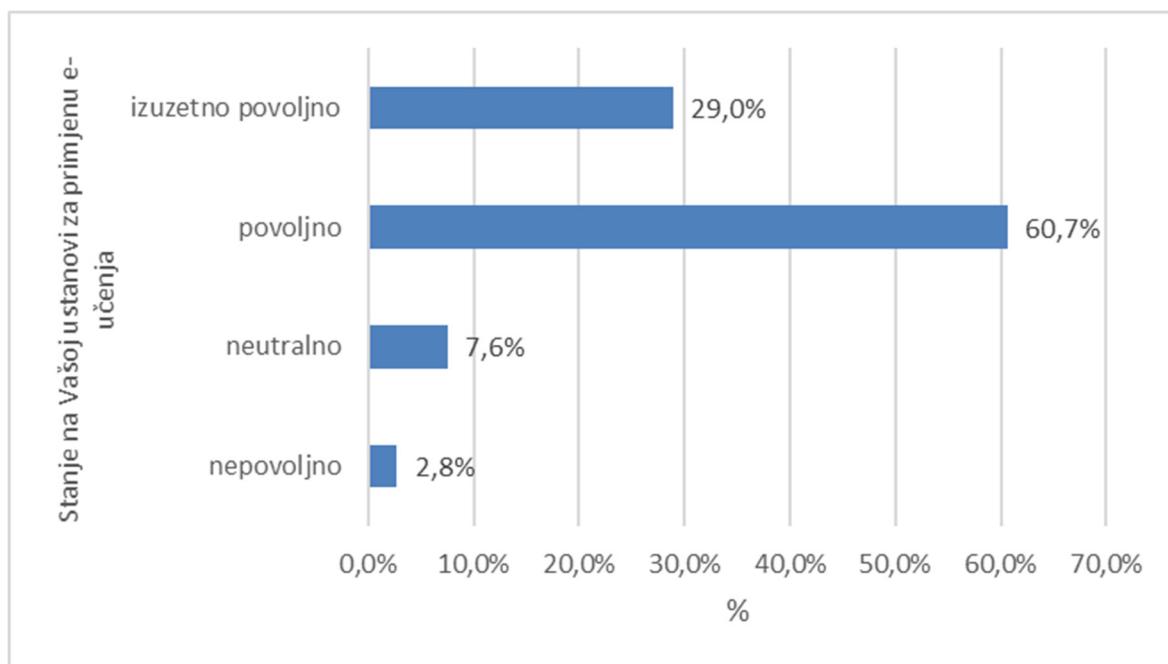
Grafikon 5: Stav nastavnika na Sveučilištu Sjever prema primjeni tehnologija e-učenja u obrazovnom procesu

Stav nastavnika na Sveučilištu Sjever prema primjeni tehnologija e-učenja u obrazovnom procesu je pozitivan.



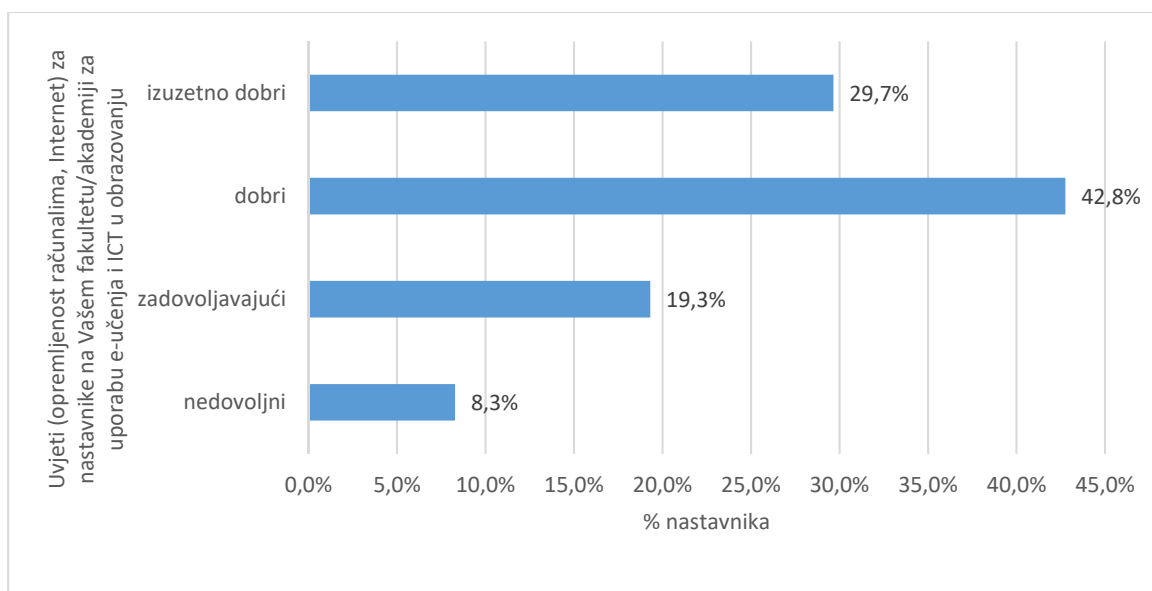
Grafikon 6: Stav nastavnika na Sveučilištu Sjever prema ulozi e-učenja, odnosno ICT u unapređenju kvalitete obrazovnog procesa

74,5% nastavnika smatra da je uloga e-učenja, odnosno ICT, od presudnog značaja i da je važna i suštinski doprinosi unapređenju kvalitete obrazovnog procesa. 24,8% nastavnika smatra da e-učenje doprinosi, ali ne značajno, u unapređenju kvalitete obrazovnog procesa.



Grafikon 7: Stanje na Sveučilištu Sjever za primjenu e-učenja

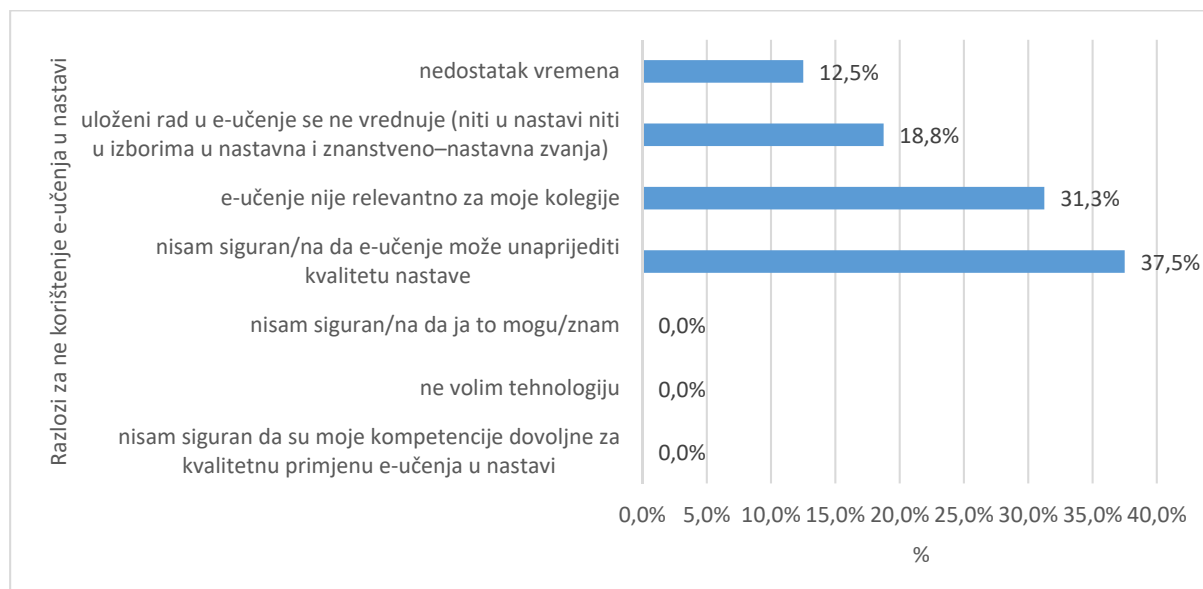
Stanje na Sveučilištu Sjever za primjenu e-učenja je izuzetno povoljno i povoljno (89,7%). Svega 2,8% nastavnika smatra da je stanje za primjenu e-učenja nepovoljno.



Grafikon 8: Uvjeti (opremljenost računalima, Internet) za uporabu e-učenja i ICT-a u obrazovanju za nastavnike na Sveučilištu Sjever

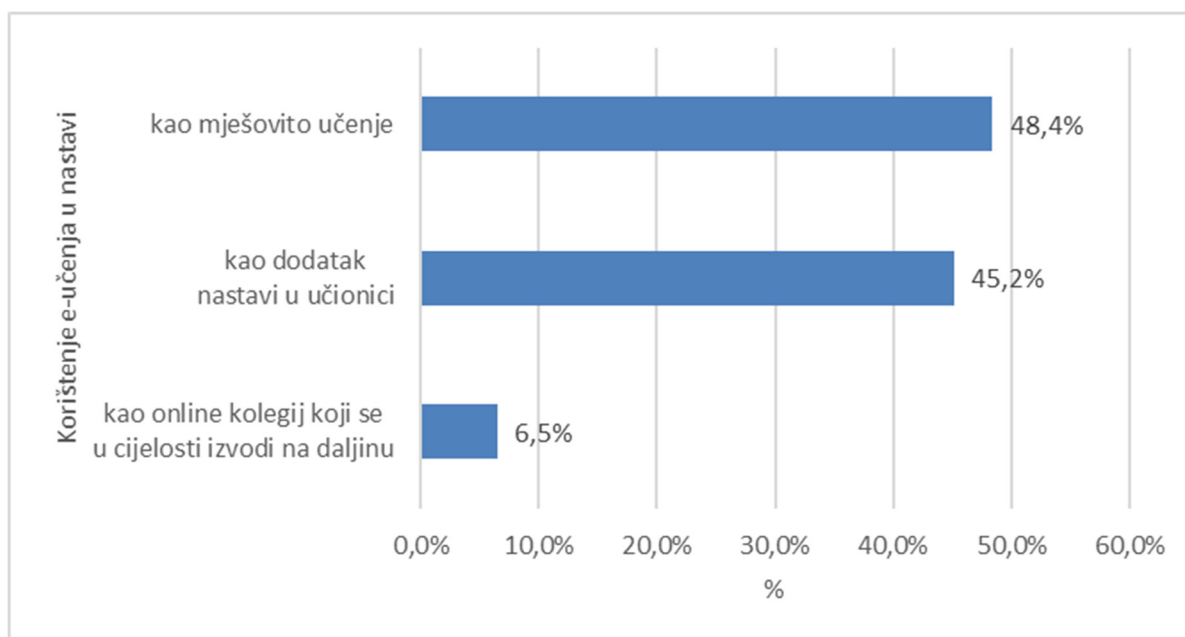
72,5% nastavnika smatra da su uvjeti (opremljenost računalima, Internet) za uporabu e-učenja i ICT u obrazovanju za nastavnike na Sveučilištu Sjever dobri i izuzetno dobri. 8,3% nastavnika smatra da su uvjeti nedovoljni.

91,0% nastavnika ima e-komponentu u svojim e-kolegijima. Ipak postoji mali broj nastavnika (9,0%) koji ne koriste e-učenje bez obzira što nastava u učionici nije moguća ili je moguća samo u određenoj mjeri.



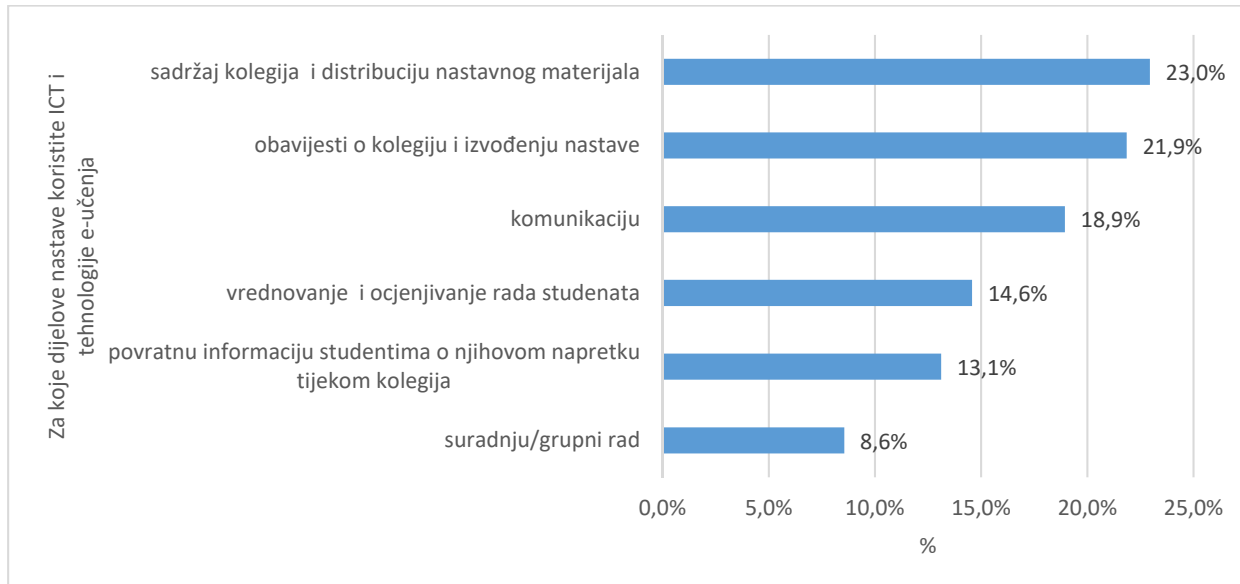
Grafikon 9: Razlozi nastavnika na Sveučilištu Sjever za nekorištenje e-učenja u nastavi

Nastavnici koji nemaju e-komponentu u svojem e-kolegiju kao razloge navode da nisu sigurni da e-učenje može unaprijediti kvalitetu nastave (37,5%), da e-učenje nije relevantno za njihove e-kolegije (31,3%) te da se uloženi rad u e-učenje ne vrednuje (18,8%). 12,5% nastavnika ne koristi e-učenje u nastavi zbog nedostatka vremena. Većina nastavnika je odgovorila da bi ih odluka ustanove da je e-učenje obavezno potaknula na uporabu.



Grafikon 10: Načini na koje nastavnici Sveučilišta Sjever koriste e-učenje u nastavi

Najviše nastavnika (48,4%) koristi mješovito učenje (dio nastave održava u učionici, a dio online), dok 45,2% nastavnika koristi e-učenje kao dodatak nastavi u učionici. Samo 6,5% nastavnika ima kolegije koje izvodi u potpunosti online.

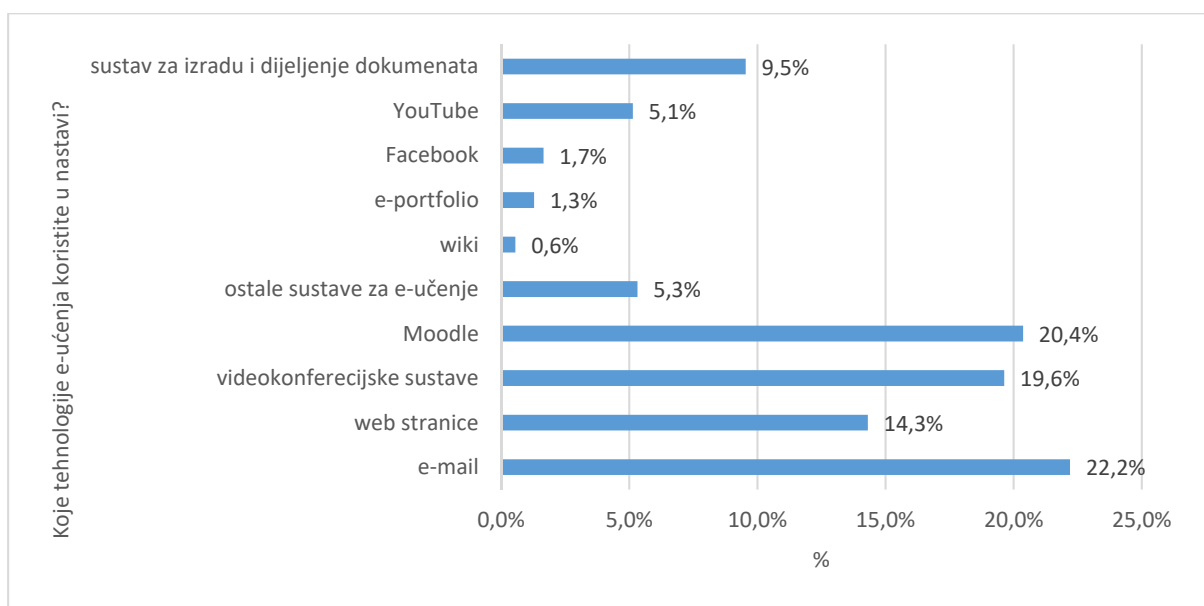


Grafikon 11: Odgovor na pitanje za koje dijelove nastave nastavnici Sveučilišta Sjever koriste IKT i tehnologije e-učenja u nastavi

Nastavnici najviše koriste ICT i tehnologije e-učenja za postavljanje sadržaja kolegija i distribuciju nastavnih materijala što omogućava studentima pristup sadržaju u bilo koje vrijeme od bilo kuda. Također digitalni (*online*) nastavni materijal je jednostavniji za održavanje i

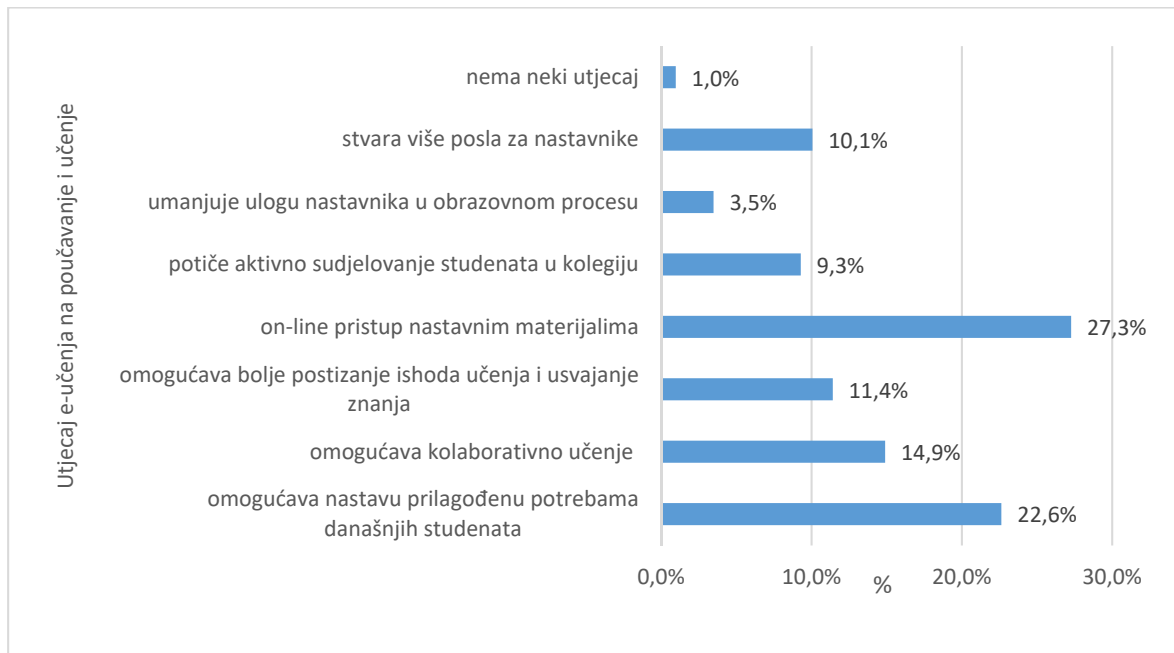
ažuriranje u odnosu na tiskani, stoga nastavnici mogu osigurati studentima najnovije informacije i obrazovne sadržaje. Vrlo jednostavno mogu se koristiti i digitalni nastavni materijali iz prijašnjih godina koji su postavljeni u sustav za e-učenje, mogu se prebaciti u kolegij u aktualnoj akademskoj godini i doraditi prema trenutnim potrebama. Nastavnici imaju mogućnost u sustavu za e-učenje koristiti obavijesti o kolegiju i izvođenju nastave što je vrlo važno, jer su na taj način informacije dostupne studentima odmah. Postavljanjem obavijesti *online* odnosno u forum u sustavu za e-učenje, obavijesti su odmah dostupne studentima jer ih dobivaju na adresu elektroničke pošte i mogu ih pročitati putem mobilnih telefona. Nastavnici vide prednosti ICT i e-učenja u boljoj komunikaciji sa studentima i među studentima. Ovaj faktor je treći po važnosti. *Online* komunikacija može biti sinkrona. Dok se elektronička pošta i forum za poruke koriste za asinkronu komunikaciju, *chat*, *instant messaging* i *webinari* koriste se za sinkronu komunikaciju. Forum za poruke u okviru e-kolegija prepoznat je od nastavnika kao vrlo praktičan za poruke, za pitanja studenata, za nastavak diskusije koja je započeta u učionici, za jačanje interakcije nastavnik-student. Dostupnost nastavnika studentima *online* je puno veća nego kroz konzultacije licem u lice na koje student obično može doći jednom tjedno u određeni sat. Na nastavnicima je da odrede koliko i kada će biti dostupni *online* kako se ova mogućnost ne bi njima pretvorila u preveliko opterećenje.

Manji broj nastavnika (14,6%) koristi tehnologije e-učenje za vrednovanje i ocjenjivanje rada studenata, te davanje povratnih informacija studentima o njihovom napretku u kolegiju. Svega 8,6% nastavnika koristi e-učenje za grupni rad.



Grafikon 12: Odgovor na pitanje „Koje tehnologije e-učenja koristite u nastavi?“

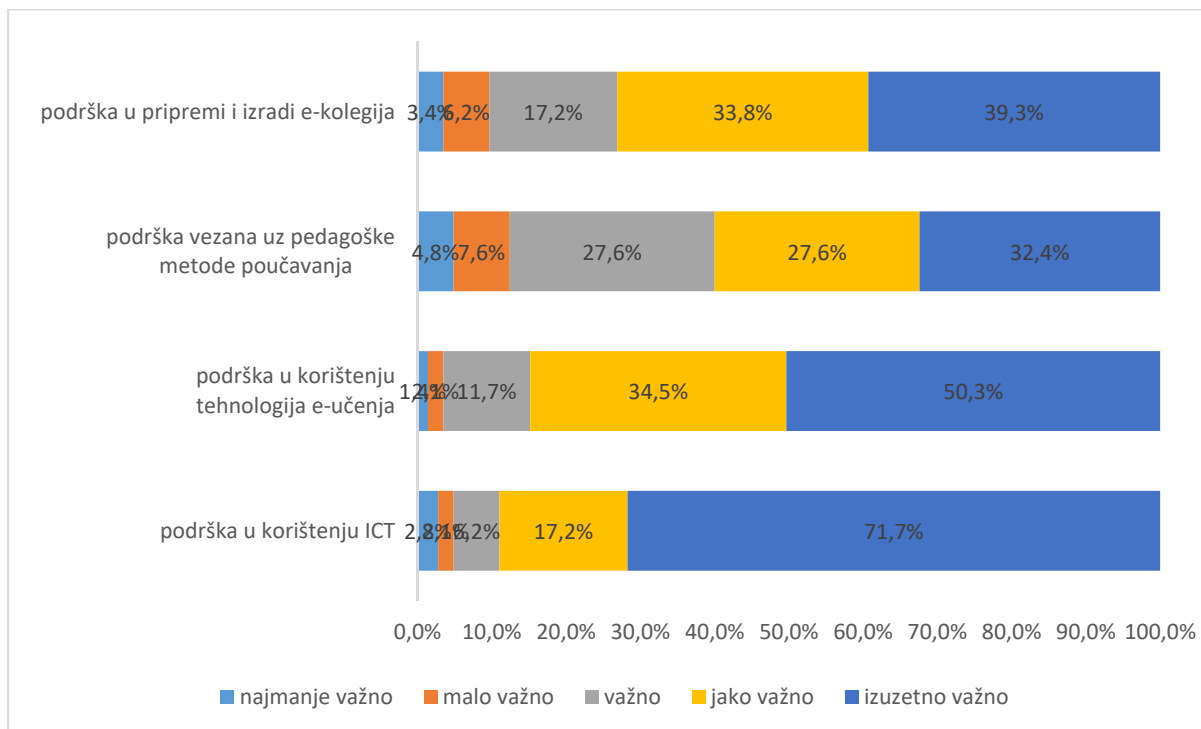
Nastavnici koji su sudjelovali u anketi odgovorili su da u nastavi najviše koriste e-mail (22,2%) i sustav za e-učenje koji se temelji na sustavu Moodle (20,4%). te videokonferencijske sustave (19,6%), a zatim web stranice (14,3%). Ostale tehnologije zastupljene su manje od 10,0%. Dio tehnologija na koje su nastavnici odgovorili da ih ne koriste (0%) su izostavljene u grafikonu. Visoki postotak videokonferencijskih materijala može se objasniti prelaskom nastave u online okruženje zbog pandemije i *lockdowna* jer se predavanja sele iz učionica u virtualne učionice putem videokonferencijskih sustava.



Grafikon 13: Odgovor na pitanje ima li e-učenje utjecaj na poučavanje i učenje

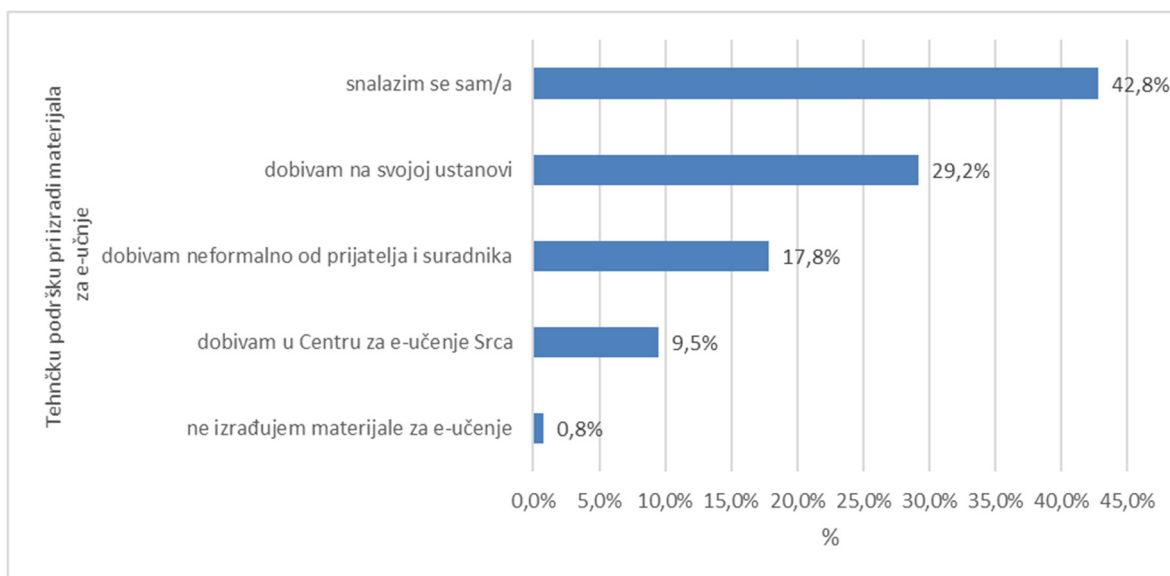
Najviše nastavnika (27,3%) smatra da e-učenje omogućava online pristup nastavnim materijalima, nastavu prilagođenu potrebama današnjih studenata (22,6%) te omogućava kolaborativno učenje (14,9%). Ipak 10,1% nastavnika smatra da e-učenje stvara više posla za nastavnike, 3,5% nastavnika smatra da e-učenje umanjuje ulogu nastavnika u obrazovnom procesu, a 1,0% nastavnika smatra da e-učenje nema neki utjecaj na poučavanje i učenje.

Podrška nastavnicima u radu s tehnologijama



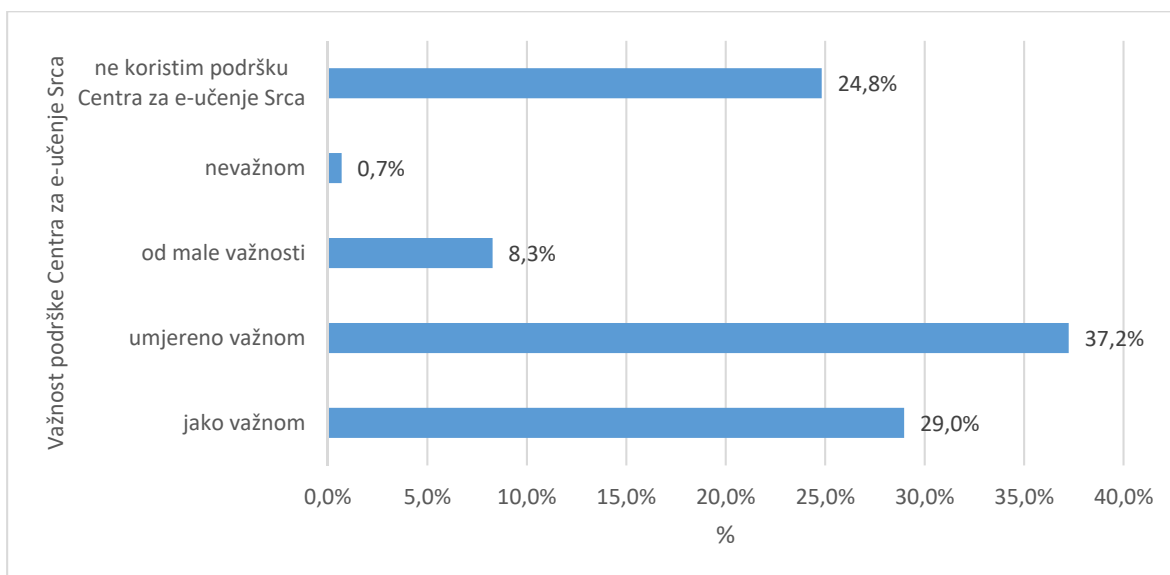
Grafikon 14: Odgovor na pitanje “U primjeni e-učenja, koliko važnom smatrate podršku...”

Najveći dio nastavnika koji su sudjelovali u anketi smatra da im je potrebna podrška u korištenju ICT (88,9%) izuzetno i jako važna, a još 6,2% smatra da je važna. Izuzetno važnom i jako važnom podršku u korištenju tehnologija e-učenja smatra 84,8% nastavnika, a još 11,7% nastavnika smatra da je važna. Podrška u pripremi i izradi e-kolegija izuzetno i jako važna je za 73,1% nastavnika, a još 17,2% nastavnika smatra da je važna. Vezano uz podršku za pedagoške metode poučavanja izuzetno važnom i jako važnom smatra je 59,9% nastavnika, a 27,6% nastavnika smatra da je važna. Zanimljivo je da je 12,4% nastavnika izjavilo da im je podrška vezana uz pedagoške i metodičke metode poučavanja malo važna ili najmanje važna.



Grafikon 15: Odgovor na pitanje „Tehničku podršku pri izradi materijala za e-učenje dobivam...”

Istraživanje ukazuje da se vezano uz tehničku podršku pri izradi materijala za e-učenje nastavnici najviše snalaze sami (42,8%), a 17,8% njih je dobiva neformalno od prijatelja i suradnika. Svega 29,2% nastavnika tehničku podršku pri izradi materijala za e-učenje dobiva na ustanovi, a 9,5% njih koristi podršku Centra za e-učenje Srca.

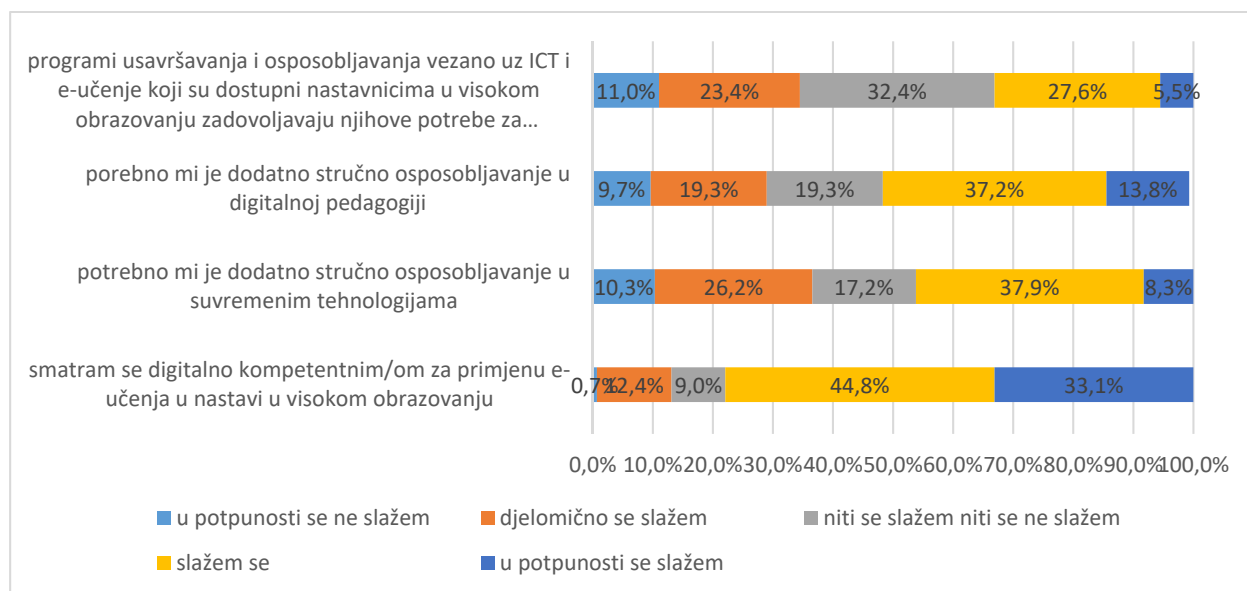


Grafikon 16: Odgovor na pitanje „Koliko važnom smatrate podršku koju Vam Centar za e-učenje Srca može pružiti u primjeni e-učenja u nastavi?”

66,2% nastavnika podršku Centra za e-učenje Srca smatra jako važnom i umjereno važnom. Centar za e-učenje Srca posebnu pažnju posvećuje podršci korisnicima, posebice nastavnicima, kojima je kvalitetna i sustavna podrška Centra svakodnevno osigurana i dostupna kroz

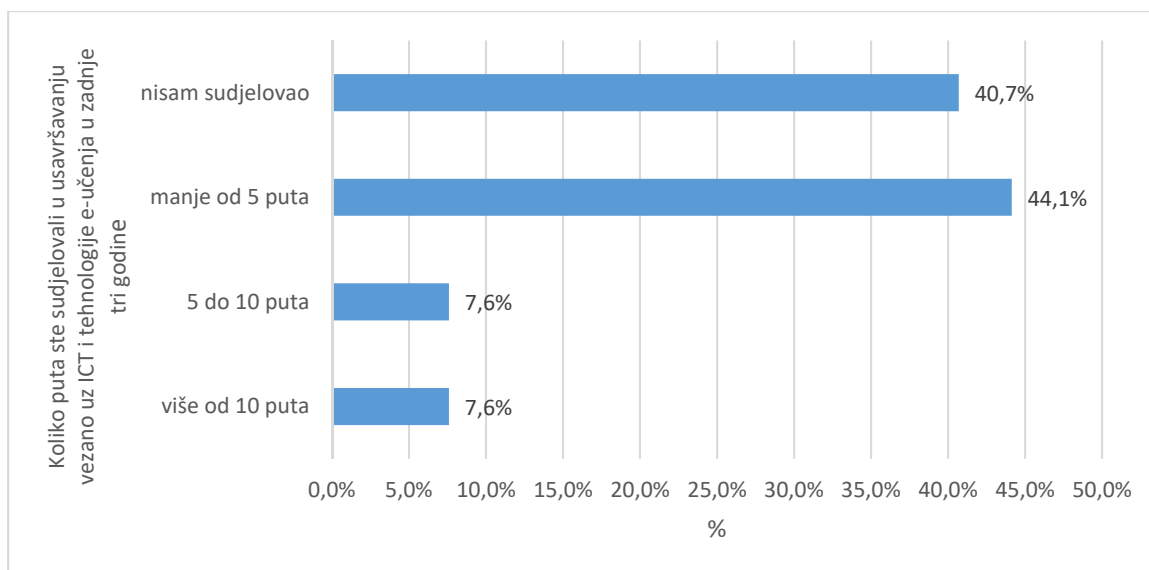
helpdesk, tečajeve (učioničke i *online*) i radionice, priručnike i animacije i individualne konzultacije.

Stručno usavršavanje



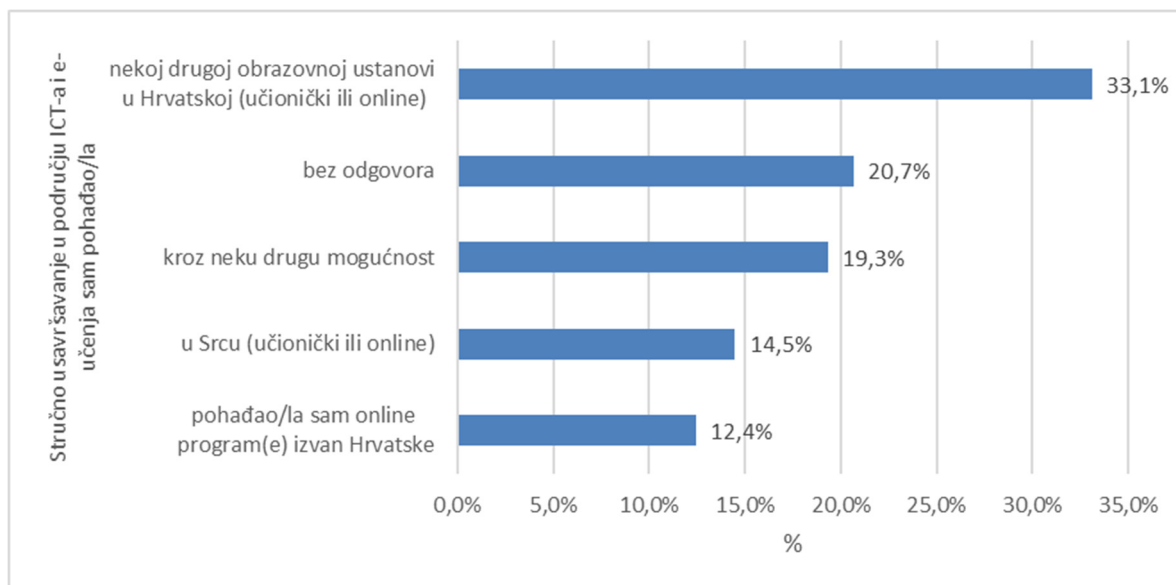
Grafikon 17: Odgovor nastavnika na pitanje koliko se slažu s navedenim tvrdnjama vezano uz stručno usavršavanje

Veliki broj nastavnika (77,9%) smatra da je digitalno kompetentan za primjenu e-učenja u nastavi u visokom obrazovanju. Više od polovice nastavnika (55,1%) smatra da im je potrebno dodatno stručno osposobljavanje u suvremenim tehnologijama, a 51,1% njih da im je potrebno dodatno stručno osposobljavanje u digitalnoj pedagogiji. Čak njih 66,1% smatra da programi usavršavanja i osposobljavanja vezano uz ICT i e-učenje koji su dostupni nastavnicima u visokom obrazovanju ne zadovoljavaju njihove potrebe za usavršavanjem.



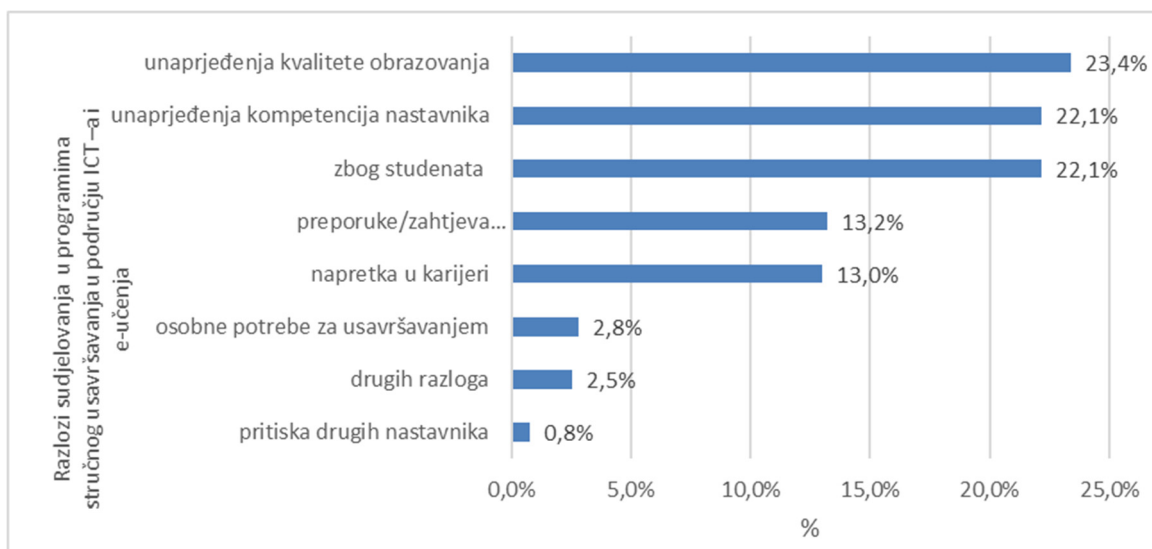
Grafikon 18: Odgovor nastavnika na pitanje koliko su puta u zadnje tri godine pohađali stručno usavršavanje vezano uz ICT i tehnologije e-učenja

Podaci iz grafikona 18 pokazuju da je 44,1% nastavnika sudjelovalo u usavršavanju vezano uz ICT i tehnologije e-učenja u zadnje tri godine manje od pet puta, a čak 40,7% nastavnika nije uopće sudjelovalo. Svega 15,2% nastavnika pohađalo je stručno usavršavanje vezano uz ICT i tehnologije e-učenja više od pet puta u zadnje tri godine.



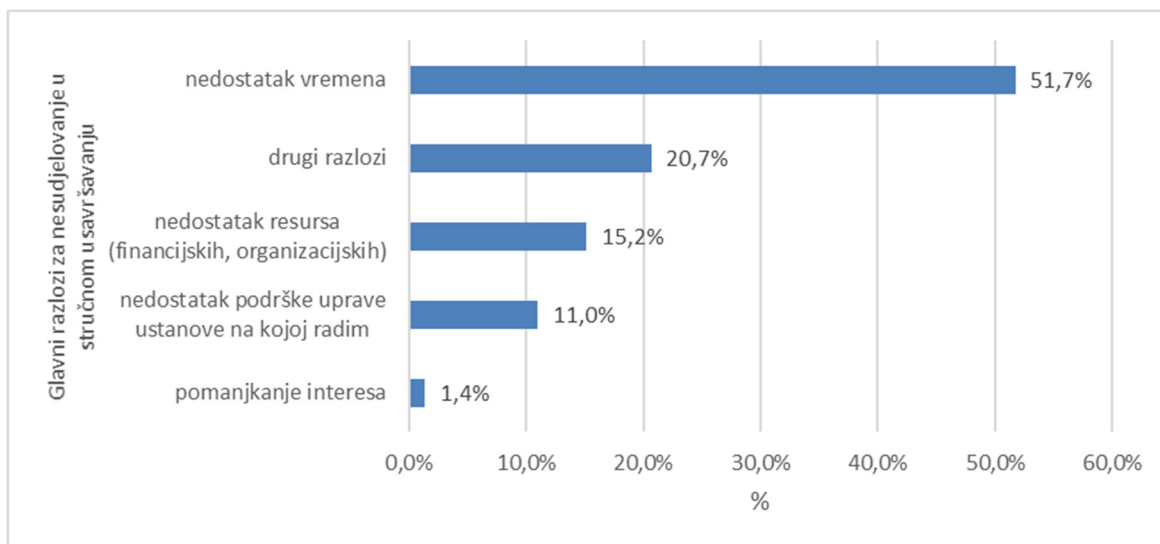
Grafikon 19: Odgovor na pitanje gdje su nastavnici pohađalo stručno usavršavanje vezano uz ICT i tehnologije e-učenja

Najviše nastavnika (33,1%) pohađalo je stručno usavršavanje vezano uz ICT i tehnologije e-učenja na nekoj od obrazovnih ustanova u Hrvatskoj, zatim kroz neku drugu mogućnost (19,3%) ili u Srcu (14,5%). 20,7% nastavnika nije odgovorilo na ovo pitanje.



Grafikon 20: Odgovor nastavnika na pitanje iz kojih su razloga sudjelovali u programima stručnog usavršavanja u području ICT i tehnologija e-učenja

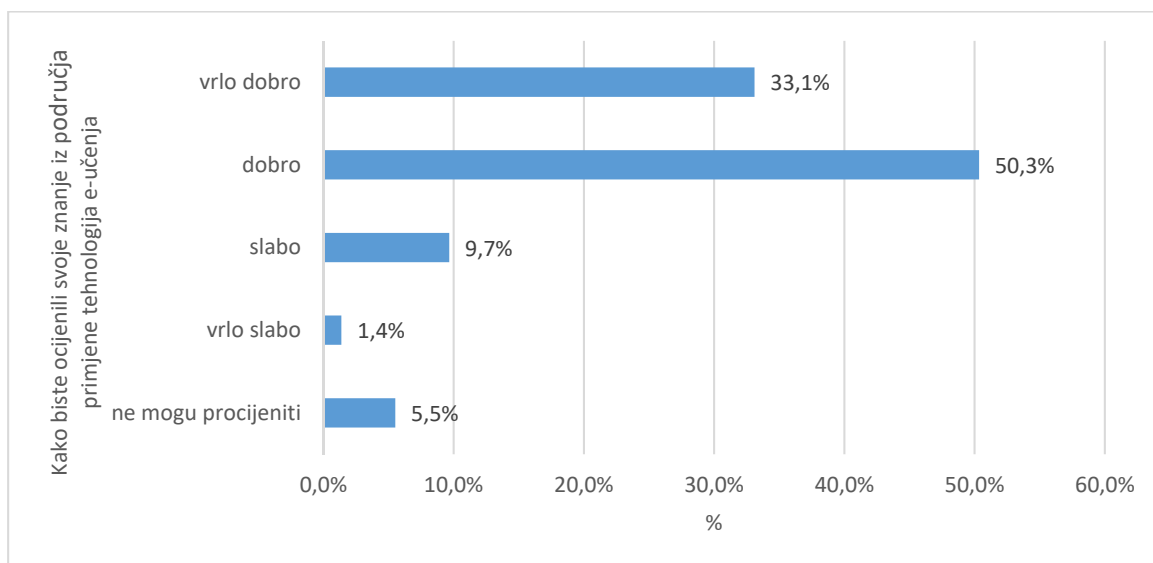
Najviše nastavnika sudjeluje u programima usavršavanja u području ICT i tehnologija e-učenja jer žele unaprijediti kvalitetu obrazovanja (23,4%), unaprijediti svoje kompetencije (22,1%) i zbog studenata (22,1%). Nešto manji broj sudjeluje u programima usavršavanja zbog preporuke/zahtjeva ustanove na kojoj radi (13,2%) i zbog napretka u karijeri (13,0%).



Grafikon 21: Odgovor nastavnika na pitanje koji su glavni razlozi za nesudjelovanje u stručnom usavršavanju

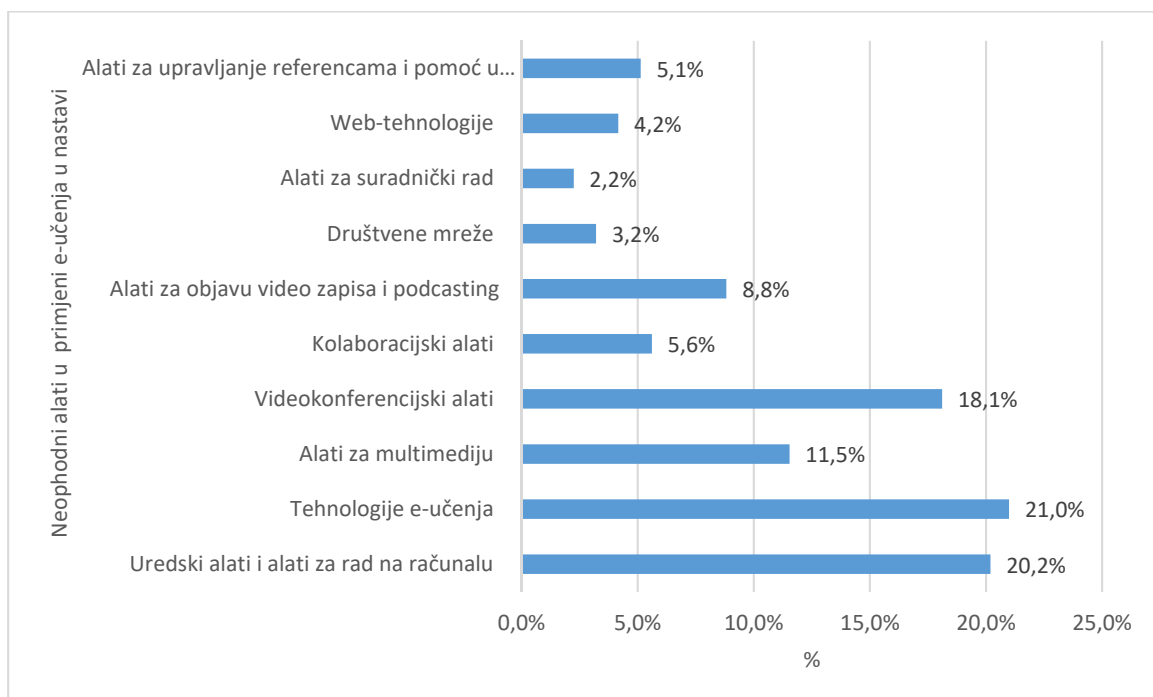
Više od polovice nastavnika (51,7%) odgovorilo je da je nedostatak vremena glavni razlog za nesudjelovanje u stručnom usavršavanju. Uz ovaj razlog, dio nastavnika navelo je da se radi o drugim razlozima (20,7%), zatim zbog nedostatka resursa (15,2%), te zbog nedostatka podrške uprave ustanove na kojoj rade (11,0%).

Digitalne kompetencije nastavnika za primjenu ICT i e-učenja u nastavi



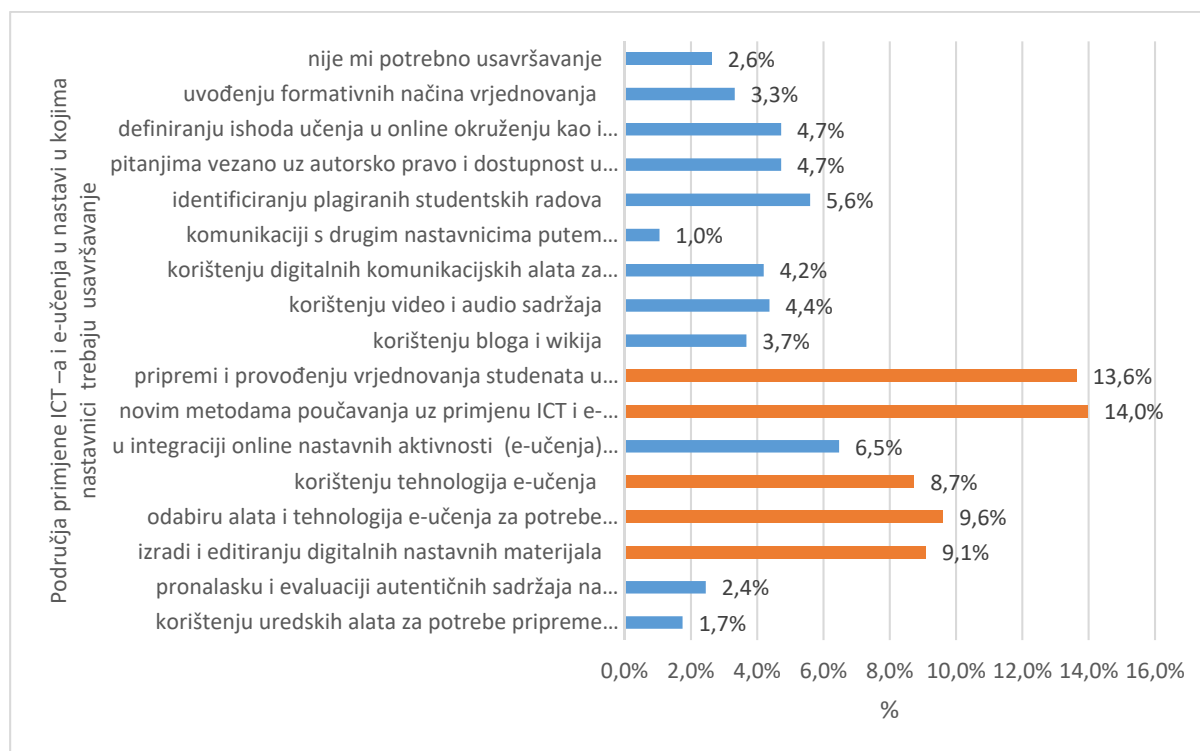
Grafikon 22: Odgovor nastavnika na pitanje kako biste ocijenili svoje znanje iz područja primjerne tehnologija e-učenja

Nastavnici na Sveučilištu Sjever ocjenjuju svoje znanje iz područja primjene tehnologija e-učenja vrlo dobrim i dobrim i tu u iznimno velikom postotku od 83,4%.



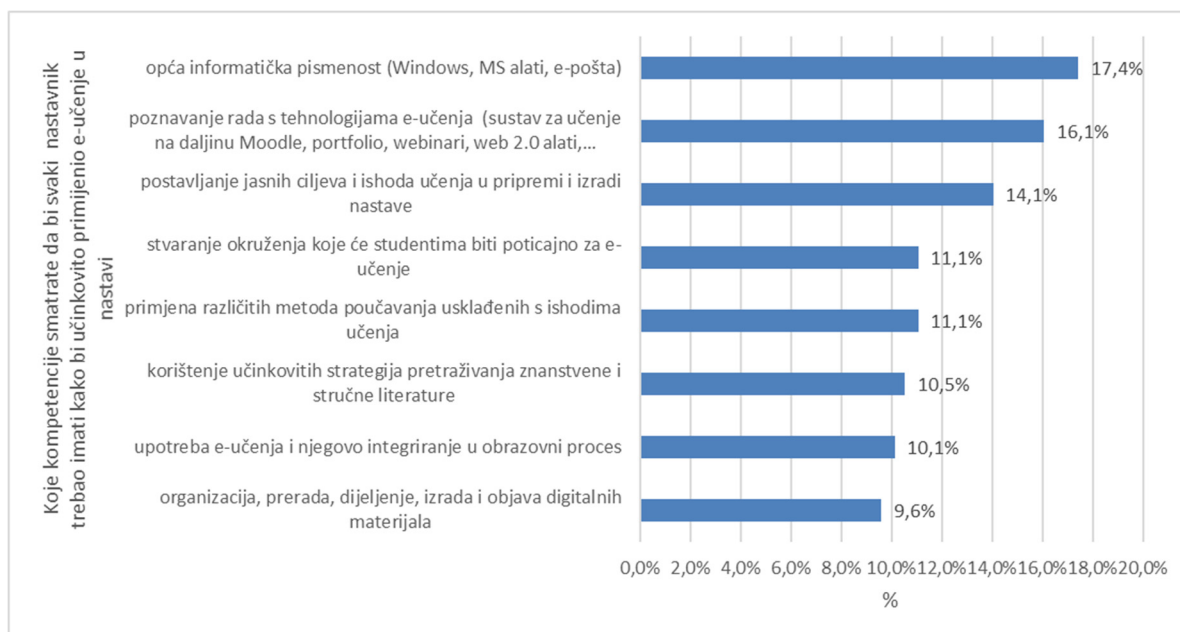
Grafikon 23: Odgovor nastavnika na pitanje koje alate smatraju neophodnima u primjeni e-učenja u nastavi

Prema podacima u grafikonu 23 nastavnici smatraju sljedeće alate neophodnima u primjeni e-učenja u nastavi: tehnologije e-učenja (21,0%), uredske alate i alate za rad na računalu (20,2%), videokonferencijske alate (18,1%), te alate za multimediju (11,5%). Ostali alati se spominju u postotku manjem od 10%.



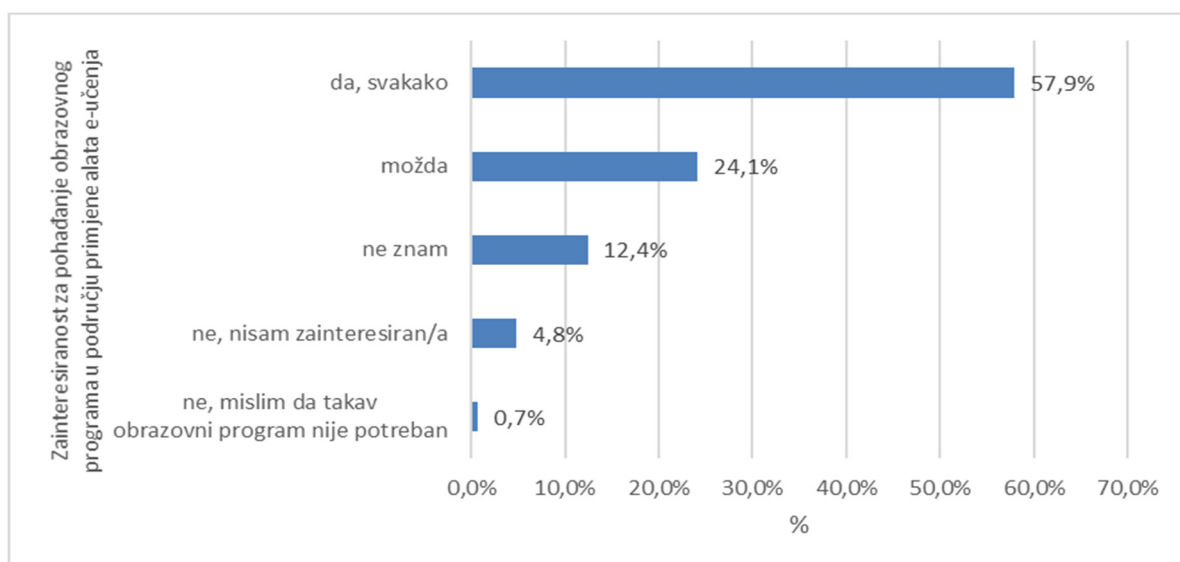
Grafikon 24: Odgovor nastavnika na pitanje u kojim područjima primjene ICT i e-učenja u nastavi trebaju usavršavanje

Najviše nastavnika odgovorilo je da treba usavršavanje u novim metodama poučavanja uz primjenu ICT i e-učenja (14,0%) te pripremi i provođenju vrednovanja studenata u online okruženju (13,6%). Zatim slijede područja u znatno nižem postotku: odabir alata i tehnologija e-učenja za potrebe nastave (9,6%), izrada i editiranje digitalnih nastavnih materijala (9,1%) te korištenju tehnologija e-učenja (8,7%). Ostala područja primjene ICT i e-učenja su zastupljena manje od 7%.



Grafikon 25: Odgovor nastavnika na pitanje koje kompetencije smatraju da bi trebao imati svaki nastavnik kako bi učinkovito primijenio e-učenje u nastavi

Istraživanje je pokazalo da najviše nastavnika smatra da su opća informatička pismenost (17,4%), poznavanje alata i tehnologija e-učenja (16,1%) te postavljanje jasnih ciljeva i ishoda učenja u pripremi i izradi nastave kompetencije koje treba imati svaki nastavnik kako bi primijenio e-učenje u nastavi. Nastavnici smatraju da su važne i ostale kompetencije koje su zastupljene između 9% i 11%.



Grafikon 26: Odgovor nastavnika na pitanje jesu li zainteresirani za pohađanje obrazovnog programa u području primjene alata e-učenja

Više od polovice (57,9%) nastavnika odgovorilo je da je zainteresirano za pohađanje obrazovnog programa u području primjene alata e-učenja, a 24,1% nastavnika reklo je možda. 17,9% nastavnika je odgovorilo da ne zna, nije zainteresirano ili misli da takav obrazovni program za usavršavanje nastavnika u području primjene alata e-učenja nije potreban.

Odgovor nastavnika na pitanje koje bi teme/područja program usavršavanja trebao sadržavati Na ovo pitanje odgovorilo je 100 nastavnika. Ovako veliki odaziv veseli jer pokazuje interes nastavnika za usavršavanje. Kako se neki odgovori ponavljaju onda smo pokušali sumirati odgovore redoslijedom po zastupljenosti:

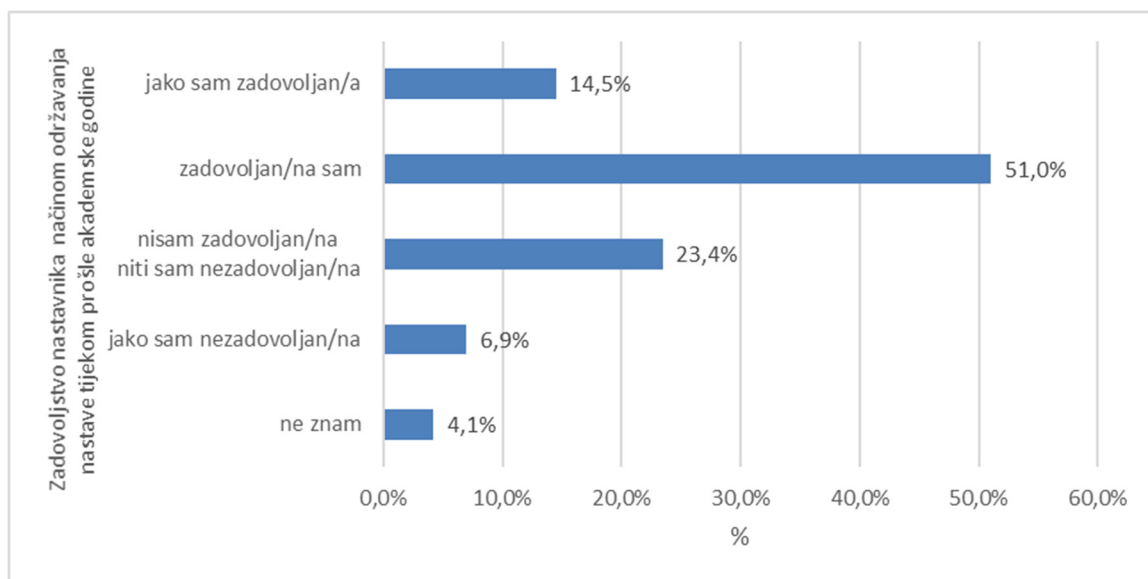
- *implementacija ICT i tehnologija e-učenja u nastavu i nove metode poučavanja u digitalnom okruženju*: pedagoški pristup; sve vezano za kvalitetnu nastavu; metodičke teme, nove tehnologije i primjena; praktično unaprjeđenje učenja; nove metode poučavanja uz primjenu ICT i e-učenja; primjena različitih metoda; psihologiju rada i učenja; povezivanje tehnologija i metoda s ciljevima i ishodima učenja; pedagoško-psihološko-didaktičko-metodičke teme...; metodologija obrazovanja na daljinu s posebnim naglaskom na motiviranje studenata u on-line nastavi za interakciju prilikom nastave; online pedagogija; e-pedagogija, metode izrade online kolegija, metode podučavanja u online okruženju na interaktivan način da se studente potakne na rad - malo naprednije od osnovnih načina i korištenja Mentimetra, Google opcija i slično, načini kolaboracije studenata, automatizacija postupaka evaluacije i praćenja rada studenata, procedure povećanja kreativnosti studenata u radu; kreativne nastavne metode za digitalno okruženje
- *priprema, dizajn i izrada e-kolegija te njegovo provođenje u hibridnom obliku ili u potpunosti online*: integracija online nastavnih aktivnosti (e-učenja) u nastavni plan i program; kako učiniti da kolegij koji izvodim u potpunosti se može akreditirati za e-učenje; kreiranje sadržaja; digitalni alati u edukaciji; integriranje u obrazovni proces, stvaranje poticajnog okruženja za upotrebu e-učenja; priprema što kvalitetnijeg nastavnog materijala za e-učenje; korištenje svih alata za izradu i editiranje digitalnih nastavnih materijala te sustava Moodle, webinare i slično; motiviranje studenata i zadržavanje pažnje; postavljanje jasnih ciljeva i ishoda učenja u pripremi i izradi nastave; izrada digitalnih materijala, rad na stvaranju okruženja koje će studentima biti poticajno za e-učenje
- *korištenje tehnologija e-učenja i web 2.0 alata u nastavi*: Wikipedija, Youtube, Moodle; edukacija za multimediju, korištenje gemifikacije u kontaktnom i online

obrazovanju, izrada video i audio uradaka, računalna grafika, statistika, matlab, izrada video materijala i dopunsko ideje za poboljšanje izvedbe; alati za objavu vidozapisa i podcastinga...; Izrada web stranica, video i multimedijских sadržaja; napredne teme iz područja primjene alata Moodle; provjeru poznavanja svih alata koji su neophodni u realizaciji nastave i vrednovanju studenata. Primjera radi, provjeru svih mogućnosti koje pruža platforma Merlin, jer iz prakse znam da većina na Merlinu ne koristi sve što bi moglo biti korisno

- *vrednovanje studenata u online okruženju*: načini brzog anketiranja studenata na nastavi; online testovi...; edukacija vezana uz alate kojima bi se sprječavalo (barem djelomično) prepisivanje studenata na online ispitima; priprema i provođenje vrjednovanja studenata u online okruženju; vrednovanje putem e-učenja; priprema i provođenje vrjednovanja studenata u online okruženju
- *digitalne kompetencije nastavnika u obrazovanju*: unapređenje kompetencija i znanja iz ICT; opća informatička pismenost; poznavanje rada s tehnologijama e-učenja; napredno korištenje novih tehnologija; edukacija svih potrebnih područja za osnovna znanja, vještine i kompetencije
- *alati za pomoć u istraživačkom radu*: napredno korištenje EXCELA, ekonometrijske modele i statističke metode za istraživački rad
- *identificiranje plagiranih studentskih radova*
- *umjetna inteligencija; virtualna stvarnost i proširenje stvarnosti*; primjena UI u nastavi

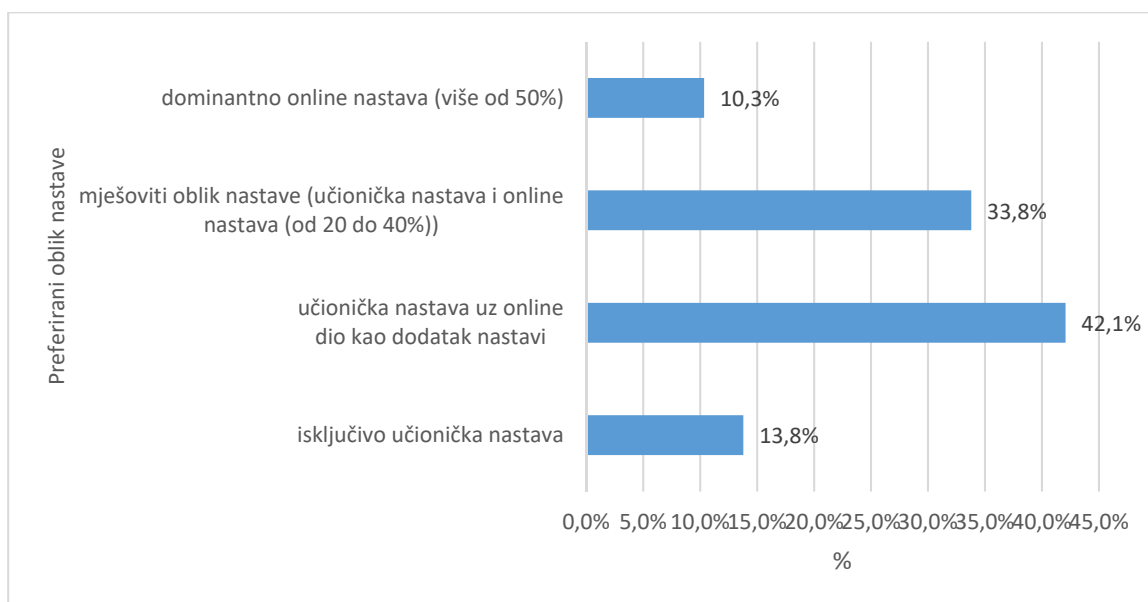
Nastava nakon pandemije

U trenutku provede ankete epidemiološka situacija se činila dobra, te su uvjerenja išla u smjeru pandemija završava pa se počelo govoriti ne samo u Hrvatskoj, nego i u Europi i svijetu o nastavi nakon pandmije. Na žalost pandemija ne jenjava, tako da još uvijek nije moguće govoriti o povratku na vrijeme prije pandemije. Ipak ova pitanja ukazuju na promišljanja nastavnika o tome kako bi organizirali nastavu po završetku pandemije.



Grafikon 27: Odgovor nastavnika na pitanje koliko su zadovoljni načinom održavanje nastave tijekom prošle akademske godine (2020./2021.)

Većina nastavnika (64,5%) je jako zadovoljna i zadovoljna načinom održavanja nastave u akademskoj godini 2020./2021. na Sveučilištu Sjever. 23,4% posto nastavnika nije zadovoljno niti nezadovoljno nastavom, a još 4,1% nastavnika ne zna jesu li zadovoljni načinom održavanja nastave u ak. godini 2020./2021. Radi se od 27,5% nastavnika, nešto više od jedne četvrtine, pa bi ipak trebalo obraditi pažnju na to i razgovarati s nastavnicima jer je važno da imaju stav i da nastoje osigurati što kvalitetniju nastavu.



Grafikon 28: Odgovor nastavnika na pitanje koji bi bio njihov preferirani način rada

Nakon skoro dvije godine pandemije i nenadanog i neplaniranog prelaska na nastavu online, stečena su značajna iskustva i znanja o radu u online okruženju. Ipak nastava u online okruženju se nije planirala, niti su studijski programi i kurikulumi pripremljeni za održavanje nastave u online okruženju (hibridni model ili nastava potpuno online). Nastava koja se odvijala online i koja se još uvijek odvija online je većinom hitna nastava na daljinu. Više od 40% nastavnika bi željelo imati nastavu u učionici uz online dio kao dodatak nastavi, a za 33,8% nastavnika preferirani način rada bi bio mješoviti oblik nastave. 10,3% nastavnika preferira online nastavu u potpunosti, dok svega 13,8% želi isključivo učioničku nastavu.

Zadnje pitanje je bilo *Što vam je do sada bio najveći izazov u održavanju online nastave.*

Od 145 nastavnika koji su sudjelovali u anketi, njih 134 je odgovorilo na ovo pitanje. Odgovori su grupirani i kao najveće izazove nastavnici su izdvojili:

- *održavanje online predavanja:* kako pobuditi i zadržati zainteresiranog studenata tijekom predavanja, potaknuti ih na aktivno sudjelovanje, kako organizirati online predavanja posebice kada studenti ne pale kamere i nema direktnog vizualnog kontakta, kako kada se radi o velikom broju studenata, kako motivirati studente na ozbiljnost, kako osigurati interakciju sa studentima;
- *kako osigurati komunikaciju sa studentima u virtualnom okruženju:* slaba interaktivnost i nemogućnost stvarnog kontakta s studentima, ostvarenje interakcije sa studentima na predavanju (posebice kada se radi o velikom broju studenata), praćenje angažiranosti studenata u nastavi pri provođenju online predavanja/vježbi u sinkronom modu rada., zainteresirati studente i dobiti odgovore, zadržavanje pažnje studenata i kontrola praćenja nastave, motiviranje studenata;
- *priprema nastave u online okruženju:* koje alate i tehnologije koristiti, kako kreirati kvalitetne online nastavne materijale, prilagodba nastavnih materijala, izrada velike količine materijala u vrlo kratkom vremenu, koje metodički pristup, provjera aktivnosti i održivosti rada studenata, kvaliteta provjere ishoda učenja; posebice kako organizirati laboratorijske i praktične vježbe
- *vrednovanje studenata i održavanje ispita u online okruženju:* koje načine vrednovanja odabrati, baze pitanje, varanje na ispitima...
- *Internet i računalna oprema:* najveći izazov i problem je oprema. nedostatak adekvatnu opremu za ostvarivanje e-učenja; kamere, mikrofoni, programi za obradu videa, nestabilnosti veze studenata, sporost interneta, nemogućnost realne procjene

trajanja testa zbog grešaka koje se javljaju nekim studentima, održavanje online veza, Imati Internet koji ne prekida... i slično.), studenti imaju loše kompjutore i priključak na internet i ne koriste kamere, problem stabilne internetske veze

- *izazovi u održavanju nastave online*: kako organizirati rad od kuće, veliki broj prekovremenih sati zbog kombiniranog modela i cjelodnevnog angažmana (pola dana nastavu smo držali kontaktno, a drugu polovicu online od kuće, uz pripremu nastavnih materijala preko vikenda; umjesto 40 satnog radnog tjedna, radni tjedan se produžio na skoro svo budno vrijeme);

Dio nastavnika smatra da nije bilo izazova ili su se vrlo brzo snašli u online okruženju, neki smatraju da je sudjelovanje studenata u online nastavi bolje nego u učionici, da su bili više angažirani i da su aktivnije sudjelovali u nastavi. Uz to, dio nastavnika pohvalio je provođenje ankete.

Napomene nastavnika

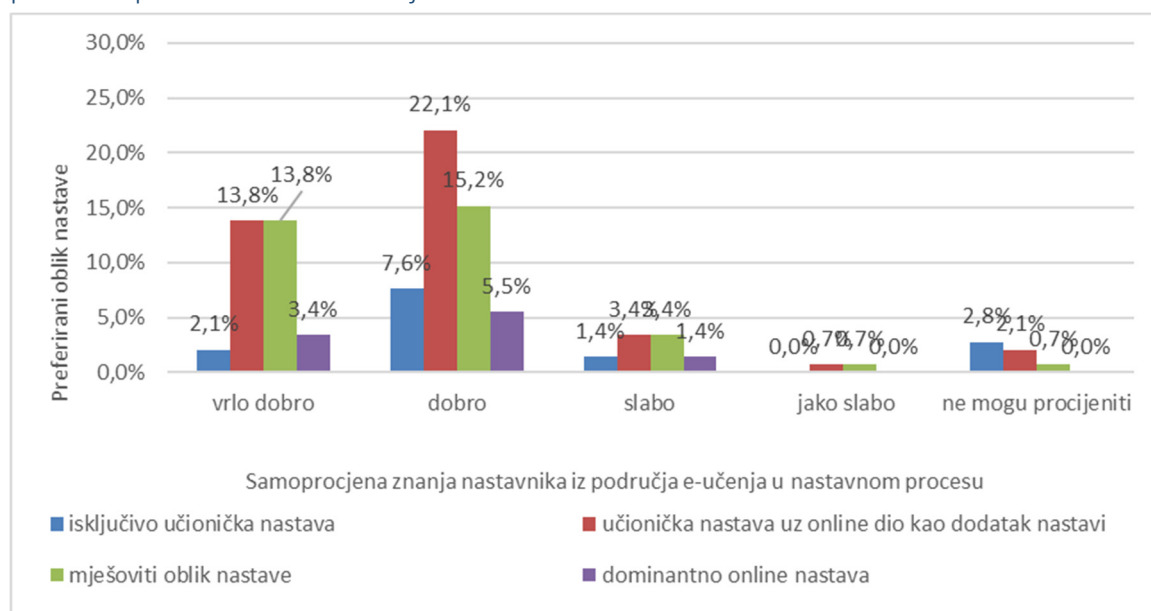
Na kraju ankete nastavnike se pitalo žele li dodati što pod napomenu.

Pod napomene nastavnici su dodali:

- MZOS mora vrednovati članke na Wikipediji i postavljanje edukativnih videoclipova na Youtube servisu.
- E-učenje je bitno, ali mora biti i praktične nastave kod određenih zanimanja, npr. inženjera
- Mislim da je važno organizirati radionice koje bi obuhvaćale vještine potrebne za daljnju nastavu e-učenje. Mislim da bi jako puno kolega prisustvovalo i dalje radilo na svojim vještinama.
- ostao sa začuđen time da na sveučilištu postoji Centar za digitalne kompetencije... :-)
- Trebalo bi češćim anketama procijeniti trend razvoja digitalnih kompetencija i tehnologija e-učenja.
- Primjećujem da su gotovo svi kriteriji u promoviranju i ocjenjivanju dosega e-učenja u većoj mjeri usmjereni na prirodne i tehničke znanosti. Smatram da se u humanističkim i društvenim znanostima puno toga zasniva na kontaktnom radu i u tehničkom smislu nesputanoj komunikaciji nastavnika i studenta, u čemu alati za e-učenje još ne daju zadovoljavajuće odgovore. U tom smislu prenaporno i preradikalno odustajanje od nekih oblika kontaktne nastave ne može dovesti do zadovoljavajućih rezultata. E-učenje treba biti pomoć u nastavi, a ne cilj nastavnog procesa.

- U kombinaciji s (manjinski zastupljenom) učioničkom nastavom, online nastava je nedvojbeno budućnost obrazovanja, osim u izuzetnim područjima koja zahtijevaju dodirnu praksu.
- Kroz prisilan eksperiment u kojemu smo sudjelovali, jasno mi je da je on-line nastava surogat. Ne može zamijeniti pravu nastavu, ali može nadopuniti u dijelu samostalnog učenja.
- Poglavlje V je "Nastava nakon pandemije" ?? Pandemija traje i pitanje do kada, tako da je to možda preuranjeno malo.
- Pohvalna inicijativa.
- Pohvala za anketu
- Pohvaljujem ovo istraživanje

Stavili smo u odnos znanje nastavnika iz područja primjene tehnologija e-učenja u nastavnom procesu i preferirani oblik učenja.



Grafikon 29: Međuovisnost procjene znanja nastavnika iz područja primjene tehnologija e-učenja u nastavnom procesu i preferiranog oblika nastave

Istraživanje je pokazalo da nastavnici koji procjenjuju da imaju vrlo dobra znanja iz područja primjene tehnologija e-učenja u nastavnom procesu preferiraju u jednakom postotku (13,8%) učioničku nastavu uz online dio kao dodatak nastave i mješoviti oblik nastave. Nastavnici koji procjenjuju da imaju dobra znanja iz područja primjene tehnologija e-učenja u nastavnom procesu kao preferirani oblik nastave vide učioničku nastavu uz online dio kao dodatak nastavi (22,1%), te mješoviti oblik nastave (15,1%). Nastavnici koji procjenjuju da imaju dobra znanja iz područja primjene tehnologija e-učenja u

nastavnom procesu u najvećem postotku (5,5%) preferiraju i dominantno online nastavu kao preferirani oblik nastave.

ZAKLJUČAK

Dobar odaziv nastavnika Sveučilišta Sjever na anketu pokazao je da su zainteresirani da se unaprijedi kvaliteta nastave. Više od polovica nastavnika (57,9%) koji su sudjelovali u anketi su muškarci. Najviše sudionika u anketi bilo u dobnoj skupini 41 do 50 godina i 51 do 60 godina i oni čine 66,2% nastavnika koji su sudjelovali u anketi. Najviše nastavnika dolazi iz tehničkog i društvenog područja te je najviše nastavnika koji su sudjelovali u anketi u zvanju docenta i predavača. 55,9% nastavnika ima preko 11 godina staža.

Stav nastavnika na Sveučilištu Sjever izrazito je pozitivan (91,7%) prema primjeni tehnologija e-učenja u obrazovnom procesu, a 74,5% nastavnika smatra da je uloga ICT i e-učenja od presudnog značaja te važna i suštinski doprinosi unaprjeđenju kvalitete obrazovnog procesa. **Stanje za primjenu e-učenja na Sveučilištu Sjever je izuzetno povoljno i povoljno (89,7%) za primjenu e-učenja**. Također 72,5% nastavnika smatra da su uvjeti za uporabu e-učenja i ICT u obrazovanju za nastavnike na Sveučilištu Sjever dobri i izuzetno dobri.

91,0% nastavnika ima e-komponentu u svojim e-kolegijima, a oni koji ne koriste e-učenje odgovorili su da bi ih odluka ustanove da je e-učenje obavezno potaknula na uporabu.

Skoro polovica nastavnika (48,4%) koristi mješovito učenje (dio nastave u učionici, a dio online), dok njih 45,2% koristi e-učenje kao dodatak nastavi u učionici. Svega 6,5% nastavnika ima kolegije koje izvodi u potpunosti online. Najviše nastavnika koristi ICT i tehnologije e-učenja za postavljanje sadržaja kolegija i distribuciju nastavnih materijala te za obavijesti o kolegiju i izvođenju nastave, a zatim za komunikaciju što pokazuje da **nema većih promjena u ove dvije godine u načinu korištenja ICT i tehnologija e-učenja za potrebe nastave**. Nastavnici smatraju da e-učenje omogućava online pristup nastavnim materijalima te nastavu prilagođenu potrebama današnjih studenata.

Nastavnici smatraju da im je podrška u radu s tehnologijama izuzetno važna, prvenstveno u korištenju ICT (88,9%), zatim tehnologija e-učenja (84,8%), podrška u pripremi i izradi e-kolegija (73,1%) te na kraju i podrška uvezana uz pedagoške metode poučavanja (59,9%).

Istraživanje je pokazalo da vezano uz tehničku podršku pri izradi materijala za e-učenje nastavnici se najviše snalaze sami (42,8%) ili je dobivaju neformalno od prijatelja i suradnika

(17,8%). Svega 29,2% nastavnika tehničku podršku pri izradi materijala za e-učenje dobiva na ustanovi, a 9,5% njih koristi podršku Centra za e-učenje Srca.

Većina nastavnika (77,9%) smatra se digitalno kompetentnim za primjenu e-učenja u nastavi u visokom obrazovanju, ipak 55,1% smatra da im treba dodatno stručno usavršavanje u suvremenim tehnologijama kao i dodatno stručno osposobljavanje u digitalnoj pedagogiji. 66,9% nastavnika smatra da programi usavršavanja i osposobljavanja vezano uz ICT i e-učenje koji su dostupni nastavnicima u visokom obrazovanju ne zadovoljavaju njihove potrebe. Svega 15,2% nastavnika pohađalo je stručno usavršavanje vezano uz ICT i tehnologije e-učenja više od pet puta u zadnje tri godine. Većinom su se usavršavali na obrazovnim ustanovama u Hrvatskoj, a dio njih je pohađao online programe izvan Hrvatske.

Najviše nastavnika sudjeluje u programima usavršavanja u području ICT i tehnologija e-učenja jer žele unaprijediti kvalitetu obrazovanja (23,4%), unaprijediti svoje kompetencije (22,1%) i zbog studenata (22,1%). Kao glavni razlog za nesudjelovanje u stručnom usavršavanju 51,7% nastavnika navodi nedostatak vremena.

Nastavnici na Sveučilištu Sjever ocijenili su svoje znanje iz područja primjene tehnologija e-učenja vrlo dobri i dobrim (83,4%). Kao neophodne alate u primjeni e-učenja u nastavi smatraju tehnologije e-učenja (21,0%), uredske alate i alate za rad na računalu (20,2%), videokonferencijske alate (18,1%) te alate za multimediju (11,5%).

Najviše nastavnika odgovorilo je da treba usavršavanje u novim metodama poučavanja uz primjenu ICT i e-učenja (14,0%) te pripremi i provođenju vrednovanja studenata u online okruženju (13,6%). Zatim slijede područja u znatno nižem postotku: odabir alate i tehnologija e-učenja za potrebe nastave (9,6%), izrada i editiranje digitalnih nastavnih materijala (9,1%) te korištenju tehnologija e-učenja (8,7%).

Istraživanje je pokazalo da najviše nastavnika smatra da su opća informatička pismenost (17,4%), poznavanje alata i tehnologija e-učenja (16,1%) te postavljanja jasnih ciljeva i ishoda učenja u pripremi i izradi nastave kompetencije koje treba imati svaki nastavnik kako bi primijenio e-učenje u nastavi.

Više od polovice (57,9%) nastavnika odgovorilo je da je zainteresirano za pohađanje obrazovnog programa u području primjene alate e-učenja.

Većina nastavnika (64,5%) je jako zadovoljna i zadovoljna načinom održavanja nastave u akademskoj godini 2020./2021. na Sveučilištu Sjever. 23,4% posto nastavnika nije

zadovoljno niti nezadovoljno nastavom, a još 4,1% nastavnika ne zna jesu li zadovoljni načinom održavanja nastave u ak. godini 2020./2021. **što dovodi do 27,5% nastavnika koji ne mogu ocijeniti svoj način održavanja nastave i s tim nastavnicima treba razgovarati.**

Nakon skoro dvije godine pandemije i nenadanog i neplaniranog prelaska na nastavu online, stečena su značajna iskustva i znanja o radu u online okruženju. Ipak nastava u online okruženju se nije planirala, niti su studijski programi i kurikulumi pripremljeni za održavanje nastave u online okruženju (hibridni model ili nastava potpuno online). Nastava koja se odvijala online i koja se još uvijek odvija online je većinom hitna nastava na daljinu. **Više od 40% nastavnika bi željelo imati nastavu u učionici uz online dio kao dodatak nastavi, a za 33,8% nastavnika preferirani način rada bi bio mješoviti oblik nastave. 10,3% nastavnika preferira online nastavu u potpunosti, dok svega 13,8% želi isključivo učioničku nastavu.**

Rezultati istraživanja ukazuju da je potrebno osigurati nastavnicima dodatno stručno usavršavanje i podršku kako bi mogli i znali napraviti pomak od postojećeg načina poučavanja (tradicionalnog) prema poučavanju koje uključuje nove metode poučavanja, digitalne tehnologije, kao i prelazak na model u kojem je student u središtu obrazovnog procesa. Proces digitalne transformacije je kompleksan i zahtijevan i potrebno je vrijeme za njegovu realizaciju, no Sveučilište Sjever poduzima potrebne korake u cilju njegove realizacije. Pandemija je ujedno i prilika da se napravi revizija postojećih studijskih programa i pripreme novi koji će biti prilagođeni digitalnom dobu i potrebama današnjeg društva, da se donesu strategije i politike koje će pratiti digitalnu transformaciju kao i da se uloži u potrebu infrastrukturu. Najvažnije od svega je ulaganje u nastavnike kojima svakako treba osigurati kontinuirano stručno usavršavanje i podršku u pripremi i provođenju moderne, modularne, interaktivne i fleksibilne nastave usmjerene na studenta. Uspostavom i djelovanjem Centra za digitalne kompetencije i tehnologije e-učenje Sveučilište Sjever planira to svakako osigurati svojim nastavnicima.

Centar za digitalne kompetencije i tehnologije e-učenja Sveučilišta Sjever će u sljedećem razdoblju razraditi mogućnosti kontinuiranog usavršavanja nastavnika u području ICT i e-učenja te predstaviti prijedlog daljnjih koraka. Svakako će se iskoristiti dostupni tečajevi i radionice Centra za e-učenje Srca koji će pomoći nastavnicima da steknu potrebna znanja u korištenju tehnologija e-učenja kao i kako ih implementirati na pravilan način u nastavu. Također će se organizirati i dodatna edukacija nastavnika posebice vezano uz pedagoške metode poučavanja.

Anketu proveli i analizirali:

Doc. dr. sc. Sandra Kučina Softić

Prof. dr. sc. Jadranka Lasić-Lazić

Izv. prof. dr. sc. Vlado Tropša

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Tropš' followed by a checkmark-like flourish.