

# ZADOVOLJSTVO STUDENATA ONLINE NASTAVOM TIJEKOM PANDEMIJE COVID-19

---

Tadić, Irena

Master's thesis / Diplomski rad

2021

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Economics and Business / Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:148:554342>

*Rights / Prava:* [Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported/Imenovanje-Nekomercijalno-Dijeli pod istim uvjetima 3.0](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-17**



*Repository / Repozitorij:*

[REPEFZG - Digital Repository - Faculty of Economics & Business Zagreb](#)



**Sveučilište u Zagrebu**  
**Ekonomski fakultet**  
**Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij**  
**Poslovna ekonomija – smjer Marketing**

**ZADOVOLJSTVO STUDENATA ONLINE NASTAVOM  
TIJEKOM PANDEMIJE COVID-19**

Diplomski rad

**Irena Tadić**

**Zagreb, rujan 2021.**

**Sveučilište u Zagrebu**  
**Ekonomski fakultet**  
**Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij**  
**Poslovna ekonomija – smjer Marketing**

**ZADOVOLJSTVO STUDENATA ONLINE NASTAVOM  
TIJEKOM PANDEMIJE COVID-19**  
**STUDENTS' SATISFACTION WITH ONLINE TEACHING IN  
COVID-19 PANDEMIC**

Diplomski rad

**Student: Irena Tadić**

**JMBAG studenta: 0067361960**

**Mentor: izv. prof. dr. sc. Irena Pandža Bajs**

**Zagreb, rujan 2021.**

## SAŽETAK

Početak 2020. godine studenti i Sveučilišta su zbog okolnosti izazvanih pandemijom bolesti Covid-19 bili prisiljeni prijeći na online oblik nastave koji se nametnuo kao najbolja opcija kontinuiranog i učinkovitog održavanja nastave. Na uspješnost online nastave utječu brojni osobni i institucijski čimbenici. Ovo istraživanje bavi se pitanjem zadovoljstva studenata online nastavom tijekom pandemije Covid-19 kao jedne od centralnih komponenti procesa identifikacije čimbenika uspješnosti online nastave. U ovom radu je primijenjeno kvantitativno istraživanje, te su putem internetskog upitnika prikupljeni odgovori 106 studenata Sveučilišta u Zagrebu. Istraživanje je provedeno tijekom srpnja i kolovoza 2021.godine. Rezultati istraživanja otkrivaju postignutu zadovoljavajuću razinu zadovoljstva studenata online nastavom, a time i prihvaćanje ovog načina učenja i poučavanja. Online nastava koja je do sada bila manje zastupljena u nastavnim procesima, nastupom novonastalih okolnosti uzrokovanih pandemijom Covid-19 pokazala se kao efikasna zamjena održavanja nastave i unapređenja procesa učenja.

*Ključne riječi:* Covid-19, online obrazovanje, zadovoljstvo učenjem, zadovoljstvo studenata, očekivanja, čimbenici online nastave

## **ABSTRACT**

Due to the COVID-19 pandemic universities and their students were forced to switch to online classes at the beginning of 2020. Online teaching presented itself as the best means of carrying out continuous and efficient teaching. A plethora of personal and institutional factors influence the successfulness of teaching. This paper studies how content students were with their online classes that took place in the midst of the COVID-19 pandemic that presented itself as one of the central components of the process used to identify factors that influence the successfulness of online teaching. In this paper quantitative research was applied, and the answers of 106 students of the University of Zagreb were collected via online questionnaire. The study was carried out in July and August of 2021. Research results show that students are mostly content when it comes to their online classes, meaning that they accept this method of teaching and learning. Due to the new circumstances caused by the COVID-19 pandemic, online teaching, which used to be less represented in the teaching processes, has found its place as an efficient substitute for teaching and improvement of the learning process.

*Keywords:* COVID-19, online education, learning satisfaction, students' satisfaction, expectations, factors of online teaching

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je diplomski rad isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog rada te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem također, da nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.



---

(vlastoručni potpis studenta)



---

(mjesto i datum)

## STATEMENT ON THE ACADEMIC INTEGRITY

I hereby declare and confirm by my signature that the final thesis is the sole result of my own work based on my research and relies on the published literature, as shown in the listed notes and bibliography.

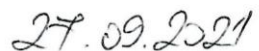
I declare that no part of the thesis has been written in an unauthorized manner, i. e., it is not transcribed from the non-cited work, and that no part of the thesis infringes any of the copyrights.

I also declare that no part of the thesis has been used for any other work in any other higher education, scientific or educational institution.



---

(personal signature of the student)



---

(place and date)

## SADRŽAJ

<b>1. UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Predmet i cilj rada.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Izvori podataka i načini prikupljanja .....</b>	<b>1</b>
<b>1.3. Sadržaj i struktura rada .....</b>	<b>2</b>
<b>2. POJAM I ČIMBENICI ZADOVOLJSTVA USLUGOM .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1. Teorijski aspekt pojma zadovoljstva uslugom.....</b>	<b>3</b>
<b>2.2. Čimbenici zadovoljstva uslugom.....</b>	<b>6</b>
<b>2.3. Načini mjerenja zadovoljstva uslugom.....</b>	<b>10</b>
<b>2.4. Posebnosti mjerenja zadovoljstva uslugom u obrazovanju .....</b>	<b>12</b>
<b>3. ZADOVOLJSTVO STUDENATA ONLINE NASTAVOM .....</b>	<b>14</b>
<b>3.1. Pojam i značaj zadovoljstva studenata.....</b>	<b>14</b>
<b>3.2. Online nastava i zadovoljstvo studenata .....</b>	<b>14</b>
<b>3.3. Zadovoljstvo studenata i okolnosti online nastave tijekom pandemije Covid-19.....</b>	<b>17</b>
<b>4. ČIMBENICI KOJI UTJEČU NA ZADOVOLJSTVO STUDENATA ONLINE NASTAVOM TIJEKOM PANDEMIJE COVID-19.....</b>	<b>19</b>
<b>4.1. Osobni čimbenici .....</b>	<b>19</b>
<b>4.1.1. Pretpostavke i stavovi studenata o online nastavi... ..</b>	<b>19</b>
<b>4.1.2. Značaj motivacije studenata u online nastavi.....</b>	<b>20</b>
<b>4.1.3. Utjecaj samoregulacije i predznanja na zadovoljstvo studenata o online     nastavi.....</b>	<b>21</b>
<b>4.1.4. Povezanost osobnih čimbenika i zadovoljstva studenata online nastavom</b>	<b>23</b>
<b>4.2. Institucijski čimbenici .....</b>	<b>24</b>
<b>4.2.1. Kompetencije nastavnika i zadovoljstvo studenata.....</b>	<b>24</b>
<b>4.2.2. Organizacija i elementi nastave, te njihov utjecaj na zadovoljstvo     studenata .....</b>	<b>25</b>

4.2.3. Brzina povratnih informacija i utjecaj na zadovoljstvo studenata.....	27
4.2.4. Očekivanja studenata i utjecaj na zadovoljstvo studenata.....	27
4.2.5. Povezanost institucijskih čimbenika i njihov utjecaj na uspješnost i zadovoljstvo studenata .....	29
<b>5. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE ZADOVOLJSTVA STUDENATA ONLINE NASTAVOM TIJEKOM PANDEMIJE COVID-19.....</b>	<b>30</b>
5.1. Cilj istraživanja. ....	30
5.2. Metodologija istraživanja .....	31
5.2.1. Sudionici istraživanja .....	31
5.2.2. Metodologija istraživanja .....	34
5.3. Rezultati istraživanja .....	38
5.4. Rasprava .....	74
5.5. Ograničenja.....	77
<b>6. ZAKLJUČAK.....</b>	<b>79</b>
<b>LITERATURA .....</b>	<b>82</b>
<b>POPIS TABLICA.....</b>	<b>89</b>
<b>POPIS SLIKA.....</b>	<b>90</b>
<b>POPIS GRAFIKONA .....</b>	<b>91</b>
<b>PRILOZI.....</b>	<b>92</b>
<b>ŽIVOTOPIS.....</b>	<b>117</b>



# **1. UVOD**

## **1.1 Predmet i cilj rada**

Istraživanja pokazuju da fakulteti sve više postaju svjesni važnosti zadovoljstva studenata. Zadovoljstvo studenata utječe na studentsku motivaciju, na pohađanje nastave, privlačenje budućih studenata i povećanje prihoda (Vranešević i sur., 2007). Kako u visokom školstvu svakodnevno raste broj konkurenata nužan je pristup koji korisnika stavlja na prvo mjesto, odnosno potrebno je voditi se osnovnim marketinškim načelima u centru kojih je zadovoljstvo korisnika (Vojnić i sur., 2012). Iz tog razloga upravo je zadovoljstvo studenata značajan pokazatelj kvalitete pružene usluge, te igra značajnu ulogu u postizanju i ostvarivanju vizije i misije visokog učilišta (Muhsin i sur., 2019).

U provođenju online nastave studentsko zadovoljstvo se smatra jednom od centralnih komponenti procesa identifikacije čimbenika uspješnosti online nastave (Soffer, i Nachmias, 2018). Različiti čimbenici kao što su stavovi studenata, predznanje, elementi procesa online nastave, okruženje i ishodi učenja imaju utjecaj na zadovoljstvo studenata (Rahman i sur., 2020). Pandemija novog korona virusa Covid-19 doprinijela je brojnim promjenama u raznim područjima života te znatno promijenila dosadašnji način života. Sukladno odluci Vlade Republike Hrvatske iz ožujka 2020. godine obustavljeno je izvođenje nastave na svim razinama, te su visoka učilišta počela implementirati nastavu na daljinu, što je posljedično donijelo znatne promjene uobičajenog načina studiranja. Posljedično u svrhu praćenja i poboljšanja kvalitete online nastave pokazala se nužnost provođenja istraživanja zadovoljstva studenata online nastavom (Gačal i Zlatić, 2020). Cilj ovog rada je istražiti zadovoljstvo studenata Sveučilišta u Zagrebu online nastavom koju su pohađali tijekom pandemije Covid-19.

## **1.2. Izvori podataka i načini prikupljanja**

Podaci za provedeno sekundarno istraživanje temeljili su se na dostupnim izvorima domaće i inozemne znanstvene i stručne literature, časopisi, baze podataka i ostali internetski izvori koji su služili kao temelj za izgradnju teorijske podloge. Za potrebe rada provedeno je primarno istraživanje primjenom anketnog upitnika kao instrumenta istraživanja. Uzorak istraživanja sačinjavali su studenti Sveučilišta u Zagrebu, a minimalna planirana veličina uzorka bila je 100 ispitanika. Kao mjerni

instrument korišten je anketni upitnik koji je kreiran od tvrdnji i pitanja preuzetih i prilagođenih iz relevantne znanstvene literature (Gopal i sur., 2021), te je distribuiran putem elektroničke pošte i društvene mreže Facebook. Istraživanje zadovoljstva studenata online nastavom tijekom pandemije Covid-19 mjerilo se tvrdnjama preuzetim iz rada Utjecaj online nastave na zadovoljstvo i uspješnost učenika tijekom razdoblja pandemije Covid-19 (Gopal i sur., 2021).

### **1.3. Sadržaj i struktura rada**

Diplomski rad započinje uvodom u kojem su zadovoljstvo studenata online nastavom koju su pohađali tijekom pandemije Covid-19 navedeni kao cilj i predmet istraživanja, te se navode metode korištene prilikom istraživanja i izvori podataka.

U drugom dijelu rada navode se pojam i čimbenici zadovoljstva uslugom, počevši kroz teorijski aspekt, te nastavljaajući se preko čimbenika koji čine zadovoljstvo uslugom. Nakon toga slijedi pregled metoda koje se koriste pri mjerenju zadovoljstva uslugom, uz osvrt na posebnosti mjerenja zadovoljstva uslugom u obrazovanju. U trećem dijelu obrađuje se zadovoljstvo studenata online nastavom – polazeći od samog pojma i značaja zadovoljstva studenata, preko utjecaja online nastave na zadovoljstvo studenata, te na kraju poglavlja nadovezujući se na aktualne okolnosti online nastave u uvjetima pandemije Covid-19 i posljedica na zadovoljstva studenata. Četvrti dio rada odnosi se na čimbenike koji utječu na zadovoljstvo studenata tijekom pandemije Covid-19. Analiziraju se dvije skupine čimbenika za koje se je pokazalo da imaju najveći utjecaj na zadovoljstvo studenata u navedenim okolnostima. To su osobni i institucijski čimbenici. U osobne čimbenike ubrajaju se pretpostavke i stavovi studenata o online nastavi, motivacija, utjecaj samoregulacije i predznanja, te njihova povezanost i utjecaj na zadovoljstvom studenata online nastavom. Druga skupina čimbenika su institucijski čimbenici od kojih su se najvažniji pokazali: kompetencije nastavnika, organizacija i elementi online nastave, brzina povratnih informacija, očekivanja studenata, te njihova posljedična povezanost i utjecaj na zadovoljstvo studenata.

U petom dijelu rada obrađuje se empirijsko istraživanje zadovoljstva studenata online nastavom tijekom pandemije Covid-19 provedeno sa studentima Sveučilišta u Zagrebu tijekom srpnja-kolovoza 2021.g. Kroz prikaz cilja i metodologije istraživanja prikazani su rezultati istraživanja, rasprava i ograničenja. Na kraju rada su zaključna mišljenja proizašla iz teme diplomskog rada.

## 2. POJAM I ČIMBENICI ZADOVOLJSTVA USLUGOM

### 2.1. Teorijski aspekt pojma zadovoljstva uslugom

U posljednjim desetljećima prisutan je trend rasta udjela usluga u strukturi BDP-a i zapošljavanja. U većini razvijenih zemalja više od  $\frac{3}{4}$  radnih mjesta je u području usluga i preko 70% BDP-a potječe iz uslužne djelatnosti. Razvoju usluga doprinose deregulacija uslužnih tržišta, privatizacija državnog vlasništva u uslužnom sektoru, tehnološki razvoj, internacionalizacija i globalizacija (Babić-Hodović, 2010). Povećani zahtjevi za kvalitetom usluga uvjetuju i usmjeravaju realizaciju visoke razine kvalitete usluge koja je izvor konkurentske prednosti.

Zadovoljstvo korisnika uslugom postaje izuzetno značajno područje interesa kako za stručnjake koji se bave marketingom tako i za proizvođače i trgovce. Zadovoljne kupce je jednostavnije dosegnuti putem komunikacije, vjerojatno je da će više kupovati i u osnovi nisu cjenovno elastični, te šire pozitivnu komunikaciju o proizvodu i usluzi (Kesić, 2006).

Zadovoljstvo se može definirati kao prosudba o performansama proizvoda ili usluge temeljem kognitivnih (funkcionalnih) i psiholoških (emocionalnih) vrijednosti proizvoda ili usluge. Zadovoljstvo je interno po svojoj prirodi i usmjereno na postizanje zadovoljstva, te mora funkcionirati na razini potrošačevog stanja svijesti (Kesić, 2006).

Prema Oliver (2014) različiti aspekti zadovoljstva otežavaju mogućnost njegovog definiranja, poglavito zato jer je zadovoljstvo povezano s potpunim iskustvom potrošnje:

- zadovoljstvo događajima koji se odvijaju tijekom konzumacije
- zadovoljstvo konačnim ishodom
- zadovoljstvo razinom zadovoljstva.

Postoji više različitih teorija i izvedenih definicija zadovoljstva koje možemo vidjeti u Tablici 1 u nastavku.

U posljednjim desetljećima prisutan je trend rasta udjela usluga u strukturi BDP-a i zapošljavanja. U većini razvijenih zemalja više od  $\frac{3}{4}$  radnih mjesta je u području usluga i preko 70% BDP-a potječe iz uslužne djelatnosti. Razvoju usluga doprinose deregulacija uslužnih tržišta, privatizacija državnog vlasništva u uslužnom sektoru, tehnološki razvoj, internacionalizacija i globalizacija (Babić-Hodović, 2010). Povećani zahtjevi za kvalitetom usluga uvjetuju i usmjeravaju realizaciju visoke razine kvalitete usluge koja je izvor konkurentske prednosti.

Zadovoljstvo korisnika uslugom postaje izuzetno značajno područje interesa kako za stručnjake koji se bave marketingom tako i za proizvođače i trgovce. Zadovoljne kupce je jednostavnije dosegnuti putem komunikacije, vjerojatno je da će više kupovati i u osnovi nisu cjenovno elastični, te šire pozitivnu komunikaciju o proizvodu i usluzi (Kesić, 2006).

Zadovoljstvo se može definirati kao prosudba o performansama proizvoda ili usluge temeljem kognitivnih (funkcionalnih) i psiholoških (emocionalnih) vrijednosti proizvoda ili usluge. Zadovoljstvo je interno po svojoj prirodi i usmjereno na postizanje zadovoljstva, te mora funkcionirati na razini potrošačevog stanja svijesti (Kesić, 2006).

Prema Oliver (2014) različiti aspekti zadovoljstva otežavaju mogućnost njegovog definiranja, poglavito zato jer je zadovoljstvo povezano s potpunim iskustvom potrošnje:

- zadovoljstvo događajima koji se odvijaju tijekom konzumacije
- zadovoljstvo konačnim ishodom
- zadovoljstvo razinom zadovoljstva.

Postoji više različitih teorija i izvedenih definicija zadovoljstva koje možemo vidjeti u Tablici 1 u nastavku.

**Tablica 1.** Alternativne definicije korisnika uslugom

<i>Normativna deficitna definicija</i>	Uspoređuje rezultat s onima koji su u određenoj kulturi prihvatljivi.
<i>Definicija izjednačavanja</i>	Uspoređuje rezultate postignute u društvenoj razmjeni. Ako su oni nejednaki, ona strana koja je postigla manje je nezadovoljna.
<i>Normativna standardna definicija</i>	Očekivanja se temelje na onom što korisnik vjeruje da treba primiti – nezadovoljstvo se događa kada je stvarni ishod drugačiji od standardnog očekivanja
<i>Proceduralna definicija</i>	Zadovoljstvo je odraz i funkcija uvjerenja korisnika da se je s njim postupalo na pravi način.

Izvor: izrada autora prema Ozretić Došen, Đ. (2010.), *Osnove marketinga usluga – drugo izmijenjeno i dopunjeno izdanje*, Zagreb: Mikrorad, str. 80.

U marketingu se zadovoljstvo korisnika najčešće definira u skladu s normativnom standardnom definicijom, kao odnos očekivanja korisnika i ispunjenja istih prilikom korištenja usluge (Ozretić Došen, 2002).

Zadovoljstvo je stanje psihološkog procesa. Moglo bi se reći da postupak zadovoljstva ili proces koji potiče faze zadovoljstva, uključujući izbor, također podliježe prosudbi zadovoljstva (Oliver, 2014). U Tablici 2 vidimo razine zadovoljstva kupaca i njihove reakcije do kojih dolaze uspoređujući očekivanja i zadovoljstvo korištenja proizvodom ili uslugom.

**Tablica 2.** Razine zadovoljstva kupaca

ISKUSTVO/IZVEDBA	KLIJENTOV DOŽIVLJAJ	RAZINA ZADOVOLJSTVA	POSljedICA
<b>Stva ma vrijednost proizvoda/usluge</b>	bolji od očekivanog	oduševljenost	reći će ostalima i ponovit će kupnju ako bude u mogućnosti (lojalnost)
	očekivan	zadovoljstvo	reći će ostalima; može prijeći konkurenciji ako mu obeća dodatnu korist
	lošiji od očekivanog	nezadovoljstvo	prijeći će konkurenciji ako bude imao ikakve mogućnosti

Izvor: izrada autora prema Vranešević, T. (2000.), *Upravljanje zadovoljstvom klijenata*, Zagreb: Golden marketing, str. 192.

Kvaliteta usluga i zadovoljstvo klijenta su usko povezani koncepti, vrlo kompleksni i isprepleteni, koji se odnose na cjelokupni aspekt subjektivnog prosuđivanja korisnika (Sureshchandar i sur. 2002).

Vranešević, Pandža Bajs i Mandić (2018) kvalitetu predstavljaju kao razinu oduševljenja klijenta preko ispunjenja njegovih potreba i očekivanja, a potvrđuje se na tržištu prema očekivanjima klijenata koji su jedini sudac kvalitete.

Kod područja usluga kvaliteta se prepoznaje kao stupanj razlike između očekivanja korisnika i njihove percepcije o usluzi koju dobivaju (Thai, 2015). Stoga je bitno prepoznati očekivanja korisnika usluga. Korisnici usluga formiraju očekivanja tijekom ranijeg iskustva, preporuka prijatelja i suradnika, putem marketinške komunikacije. Ako marketinški stručnjaci postave očekivanja previsoko, kupac će vjerojatno biti razočaran, a u slučaju da ih postave prenisko, neće privući dovoljno kupaca, iako će zadovoljiti postojeće kupce (Kotler, Keller, 2008).

Prema Ozretić Došen (2010) najčešće primjenjivani kriterij za procjenu kvalitete usluge od strane korisnika uključuje sljedećih deset glavnih obilježja:

- pouzdanost u pružanju usluge, odnosno ispunjavanje obećanja danog korisniku,
- poslovnost i odgovornost, tj. pravodobna reakcija, spremnost i raspoloživost zaposlenika za pružanje tražene usluge,
- kompetentnost, koja podrazumijeva razinu znanja i vještina koje su potrebne za pružanje usluge,
- pristupačnost, odnosno radno vrijeme poduzeća, lokacija ili vrijeme čekanja na uslugu koji su prihvatljivi korisniku,
- susretljivost, ljubaznost, poštivanje, razumijevanje i srdačnost zaposlenika koji dolaze u kontakt s korisnikom,
- komunikacija s korisnikom, tj. informiranje korisnika na najprikladniji način, prikupljanje i uvažavanje njegovih prijedloga i primjedbi,
- kredibilitet, poštenje, profesionalnost, ugled i povjerenje poduzeća,
- sigurnost, odnosno smanjenje ili otklanjanje mogućnosti nastanka opasnosti ili rizika,
- razumijevanje za korisnika, tj. naponi koji se ulažu kako bi se što bolje razumjele potrebe korisnika, u određenim slučajevima čak i personalizacija usluge,
- opipljivi elementi, odnosno eksterijer i interijer, izgled zaposlenika, oprema, promotivni materijali...

U dosadašnjim istraživanjima došlo se do saznanja da su reakcije korisnika usluga, temeljene na utvrđenom zadovoljstvu odnosno nezadovoljstvu značajan element u zadržavanju korisnika i njihovoj daljnjoj potrošnji. U Tablici 3 prikazana su neka od saznanja dobivenih istraživanjem.

**Tablica 3.** Zadovoljan prema nezadovoljnom klijentu

NEZADOVOLJAN KLIJENT	ZADOVOLJAN KLIJENT
- samo 4% nezadovoljnih klijenata žali se izravno pružatelju usluge	- zadržavanje postojećeg klijenta je 4 do 5 puta jeftinije od osvajanja novog
- više od 90% nezadovoljnih klijenata ne želi više poslovati s pružateljem usluge	- zadovoljni su klijenti spremni platiti više za proizvod/uslugu
- nezadovoljni će klijent o tome govoriti u prosjeku devetorici ljudi	- zadovoljni će klijent pohvaliti proizvod/uslugu petorici ljudi

Izvor: izrada autora prema Vranešević, T. (2002.), *Upravljanje zadovoljstvom klijenata*, Zagreb: Golden marketing, str. 183.

Obzirom na samu prirodu i obilježja usluga – neopipljivost, nedjeljivost, neuskладиštenost, heterogenost i odsustvo vlasništva potreban je modificiran pristup samoj realizaciji usluge, ali i istraživanju zadovoljstva uslugom. Usluge se ne mogu vidjeti i isprobati prije korištenja. Ova činjenica utječe na povećanje percipiranog rizika od kupovine koji je kod usluga mnogo veći nego kod proizvoda. Težnja potrošača je iskusiti jedinstveno iskustvo kroz korištenje usluge, te je stoga primaran cilj u marketingu i prodaji razumjeti potrebe korisnika i prema njima i očekivanjima formirati finalnu uslugu.

## 2.2. Čimbenici zadovoljstva uslugom

Najčešći razlog ponovljenih kupovina i korištenja usluga je zadovoljstvo potrošača proizvodom ili uslugom, te dodanim vrijednostima i uslugama koje koristi. Zadovoljstvo potrošača vodi lojalnosti, a lojalnost utječe na performanse poduzeća, odnosno na ispunjenje profitnih i drugih društvenih ciljeva poduzeća (Kesić, 2006).

Kod istraživanja zadovoljstva korisnika uslugom dolazimo do mnoštva čimbenika koji na njega imaju znatan utjecaj. Tako imamo osobne čimbenike potrošača odnosno korisnika uslugom. Oni se odnose na potrošačevo stanje tijekom odluke o kupnji, njegovo raspoloženje, vrijeme dostupno

za odluku o kupnji odnosno korištenju uslugom, te mnoštvo drugih varijabli koji se odnose na potrošačeve motive i motivaciju, percepciju, stavove, obilježja ličnosti, vrijednosti, stil života i znanje.

Motivi i motivacija predmet su brojnih istraživanja. Uglavnom se radi o racionalnoj i emotivnoj podjeli motiva. Motivacija je proces usmjerenosti prema cilju, oni ovise o uključenosti potrošača ovisno o tome radi li se o prvoj ili ponovljenoj kupnji, vremenu koje im stoji na raspolaganju i sl. Percepcija potrošača uključuje stvaranje slike u kupčevoj podsvijesti koja je formirana na osnovu procesuiranih informacija, preporuka i primljenih podražaja. Stavovi predstavljaju potrošačevu pozitivnu ili negativnu reakciju na usluge, proizvode, objekte i situacije. Na percepciju marketinški stručnjaci mogu utjecati svojim kampanjama stvaranjem određene razine svijesti i znanja o određenim proizvodima i uslugama. Motivi i stavovi potrošača predmet su istraživanja u marketingu i njihova identifikacija je ključni faktor u oblikovanju marketinških strategija. Obilježja ličnosti su trajne osobnosti potrošača, te utječu na njegovo ponašanje u kupnji ili korištenju usluga. Također stil života pojedinaca se razlikuje, nemaju svi iste potrebe niti ih zadovoljavaju. Nekom je korištenje neke usluge jako bitno, dok je drugom nebitno. Znanje je još jedan od čimbenika koji ima utjecaj na korištenje proizvoda ili usluge. Ukoliko potrošač ima višu razinu znanja iz određenog područja više će biti zainteresiran i uključen u korištenje usluge.

U procesu odluka o kupnji ili korištenju usluga korisnik raspolaže sa tri resursa – vremenom, novcem i sposobnošću prihvatanja i procesuiranja informacija (Kesić, 2006). Obzirom na korištenu razinu ovih resursa ovisi i uključenost potrošača u proces korištenja proizvoda ili usluge, a samim time i zadovoljstva uslugom.

Osim osobnih čimbenika na zadovoljstvo korisnika uslugom utječu i društveni i psihološki čimbenici potrošača. Prema Kesić (2006) pod društvenim čimbenicima se misli na kulturu, društvene grupe, obitelji, društvene staleže i situacijske čimbenike. Zatim imamo i psihološke čimbenike – prerada informacija, učenje, promjena stavova i ponašanja, e komunikacija u grupi i osobne utjecaje.

Druga skupina čimbenika koji znatno utječu na zadovoljstvo korisnika uslugom su čimbenici koji nisu pod utjecajem potrošača. Misli se prvenstveno na čimbenike koji su većim dijelom pod direktnim ili indirektnim utjecajem pružatelja usluga i mogu se podijeliti na opipljive ili materijalne čimbenike i neopipljive ili nematerijalne čimbenike.

U opipljive odnosno vidljive čimbenike koji su pod direktnim utjecajem pružatelja usluga spadaju vizualne karakteristike odnosno izgled i ambijent prostora, lokacija prostora, osoblje unutar



poslovnog prostora, njihova stručnost, educiranost i ljubaznost, kvaliteta usluge, te na kraju konačno usporedba očekivanja i zadovoljstva cjelokupnom pruženom uslugom.

Kvaliteta usluge jedan je od najvažnijih čimbenika koji utječu na zadovoljstvo potrošača uslugom. Prema Kesić (2006) obilježja do kojih se došlo istraživanjem utjecaja kvalitete na zadovoljstvo korisnika uslugom su:

- ne postoji objektivnost u vrednovanju kvalitete jer se kvaliteta temelji na percepciji potrošača
- kvaliteta je kognitivno i efektivno uvjetovana
- kvaliteta je dobar predviđajući čimbenik zadovoljstva potrošača

Obzirom na karakteristike usluge i činjenicu da je za većinu njih nemoguće prije samog uslužnog procesa ocijeniti output ali i proces (neopipljivost usluga, istovremenost procesa pružanja i korištenja usluga) kupcima su u pred kupovnoj fazi na raspolaganju vidljivi elementi uslužne ponude:

- ambijent, odnosno interijer uslužnog procesa i eventualni prateći elementi ponude (prospekti, promotivni materijali, reference pružatelja usluge)
- ugled odnosno imidž pružatelja usluge i marka pružatelja usluge

Prvi element je opipljiv i njih kupci relativno jednostavno mogu procjenjivati i formirati očekivanja (Babić-Hodović, 2010). U slučaju drugog elementa možemo govoriti o percepciji koju potencijalni kupci imaju o pružatelju usluga na osnovu njega. Imidž je rezultat zajedničkog rada pružatelja usluge i javnosti.

Prema Babić-Hodović (2010) neopipljivi čimbenici koji utječe na zadovoljstvo uslugom su povjerenje, stručnost i ljubaznost osoblja i sl. Obzirom da korisnik ni nakon korištenja usluge ne može procijeniti stručnost pružene usluge jer ne posjeduje znanja, iskustvo i vještine važno je pružatelju usluge graditi povjerenje među korisnicima.

U odsustvu vidljivih obilježja usluge kupci se u procesu odlučivanja i uspoređivanja fokusiraju na: komponente kvalitete, troškovne komponente i dodane vrijednosti koje dobivaju.

Kvaliteta usluge podrazumijeva analizu iz više smjerova - od samog definiranja i mjerenja kvalitete do uloge kvalitete u konceptu vrijednosti, te kvalitetu kao strategiju za koju se pružatelji usluga odlučuju u svojem poslovanju.

Kvalitetu usluge kod pružatelja usluge teško je definirati iz razloga što je kvaliteta percipirana od strane potrošača na više razina, od same percepcije usluge i cjelokupnog uslužnog procesa prije korištenja, tijekom i nakon korištenja usluge (Babić-Hodović, 2010). Percipirana kvaliteta je važan faktor koji utječe na korisnike usluge prije odluke o korištenju usluge obzirom da se kroz kvalitetu percipira i uspješnost pružatelja usluge i njegovog poslovanja. Tako se ulaganjem u kvalitetu i percepciju kvalitete mogu mnogostruko uvećati pozitivni efekti ovog ulaganja. Ovisno o ispunjenju dimenzija percipirane kvalitete ovisiti će i zadovoljstvo potrošača.

Prema Babić-Hodović (2010) percepcija kvalitete odnosno percipirana razina izvedbe usluge i uslužnog procesa formira se na osnovu usporedbi očekivanog i korištenog nivoa kvalitete, odnosno performansi usluge. Kako je ranije spomenuto subjektivno i objektivno percipiranje otežava mjerenje kvalitete usluge. U tom smjeru krenulo se u istraživanje elemenata odnosno faktora kvalitete koji utječu na percepciju kvalitete. Kako se percipirana kvaliteta usluga sastoji od više faktora same usluge i uslužnog procesa, potrošač svoju percepciju kvalitete ocjenjuje kroz ispunjavanje svojih potreba i očekivanja kroz dimenzije percipirane kvalitete - sigurnost, pouzdanost, susretljivost, opipljivost, empatija.

Prema Buttle (1996) potrošač dimenzije kvalitete koje utječu na zadovoljstvo uslugom formira kroz dimenzije:

- sigurnost se odnosi na fizičku i financijsku sigurnosti i povjerljivost, te podrazumijeva odsustvo opasnosti, rizika ili sumnje.
- pouzdanosti koja se ogleda u konzistentnost performansi usluge i pouzdanosti koje se ogleda u realizaciji danih obećanja pružatelja usluge, realizaciju u dogovoreno vrijeme i sl.
- susretljivost se odnosi na spremnost zaposlenih da pruže uslugu, te uključuje slanje potvrde odmah, bri odgovor na kupčev poziv, pružanje brze usluge – brzo ugovaranje sastanka i sl.
- opipljivost uključuje fizički aspekt usluge – fizička oprema i osoblje
- empatija ili razumijevanje potrošača i njegovih potreba, učenje o specifičnim zahtjevima potrošača, te osiguranje individualne pažnje

Koncept pozicioniranja na osnovi kvalitete pružateljima usluga dovodi do veće lojalnosti potrošača, te s time povezane manje troškove marketinga u privlačenju novih potrošača, ostvarivanje više cijene od prosječne obzirom na postignutog koncept pozicioniranja na osnovi kvalitete i postignutog povjerenja na tržištu, te do stabilnosti i jačanja ugleda i ostvarivanja većih profita (Babić-Hodović, 2010). Obzirom da to može postići kontraefekt u slučaju da se ne ispune očekivanja potrošača, tu treba biti oprezan i siguran u kvalitetu usluga.

Koncept vrijednosti usluge kod potrošača javlja se kod ispunjenih očekivanja u pogledu kvalitete u kombinaciji sa cijenom (Babić-Hodović, 2010). U marketingu usluga cijena imaju znatnu ulogu naročito kod formiranja marketinške strategije. Kako je ranije navedeno kod odluka o planiranom korištenju usluge potrošači često kroz cijenu percipiraju kvalitetu usluge, odnosno višu cijenu dovode u odnos s višom kvalitetom. Stoga je potrebno znati kako potrošači percipiraju korist od određene usluge. Formiranje cijene kod uslužnih djelatnosti ovisi o specifičnosti usluge, strukturi troškova, stanju na tržištu, cijenama konkurencije, elastičnosti potražnje, ciklusu usluge, ciljevima pružatelja usluge i sl. Prema Babić-Hodović (2010) najčešće se kod pružatelja usluga koriste strategije cijena kojima je cilj otkloniti neizvjesnost odnosno kreirati zadovoljstvo, te strategije cijena usmjerene na građenje dugoročnih odnosa, te strategije cijena koje održavaju najbolji odnos troškova i cijena.

Strategija cijena kojoj je cilj otkloniti neizvjesnost i percipirani rizik koji je naročito prisutan kod usluga obzirom na karakteristiku neopipljivosti ima za cilj apelirati na tržištu na preferiranje izvjesnosti pri korištenju određenih usluga. Potrošače se ohrabruje na korištenje usluge garantirajući im zadovoljstvo i naglašavajući ono što potrošači smatraju najznačajnijim.

### **2.3. Načini mjerenja zadovoljstva uslugom**

Zadovoljstvo pretpostavlja ciljeve i standarde koji formiraju temelje za usporedbu dobivenog s očekivanjem. Prema Kesić (2006) očekivanje se može definirati kao anticipiranje ili predviđanje budućih događaja. Razni interni i eksterni čimbenici utječu na razinu očekivanja i nastupanja zadovoljstva/nezadovoljstva koje slijedi. Očekivanje ovisi i o razini uključenosti korisnika u proces.

U suvremenom poslovanju sve su veći zahtjevi i pozornost koja se posvećuje mjerenju zadovoljstva korisnika i mjerenju kvalitete usluga.

Kod mjerenja kvalitete i zadovoljstva uslugom nema jedinstvenih, mjerljivih i jasnih parametara, budući da su usluge neopipljive, nedjeljive, promjenjive (Babić-Hodović, 2010). Početni korak u procesu mjerenja kvalitete i zadovoljstva je identificiranje obilježja usluge koji najviše utječu na ova dva elementa. Kako je svaka usluga jedinstvena napraviti listu obilježja koja zadovoljavaju potrebe potrošača.

Marketinški stručnjaci su razvili SERQUAL skalu kao polaznu osnovu za mjerenje kvalitete usluge koja se bazirala na usporedbi percepcije s očekivanjima. SERVQUAL model je oblikovan 1985., dok je 1988. godine unaprijeđen smanjivanjem s početnih 10 na 5 dimenzija (Parasuraman i sur., 1988).

Prema Parasuraman, A. i sur., (1988) ovih 5 dimenzija SERVQUAL-a predstavljaju:

- Pouzdanost – sposobnost izvođenja usluge u skladu s oglašavanim mogućnostima.
- Sigurnost – sposobnost zaposlenih da pokažu znanje i uslužnost, te pruže povjerenje i pouzdanost.
- Opipljivost – obilježja materijalnog aspekta usluge (eksterijera, interijera, opreme, osoblja i komunikacijskih materijala).
- Orijentiranost na klijenta – pokazivanje brige za samog klijenta, te individualizacija usluge.
- Susretljivost – iskazivanje interesa za zadovoljenje potreba klijenata i osiguravanje pravovremene usluge.

Kasnije je temeljem navedenog modela razvijen model SERVPERF – Service Performance koji je zapravo unaprijeđeni sustav SERQUAL, te bolje zadovoljava potrebe korisnika za informacijama o povezanosti kvalitete usluge sa zadovoljstvom korisnika i namjerama buduće kupnje. Glavna razlika između navedenih modela je što SERVPERF mjeri sami učinak usluge, odnosno njezine performanse, a ne odnos očekivanja i percipirane kvalitete (Cornin i Taylor, 1992). Osnova modela

SERVPERF jesu 22 tvrdnje kojima se vrednuje izvedba usluge vrijednostima iz Likertove skale (1-7) koja se u nekim verzijama pojavljuje u reduciranim skalama (1-5). Model se distribuira putem ankete kojom se uz same informacije o usluzi može doći i do demografskih podataka i ostalih obilježja korisnika.

Još jedan od modela mjerenja zadovoljstva korisnika je ACSI (American Customer Satisfaction Index), koji je postao standardizirani ekonomski pokazatelj zadovoljstva korisnika uslugom na području Sjedinjenih Američkih Država. Zbog svojih karakteristika model je postao prihvaćen i primjenjivan na međunarodnoj razini. Pomoću ACSI moguće je preciznije procijeniti kvalitetu usluge kao cjeline naspram SERVQUAL, odnosno SERVPERF modela (Wang, 2011).

Prema Angelova i Zekiri, (2011) indeks zadovoljstva korisnika je ponderirani prosjek od tri pitanja. Na pitanja se odgovara na skali od 1-10 i pretvorenoj u mjerilo 0-100 za potrebe izvješćivanja. Ta pitanja se odnose na opće zadovoljstvo, zadovoljstvo u odnosu na očekivanja i zadovoljstvo u usporedbi s, prema korisniku, idealnom organizacijom Uz gore navedene modele za ispitivanje kvalitete i zadovoljstva uslugom mogu se koristiti i druge metode kao što su ispitivanje putem fokus grupe ili dubinski intervju. Objema metodama isti je cilj utvrditi zadovoljstvo i unaprijediti kvalitetu, te otkriti izvore zadovoljstva ili nezadovoljstva.

Koristi se i metoda tajne kupnje kojom se nastoje prikupiti podaci o uslugama i zadovoljenju očekivanja potrošača. Tajni kupac ne objavljuje svoj identitet prilikom tajne kupnje, te pravi kupci nisu ni svjesni da ih se ispituje i analizira. Na taj način postiže se detaljnije i objektivnije prikupljanje podatka o zadovoljstvu pružene usluge. Tajni kupac prolazi cjelokupni proces korištenja usluge kako bi se upoznao sa svim aspektima uslužnog procesa. Navedene provjere mogu se uz ostalo koristiti u svrhu kontrole odnose li se pružatelji usluga jednako prema svim potrošačima. Ova metoda je prikladna za razne usluže djelatnosti.

#### **2.4. Posebnosti mjerenja zadovoljstva usluga u obrazovanju**

Kao što je navedeno u uvodu istraživanja su pokazala da fakulteti sve više postaju svjesni važnosti zadovoljstva studenata (Vranešević i sur., 2007). Budući da konkurencija svakodnevno raste nužno je primijeniti marketinški koncept – zadovoljenje potreba korisnika usluga. Konkurenti su druga sveučilišta i privatne institucije visokog obrazovanja, te drugi oblici unapređenja osobnih znanja i vještina kao što su razni tečajevi osposobljavanja, usavršavanja, seminara i raznih oblika edukacija. Na slobodnom tržištu dolazi do manje stope zadržavanja

korisnika uz institucije visokog obrazovanja, te se tu javljaju potreba za diverzifikacijom prihoda visokih učilišta i borba za sve zahtjevnije potrošače (Gopal i sur., 2021).

U usluzi visokog obrazovanja javljaju se specifičnosti budući da studenti sudjeluju u stvaranju finalnog ishoda obrazovanja, te su istovremeno i korisnici obrazovne usluge. Stoga mjerenju zadovoljstva studenata treba pristupiti na modificiran način u odnosu prema drugim uslužnim djelatnostima. Također visokoškolske ustanove svoje vrijednosti trebaju temeljiti na dugoročnim interesima studenata i društva, te ciljevima i obvezama institucija, a ne primarno na načelima koje primjenjuju profitna poduzeća (Vranešević i sur., 2007).

Dosadašnja istraživanja su pokazala prikladnost SERVQUAL modela u proučavanju kvalitete usluge i zadovoljstva korisnika u visokoobrazovnim ustanovama. Koristeći gore navedeni model istraživanja su pokazala značajne povezanosti između dimenzija kvalitete usluge i zadovoljstva korisnika.

Očekivanja studenata su velika, te su formirana na njihovoj percepciji vrijednosti. Najveći jaz između očekivanja i percepcija javlja se u svezi s opipljivom dimenzijom usluge, a najmanji jaz kvalitete usluge je prisutan u dimenziji pouzdanost (Gopal i sur., 2021). Analiza jaza između percepcije usluge i očekivanja pokazala je da su sve ocjene percepcija niže od rezultata njihovih očekivanja, što ukazuje na to da je potrebno uložiti napore za poboljšanje usluge kako bi se poboljšala njena ukupna kvaliteta, te su potrebni kontinuirani naponi u unapređenje institucije i opreme u kojoj se usluga pruža.

### **3. ZADOVOLJSTVO STUDENATA ONLINE NASTAVOM**

#### **3.1. Pojam i značaj zadovoljstva studenata**

Kao što je rečeno u uvodu zadovoljstvo studenata utječe na studentsku motivaciju, na pohađanje nastave, privlačenje budućih studenata i povećanje prihoda (Vranešević i sur., 2007). Iz tog razloga upravo je zadovoljstvo studenata značajan pokazatelj kvalitete pružene usluge, te igra značajnu ulogu u postizanju i ostvarivanju vizije i misije visokog učilišta (Muhsin i sur., 2019).

Za visoka učilišta kao pružatelje usluga visokog obrazovanja važna su istraživanja zadovoljstva studenata jer su ona izvor informacija iz kojih se detektiraju glavne odrednice koje utječu na zadovoljstvo studenata, a koje će im kasnije služiti kao smjernice za unapređenje kvalitete i otklanjanje uočenih nedostataka.

To se nadovezuje na marketinška načela usmjerenosti na potrošača, pri čemu je mjerenje zadovoljstva potrošača koncept koji utječe na zadržavanje postojećih potrošača, budući da je skuplje privući nove potrošače nego zadržati stare.

#### **3.2. Online nastava i zadovoljstvo studenata**

Različiti termini poput online edukacija, e-učenje, učenje na daljinu, obrazovanje na daljinu, te online nastava se koriste kako bi označili modele učenja potpomognute informacijskim tehnologijama (Lee, 2010). Online nastava predstavlja obrazovanje u kojem je cijeli nastavni plan ili program kolegija ponuđen i izvodi se potpomognut informacijskom tehnologijom (Rahman i sur., 2021). To je metoda učenja i odvijanja nastave u kojoj su učenici i nastavnici fizički izdvojeni prostorno, vremenski ili oboje (Liaw, 2008).

Studije unazad desetak godina pokazuju da je prisutan trend rasta online oblika nastave, upravo zbog raznih pogodnosti i jedinstvenosti koje iz nje proizlaze (Allen, 2011). Gledano očima studenata online nastava nudi više neovisnosti u sudjelovanju i procesu učenja, te u komunikaciji s kolegama (Kuo et. al., 2013).

Online nastava je koncipirana na osnovama klasične nastave, te prilagođena online okruženju. U većini slučajeva online nastava je koncipirana na način da polaznici imaju online mentora koji tijekom izvođenja nastave preuzima ulogu nastavnika (Mudrinić-Ribić, 2005). Nastavnikova uloga je prenijeti znanja i vještine, te posredovati u izvođenju online nastave. Konceptcija same online nastave je slična klasičnoj nastavi – ciljevi i zadaci su jasno definirani za svaku nastavnu cjelinu, te su polaznicima dostupni materijali koje će izučavati i znanja koja će usvojiti. Prema Mudrinić-Ribić (2005) oblici online nastave koji se primjenjuju razlikuju se međusobno. Neki oblici online nastave su koncipirani u obliku predavanja uživo koja se putem nastavnih platformi odvijaju u dogovorenom terminu. Drugi oblik mogu biti snimljena predavanja koja polaznici slušaju u terminu prema svojem izboru i mogućnostima (Gačal-Zlatic, 2020). Obzirom na okruženje u kojem ponekad ne postoji direktna interakcija na relaciji polaznik nastavnik i među polaznicima međusobno potrebno je mnoge aspekte i ideje još doraditi i unaprijediti. Interakcija se većinom svodi na tekstualan oblik interakcije, što od svih sudionika zahtijeva veliku fokusiranost i prilagodljivost. Tu je velika odgovornost na sudionicima budući da bez obzira na fleksibilnost samog pristupa online nastavi, nastava zahtijeva određenu dinamiku u ispunjavanju obveza i uvelike ovisi o kompetencijama, motivaciji i organizaciji sudionika.

U online obliku nastave imamo brojnih prednosti, ali i nedostataka. Kao prednosti u provođenju online nastave najviše se spominju mogućnosti pristupa nastavi iz prostorno udaljenog okruženja, od kuće i sl., zatim fleksibilnost pristupa nastavi – kod snimljenih predavanja korisnici mogu pristupiti predavanju prema svojim mogućnostima i obvezama, veća dostupnost nastavnih materijala budući da su oni u ovom obliku nastave većinom dostupni u elektroničkom obliku (Khan, 2021). Također štedi se vrijeme i novac potreban za putovanje i sl. – to vrijeme je raspoloživo za učenje i ostale aktivnosti. Nedostaci koji polaznici najčešće navode su nedostatak socijalne interakcije, nedostatak samomotivacije, česte tehničke poteškoće, slaba dostupnost materijala, nepridržavanje rasporeda predavanja i sl. (Shahrokh i Maslov, 2021).

Kao i kod tradicionalnog odvijanja nastave, tako i kod online nastave istraživanje zadovoljstva studenata je izuzetno važno. U provođenju online nastave studentsko zadovoljstvo se smatra jednom od centralnih komponenti procesa identifikacije čimbenika uspješnosti online nastave (Soffer i Nachmias, 2018).



Kroz istraživanja se pokazalo da kvaliteta i kvantiteta komunikacije tijekom izvođenja online nastave ima veći utjecaj na unapređenje učenja i zadovoljstvo studenata od komunikacije koja se odvija prilikom odvijanja nastave u tradicionalnom obliku (Lee, 2010).

Tako se zadovoljstvo studenata online nastavom bazira na više faktora od kojih su najznačajniji: oblik online nastave, funkcioniranje cjelokupnog sustava podrške visokog učilišta tijekom online nastave, syllabus odnosno nastavni plan i program kolegija, kompetencije nastavnika i podrška studentima tijekom izvođenja nastave, te brzina povratnih informacija (Wei i Chou, 2020).

Ranija istraživanja koja su provodili Gray i sur. (2016) zaključili su da oblik online nastave, povratne informacije predavača, samomotivacija polaznika, stil učenja, interakcije, te kompetencije nastavnika značajno utječu na zadovoljstvo učenika. Također su zaključili da samo povratne informacije instruktora i stil učenja značajno utječu na percepciju ishoda učenja. Prema tome istraživanju zadovoljstvo učenika značajan je prediktor o kojem ovise ishodi učenja. Predložili su da je važno usredotočiti se na interakciju koja se odvija između učenika i instruktora. Prema njima aktivnost i angažman učenika imperativ su za visoke ishode učenja. Prema Swanu (2001), jasna struktura online nastave, interakcija s nastavnicima i aktivna rasprava među sudionicima tečaja značajno su utjecali na zadovoljstvo učenika i percipirano učenje.

Kvaliteta online nastave je značajan pokazatelj i činitelj zadovoljstva studenata online nastavom.

U ranijim istraživanjima prema Wright (2003) formirani su kriteriji za evaluaciju kvalitete online nastave. Prema tim kriterijima moguće je formirati smjernice kvalitete iz područja online nastave prema kojoj se ona može unaprijediti. Svaki od kriterija ima elemente od kojih se sastoji. Neki od kriterija su – dostupnost općih informacija o online nastavi, zatim dostupnost nastavnih materijala, njihova razumljivost i povezanost sa nastavnim cjelinama, zatim organizacija nastave i njenih elemenata, adekvatnost i stručna terminologija jezika koji se koristi pri izvođenju online nastave, ciljevi i postignuća nastave, sadržaj nastavnih cjelina, strategije učenja i mogućnosti, izvori materijala i evaluacija ishoda učenja.

### **3.3.Zadovoljstvo studenata i okolnosti online nastave tijekom pandemije**

#### **Covid-19**

Pandemija novog korona virusa Covid-19 doprinijela je brojnim promjenama u raznim područjima života te znatno promijenila dosadašnji način života. Nakon proglašenja epidemije na području Republike Hrvatske u ožujku 2020. godine Vlada Republike Hrvatske donijela je Odluku o obustavi izvođenja nastave na svim razinama nastave. Učilišta su počela implementirati nastavu na daljinu. Izazov studenata i profesora je bio u kratkom vremenu se prilagoditi dostupnim platformama koje su se koristile za rad na daljinu i suočiti se sa prednostima i nedostacima ovog oblika nastave (Bačić i Krstinić, 2020).

Ubrzo nakon donošenja odluke o uspostavi nastave na daljinu nadležne institucije su počele s provođenjem istraživanja zadovoljstva studenata online nastavom u svrhu praćenja i poboljšanja njezine kvalitete (Gačal, i Zlatić, 2020).

Tu su do izražaja došli čimbenici koji utječu na zadovoljstvo studenata online nastavom (Rahman i Sathi, 2020). Pretpostavke i stavovi studenata temeljeni na prošlim iskustvima utječu na način kako pristupamo online nastavi (Bačić i Krstinić, 2020.). Uz pozitivne stavove o online nastavi kao jedinoj mogućoj opciji nastavka redovne nastave tijekom pandemije Covid 19 ključni faktori koji imaju veliki utjecaj na uspješnost online nastave su razina studentske motivacije i samoregulacije (Gačal i Zlatić, 2020).

Brojne studije su pokazale da je studentska motivacija jedan od najvažnijih čimbenika učinkovitosti procesa učenja (Brooker, A. i sur. 2018)., te su ustanovili povezanost između motivacije za učenje u online nastavi i učeničkog uspjeha i zalaganja (Rahman i Sathi, 2020). Još jedan jako važan čimbenik je samoregulacija – sposobnost planiranja, nadgledanja i evaluacije vlastitog ponašanja, kognicije i strategija koje se koriste pri učenju. Studenti koji koriste samoregulaciju dobro upravljaju vremenom, te spremno traže pomoć nastavnika i drugih studenata.

Usporedo s osobnim čimbenicima studenata, drugi bitna skupina čimbenika koji utječe na razinu zadovoljstva studenata jesu institucijski čimbenici online nastave, te njihova međusobno djelovanje. Detektirana su četiri institucijska čimbenika ključna za postizanje visoke razine zadovoljstva i uspješnosti online nastave - kompetencije nastavnika, organizacija i elementi kolegija, brzina povratnih informacija i očekivanja studenata (Gopal, i sur., 2021).

Kompetencije nastavnika igraju bitnu ulogu u utjecaju na zadovoljstvo studenata u online nastavi, te se odnose na razumijevanje obrazovnih potreba učenika, posjedovanje jedinstvene nastavne vještine i razumijevanje kako zadovoljiti potrebe učenika za učenjem (Luekens i sur., 2004). Marsh (1987) razvio je pet instrumenata za mjerenje kompetencija nastavnika, u kojima je glavna metoda bila studentska procjena obrazovnih kompetencija (SEEQ), koja je ocrtala kompetencije nastavnika (Gopal i sur., 2021). Drugi čimbenik je organizacija elemenata online nastave koja se odnosi se na znanje kurikuluma, organizaciju programa, ciljeve nastave i strukturu online nastave (Wright, 2003). Ako je organizacija kolegija učinkovito osmišljena, to će dovesti do većeg prihvatanja online nastave od strane studenata, te se time njihova efikasnost povećava.

U prošlosti je provedeno nekoliko istraživačkih studija o online nastavi kako bi se istražilo zadovoljstvo učenika, prihvatanje e-učenja, čimbenici uspjeha u učenju na daljinu i učinkovitost učenja (Sher, 2009, Lee, 2014, Yen i sur., 2018). Međutim, dostupna je oskudna literatura o čimbenicima koji utječu na zadovoljstvo i uspjeh učenika u online nastavi tijekom pandemije Covid-19 ( Rajabalee i Santally, 2020).

Kako je područje online nastave u tijeku pandemije nedovoljno istraženo potrebna su empirijska istraživanja koja će usustaviti čimbenike koji se pokazuju važnima za uspješno online poučavanje i odrediti njihov pojedinačni doprinos. Budući da nastava na daljinu iziskuje i velika ulaganja u infrastrukturu potrebno je detektirati koji faktori su presudni za uspjeh nastave na daljinu te ih treba unaprijediti (Gačal i Zlatić, 2020).

## **4. ČIMBENICI KOJI UTJEČU NA ZADOVOLJSTVO STUDENATA ONLINE NASTAVOM TIJEKOM PANDEMIJE COVID-19**

### **4.1. Osobni čimbenici**

#### **4.1.1. Pretpostavke i stavovi studenata o online nastavi**

Izvođenjem online nastave tijekom pandemije Covid-19 osigurao se kontinuitet za većinu aktivnosti, te raznih oblika osposobljavanja i obrazovanja putem brojnih digitalnih platformi koje su povezale korisnike jedne s drugima bez obzira na mjesto i udaljenost i omogućile im pristup i korištenje potrebnih informacija.

Kod istraživanja uspješnosti online nastave dolazi se do rezultata koji ukazuju na važnost utjecaja pretpostavki i stavova studenata temeljenih na prošlim iskustvima na način kako pristupamo online nastavi (Bačić i Kristanić, 2020).

To su ponajprije stavovi i navike rada na računalu i korištenju interneta, stavovi prema učenju na daljinu, te percepcija učenja na daljinu u odnosu na klasičnu nastavu i na kraju povezanost između stavova i percepcija o učenju na daljinu (Bačić i Kristanić, 2020).

Današnji studenti učestalo koriste računalo i internetske tehnologije za osobne i studentske/poslovne svrhe, te posjeduju dobru korisničku razinu rada na računalu i korištenju internetskih tehnologija. Sukladno tome studenti koji uspješno koriste računalo i informacijske tehnologije imaju pozitivniji stav prema online nastavi za razliku od studenata koji ne posjeduju nižu razinu korištenja informacijskih tehnologija.

Studenti uglavnom prihvaćaju oblik učenja na daljinu jer su im tijekom dosadašnjeg školovanja i studiranja bile ponuđene mogućnosti korištenja ovog oblika nastave uz tradicionalnu nastavu. Stavovi o učenju na daljinu su uglavnom pozitivni i u korelaciji su sa stavovima o korištenju računala i internetskih tehnologija. Pozitivno su povezani stavovi prihvaćanja učenja na daljinu i posjedovanja ranijeg iskustva s korištenjem nekih od oblika nastave na daljinu.

U ispitivanju percepcije online nastave u odnosu na tradicionalnu nastavu dolazi se do zaključaka da studenti pozitivno percipiraju tradicionalnu nastavu u odnosu na online nastavu (Gopal i sur., 2021). Negativne pretpostavke o nastavi na daljinu su: nužnost posjedovanja opreme i pristup internetu, nedostatak socijalnih kontakata odnosno neposredne komunikacije

na više razina: relacija profesor-student i relacija student - student, te nedostatak kontrole odnosno veća potreba za samodisciplinom (Bačić i Krstinić, 2020).

Pretpostavke studenata o prednostima nastave na daljinu su: dostupnost svim sudionicima iz raznih okruženja, fleksibilnost u pogledu biranja prostora i vremena učenja, ušteda vremena, veća dostupnost informacija, mogućnost samoprovjere i veća samostalnost i individualizacija nastave (Bačić i Krstinić, 2020).

Pozitivna percepcija prema online nastavi utječe na pozitivan stav prema online nastavi, osobito ako postoji negativna percepcija klasične nastave. Javljaju se i razlike u stavovima studenata obzirom na područje studiranja – primjerice studenti iz prirodnih znanosti koji u svom obrazovanju imaju velik udio vježbi imaju negativniji stav prema online nastavi od studenata društvenih znanosti kojima nema toliko udjela praktične nastave.

Kod prelaska na online oblik nastave temeljem okolnosti pandemije Covid-19 koji se odvio u kratkom vremenskom periodu za studente je tada online nastava postala zahtjevnija od tradicionalnog oblika nastave, te im je ovakav oblik nastave predstavljao stres i teško im se bilo fokusirati na gradivo.

#### **4.1.2. Značaj motivacije studenata u online nastavi**

Motivacija je stanje organizma u kojem je ljudska energija pokrenuta i usmjerena prema stanju stvari, a najčešće prema nekom eksternom cilju (Kesić, 2006).

Prema Maslowljevoj piramidi potreba nakon zadovoljenja osnovnih razina potreba za opstankom, sigurnošću i pripadnošću dolazimo do potreba rasta, odnosno do potreba za ugledom i postignućem te ostvarenjem vlastitih potencijala (Vizek-Vidović, 2020). Tako se i kod studenata potrebe za učenjem i samoostvarenjem javljaju tek nakon zadovoljenja osnovnih potreba.

Druga potreba koja je vezana uz studentsku motivaciju je potreba za pripadnošću i uvažavanjem. Studenti koji se prvi put susreću sa studijem nemaju još iskustva i socijalne kontakte sa ostalim studentima. Nastavnici tijekom online nastave svojim pristupom i raspoloživim mogućnostima usmjeravaju na uspostavu i održavanje dobre komunikacijske klime među studentima i prema nastavniku. To se postiže jasnim predstavljanjem i prezentiranjem strukture kolegija i nastavnika, uključivanjem aktivnosti koje potiču međusobni

rad i interakciju studenata, stvaranjem povjerenja, pravilima jasne komunikacije, otvaranjem pitanja i teme i sl.

Motivacija koja je i do sada predstavljala jedan od afektivnih čimbenika u novonastalim okolnostima još značajnije potiče volju i spremnost studenata za usvajanje znanja (Bačić i Kristanić, 2020).

Brojne studije su pokazale da je studentska motivacija jedan od najvažnijih čimbenika učinkovitosti učenja (Brooker i sur., 2018), te su ustanovili povezanost između motivacije za učenje u online nastavi i učeničkog uspjeha i zalaganja (Rahman i Sathi, 2020).

Na motivaciju studenata utječu i individualne razlike među studentima, te razni činitelji sa kojima se susreću tijekom studiranja (Rahman, 2020). Motivacija za učenjem se razlikuje također ovisno o fazi studiranja. Različiti su motivi učenja studenata od toga što ih učenje vodi nekom cilju (diplomi), preko toga što ih zanima određeno područje i žele unaprijediti svoja znanja iz tog područja do toga jer je okolina studenta utjecala na njegov izbor kolegija – prijatelji, mogućnosti zaposlenja i slično. Nemotiviranost je također povezana sa osobnošću studenta i njegovim trenutnim i budućim ciljevima i očekivanjima, ali i sa osobnošću nastavnika odnosno njegovim kompetencijama, stavovima, načinom izvođenja i organizacija nastave i slično (Rahman, 2020).

Uz osobne činitelje koji utječu na motivaciju studenata tijekom online nastave jako su bitni i čimbenici iz područja nastave – entuzijizam nastavnika, jasna struktura gradiva i kolegija, razina uključenosti studenata u nastavu, primjerene zadaće i zadaci usmjereni na usvajanje i kontrolu usvojenih znanja, raznolikost sadržaja i metoda poučavanja, pravovremena dostupnost informacija i dobar odnos između nastavnika i studenata (Gopal i sur., 2021). Ukoliko su ovi činitelji na primjerenoj razini i međusobno usklađeni doprinose motivaciji studenata za učenjem i usvajanjem novih znanja.

#### **4.1.3. Utjecaj samoregulacije i predznanja na zadovoljstvo studenata u online nastavi**

Uz motivaciju drugi čimbenici koji imaju veliki utjecaj na uspješnost online nastave jesu samoregulacija i predznanje. Samoregulacija se definira kao sposobnost planiranja, nadgledanja

i evaluacije vlastitog ponašanja, kognicije i strategija koje se koriste pri učenju (Gačal i Zlatić, 2020).

Obzirom da su proces učenja, te nastavni planovi i programi strukturirani i konzistentni, odnosno raščlanjeni na područja koje čine cjelinu sposobnost samoregulacije i sagledavanja strukture i cjeline nastavnog gradiva kod studenata igra veliku ulogu budući da će studenti koji koriste samoregulaciju u većoj mjeri, te upotrebljavaju meta kognitivne strategije kojima novo gradivo nadovezuju na naučeno bolje savladavati gradivo u online nastavi (Gačal i Zlatić, 2020). Uz to će bolje upravljati raspoloživim vremenom i biti spremniji učestalo komunicirati s kolegama i nastavnicima. Obzirom na usvojene navike korištenja samoregulacije proces učenja im neće predstavljati poteškoće, te će ih postignuta razina samouvjerenosti motivirati na daljnje usvajanje gradiva. Kod studenata koji slabije koriste sposobnost samoregulacije doći će do otpora prema učenju, odgađanju obveza i lošeg upravljanja vremenom.

Prema Baranović i sur. (2020) kod studenata u visokoškolskim ustanovama polazi se od pretpostavke da studenti imaju određena predznanja nužna za uspješno savladavanje kolegija. Često ta pretpostavka o razini predznanja na odgovara utvrđenom stanju, bez obzira što se pretpostavke realno temelje na nastavnim planovima i programima, naročito obzirom da studenti dolaze iz raznih srednjih škola sa različitim razinama programa iz pojedinih područja. Nastavnici različitim metodama i načinima nastoje umanjiti te razlike. Neki od njih su: uvođenje uvodnog kolegija prije obveznog, zatim povećanje satnice ili izmjena plana i programa obveznog kolegija, a kad ništa drugo nije moguće, nastavnici odvajaju dio satnice postojećeg kolegija za ponavljanje određene teme (Baranović i sur., 2020).

Kod online nastave faktor predznanja ima ulogu u uspješnosti online nastave, te pozitivno korelira sa određenom odnosno zadovoljavajućom razinom predznanja. Rezultat toga je činjenica da studenti sa boljim predznanjem kolegija tijekom online nastave uspješno savladavaju gradivo i prate nastavu (Gopal i sur. 2021). Studenti čije predznanje nije odgovarajuće usmjereni su na ulaganje dodatnog truda i zalaganja putem ponuđenih nastavnih sadržaja ili putem samoinicijativnog dodatnog praćenja sadržaja i predavanja koje nude razne edukacijske ustanove, a sve kako bi povećali razinu znanja potrebnu za praćenje i uspješno savladavanje kolegija.

#### **4.1.4. Povezanost osobnih čimbenika i zadovoljstva studenata online nastavom**

Kako je u ranijim poglavljima prikazano razni osobni čimbenici zasebno, ali i u međusobnom djelovanju imaju znatan utjecaj na uspjeh i zadovoljstvo studenata online nastavom (Gačal i Zlatić, 2020).

Stavovi i pretpostavke studenata o online nastavi su vezani i formirani uz prethodna iskustva sa kojima su se susretali tijekom školovanja. Ovisno o iskustvu i osobinama ličnosti formira se razina motivacije za učenjem i daljnjim usvajanjem gradiva. Što su doživljena iskustva online nastave pozitivnija i produktivnija - motivacija je veća jer vodi prema uspješnom rezultatu. Prema Gačal i Zlatić (2020) kada se tu nadodaju čimbenici - samoregulacija i predznanje, odnosno ako studenti koriste ove čimbenike u većoj mjeri rezultati su još bolji budući da ovi čimbenici potenciraju i pojačavaju utjecaj ranije navedenih čimbenika.

Kako se razine ovih čimbenika kod studenata razlikuju njihovo međudjelovanje može rezultirati različitom uspješnošću i zadovoljstvom. Uspješni studenti koji u velikoj mjeri koriste samoregulaciju uspješno savladavaju gradivo, vjeruju u vlastiti uspjeh i suvereno vladaju suvremenom tehnologijom (Savenye, 2005). Obzirom na postignut uspjeh studenata u svaladavanju online nastave dolazi i do projekcije na njihovo zadovoljstvo, odnosno kako uspješno svladavaju obveze i zahtjeve online nastave, te stječu kompetencije i znanja tako se i povećava njihovo zadovoljstvo online nastavom.

Iz ranijih razmatranja se vidi da je zadovoljstvo studenata online nastavom u velikoj mjeri povezano sa osobnim čimbenicima studenata. Što su osobni čimbenici studenata bolji i pozitivniji i što su studenti organiziraniji i motiviraniji polučiti će veći uspjeh i suverenost, te će studenti biti zadovoljni online nastavom koju su pohađali budući da su putem nje ispunili svoja očekivanja. Prema Gopal i sur. (2021) treba uzeti u obzir i djelovanje ostalih čimbenika poput institucijskih čimbenika koji će se obrađivati u sljedećem poglavlju, te koji imaju veliku ulogu i mogu povećati ili smanjiti razinu zadovoljstva studenata online nastavom.



## **4.2. Institucijski čimbenici**

Osim osobnih čimbenika studenata na uspjeh online nastave i ispunjenje očekivanja studenata veliku ulogu imaju i ostali čimbenici. Najznačajniji su institucijski čimbenici koji se odnose na opipljivi i neopipljivi dio usluge koju studenti konzumiraju (Gopal i sur., 2021).

U odvijanju online nastave tijekom pandemije Covid-19 važnost tih čimbenika je dodatno istaknuta jer studenti obzirom da fizički ne pohađaju nastavu kroz te elemente imaju direktan i jedini dodir sa uslugom koju konzumiraju te tako percipiraju jednostavnost i korisnost informacijsko-komunikacijske tehnologije i uspješnost cjelokupnog procesa (Gopal i sur. 2021).

Brojna istraživanja zadovoljstva studenata izdvojila su najvažnije institucijske čimbenike: kompetencije nastavnika kao prve osobe kroz koju studenti percipiraju konzumiranje usluge, zatim organizacija i oblik nastave koju pohađaju, brzina i dostupnost informacija tijekom studiranja, te očekivanja studenata (Gopal i sur., 2021., Vranešević i sur., 2006.). Tu se još mogu nadodati dostupnost materijala i literature, tehnička opremljenost, dostupnost i korištenje usluga nenastavnog osoblja i slično.

### **4.2.1. Kompetencije nastavnika i zadovoljstvo studenata**

Kompetencije nastavnika u online nastavi tijekom pandemije Covid-19 imaju veliku ulogu na uspješnost online nastave, te se tu odražava nastavnikova sposobnost da naglasi sve prednosti, odnosno minimizira specifične izazove online okruženja (Gačal i sur., 2020).

Budući da studenti u online nastavi percipiraju nastavni proces kroz vidljive i nevidljive elemente usluge iz koje je izuzet fizički kontakt i okruženje učionice bitno je dati im što jasnije smjernice i upute - odnosno dobro strukturirati i pripremiti nastavni plan i program, pružiti detaljne upute i očekivanja, te predvidjeti moguće nejasnoće kako bi studenti stvorili sliku što se od njih očekuje i kako će se odvijati online nastava.

Obzirom na psihološki efekt pandemije Covid-19 koji uzrokuje fizička distanca potrebna je asistencija nastavnika putem aktivnosti kojima se potiče interakcija između nastavnika i studenata,

te studenata međusobno. Interakcija nastavnik - učenik je definirana kao dvosmjerna komunikacija koja se odvija između nastavnika i učenika (Kuo i sur., 2014). Reakcije i povratne informacije nastavnika tijekom online nastave su ključne, te na njih studenti stavljaju naglasak budući da takve povratne informacije pokazuju idu li u dobrom smjeru (Alqurashi, 2016). To su aktivnosti poput virtualnih diskusija obrađenog gradiva, znanstveni ili slični klubovi, te je poželjno je da studenti međusobno procjenjuju i evaluiraju svoje radne zadatke i njeguje ostale oblike interakcije.

Tu su nadalje aktivnosti kojima se postiže pokazivanje povjerenja u studentove mogućnosti, priznavanje prava na pogrešku te uvođenje u rad s pomoću aktivnosti koje omogućuju početni uspjeh koji je podrška osjećaju samopoštovanja, zatim primjena humora u svrhu redukcije emocionalne napetosti i straha od ispitivanja (Vizek-Vidović, 2020).

Iz ranije napisanog zaključujemo da su kompetencije nastavnika jedan od najvažnijih mjerila odnosno pokazatelja studentskog zadovoljstva jer vode do ishoda obrazovnog procesa, budući da nastavnik koji učinkovito održava i usmjerava nastavu, utječe na nju i pojačava njene efekte i rezultate.

Istraživanja koja su proveli Ali i Ahmad (2011) su pokazala da je interakcija između nastavnika i studenata kao jedan od elemenata kompetencija nastavnika ključna varijabla online nastave koja značajno doprinosi zadovoljstvu studenata. Na to se nadovezuje i tvrdnja Kuo i sur. (2014) koji su navedenu komunikaciju na relaciji nastavnik – student klasificirali kao drugi najmoćniji prediktor koji doprinosi zadovoljstvu studenata (Grey i DiLoreto, 2016). Utvrđeno je i da interakcija koja ima još veći učinak na zadovoljstvo i ishode učenja je interakcija na relaciji student – student (Yang i sur., 2016) koja naročito dolazi do izražaja u online nastavi koja je usmjerena na studenta i njegove aktivnosti i sposobnosti, što je potvrdilo i nadovezalo se na ranija istraživanja iz ovog područja koja su provodili Bolliger i Martindale (2004).

#### **4.2.2. Organizacija i elementi kolegija te njihov utjecaj na zadovoljstvo studenata**

Tijekom prelaska na online nastavu uslijed okolnosti pandemije Covid-19 u kratkom vremenskom periodu održavanje nastave se usmjeravalo na izvođenje putem dostupnih platformi i aplikacija u trenutno raspoloživim mogućnostima.

Visokoškolske ustanove su do nastupa ovih okolnosti klasičnu nastavu dodatno nadopunjavali nastavnim sadržajima putem raznim platformi i aplikacija tipa Google Classroom, Merlin, Moodle i

slično, te na taj način studentima olakšali međusobnu komunikaciju i pristup informacijama, dostupnost nastavnih materijala, prezentacija, raznih poslovnih slučajeva i sl. (Gopal i sur., 2021). Kolegiji koji nisu bili nadopunjeni na navedeni način su se morali prilagoditi i osmisliti način funkcioniranja. Predavanja, seminari i vježbe počeli su se izvoditi u online okruženju pri čemu se način rada različitih nastavnika mogao razlikovati - neki su bili skloniji unaprijed snimiti predavanja, neki ih održavati u realnom vremenu, a neki studentima samo podijeliti nastavne materijale (Gačal i sur., 2020) Neki od najčešćih oblika prilagodbe koji su se javili u praksi su održavanje predavanja u realnom vremenu prema ranije utvrđenom rasporedu putem Zoom platforme i sl., Google Meets ili putem snimljenih predavanja naročito u kolegijima poput matematike i sl. koji zahtijevaju drugačiji pristup (Gačal i Zlatić, 2020).

Uz ostale čimbenike online nastave organizacija i elementi nastave imaju bitan utjecaj na uspješnost cjelokupnog procesa (Arshad Khan i sur., 2021). Prilikom izbora oblika i organizacije online nastave bitno je imati na umu da se stvara nastavno okruženje za studente s različitim stilovima učenja. Slično je Jenkins, (2015). istaknuo utvrdivši da bi karakteristike i organizacija online nastave trebali biti razvijeni kako bi poboljšali uspjeh studenata i ishode učenja te ih motivirali na učenje i unapređivanje vlastitih kompetencija.

Uz samu organizaciju i izvođenje nastave u online obliku važni su i ostali elementi cjelokupnog procesa studiranja koji pružaju podršku studentima u njihovom studiranju i njihova dostupnost (Arshad Khan i sur., 2021). Tu se misli na dostupnost literature putem knjižnice fakulteta, objava pravodobnih informacija na webu fakulteta, dostupnost usluga stručnih službi – studentska referada, skriptarnica i sl. Studentima su naročito važne informacije o terminima i rezultatima ispita, te ostala pitanja iz tog područja. Dodatan stres i probleme studentima predstavljaju dostupnost i prekidi internetske veze, naročito u terminima održavanja ispita. Prethodno online provjerama znanja studentima je uputno organizirati probne provjere u sigurnim uvjetima koji se ne razlikuju od realne situacije održavanja ispita, te ih upoznati sa sustavima koji se koriste tijekom ispita, ispitnim ljestvicama i sl.

Visokoškolske ustanove bi kao sustav podrške trebale organizirati savjetodavne centre koji bi služili za pružanje pomoći i podrške studentima tijekom pandemije Covid-19 i sl.

Iz svega gore navedenoga može se zaključiti da je organizacija nastave i kolegija koja se odvija u online obliku u direktnom utjecaju na zadovoljstvo studenata (Gopal i sur., 2021). Što je nastava i cjelokupan proces podrške studentima na boljoj razini – organiziraniji, jasniji, dostupniji i pravovremen, percepcije studenata će biti na razini njihovih očekivanja što će se reflektirati njihovim

zadovoljstvom. Iskustva online nastave svakako će doprinijeti sagledavanju njezinih pozitivnih i negativnih strana, odnosno razlozima zadovoljstva ili nezadovoljstva, te istaknuti će težinu svladavanja pojedinih kolegija što će biti smjernice za unapređenje online nastave u budućnosti.

#### **4.2.3. Brzina povratnih informacija i utjecaj na zadovoljstvo studenata**

Kao što je ranije navedeno brzina povratnih informacija jedan je od bitnih čimbenika koji utječu na zadovoljstvo studenata (Gopal i sur., 2021). Pravovremena dostupnost informacija dolazi do izražaja naročito u online okruženju. Stoga je pri izvođenju online nastave potrebno osigurati dostupnost nastavnika vezano na pravovremenu povratnu informaciju i konzultacije (Gačal i Zlatić., 2020).

U provedenim istraživanjima (Gopal i sur., 2020) stavljen je naglasak na razumijevanje utjecaja brze povratne informacije na zadovoljstvo. Brza povratna informacija poboljšava iskustvo učenja učenika (Brownlee i sur., 2009) i povećava zadovoljstvo (O'donovan, 2017).

Također brze povratne informacije alat su za samovrednovanje učenika (Rogers, 1992.) pomoću kojih se mogu poboljšati ishodi učenja. Usvojena dobra praksa brzih povratnih informacija korisna je za proces učenja kod učenika i nastavnika, te pruža prostor za poboljšanje i unapređenje procesa (Yorke 2003).

U ranijim istraživanjima (Thomson, 2010) utvrđeno je da nastavnikovo pružanje pravovremenih i konstruktivnih povratnih informacija se pokazalo prediktorom koji doprinosi uspostavi povjerenja i ugodnoj atmosferi za rad.

#### **4.2.4. Očekivanja studenata i utjecaj za zadovoljstvo studenata**

Prema samoj definiciji zadovoljstvo je odnos očekivanja korisnika i ispunjenja istih prilikom korištenja proizvoda ili usluge (Ozretić Došen, 2002). Iz definicije je vidljivo da je bitan početni element koji na njega utječe jesu očekivanja korisnika. Potrebno je utvrditi kako korisnici percipiraju kvalitetu i koja obilježja uzimaju za vrjednovanje kvalitete. Nadalje postoje varijacije i različitosti između industrija i uslužnih poduzeća u procesu vrjednovanja i zadovoljstva (Kesić, 2006). Potrebno je upoznati svoje korisnike i njihova očekivanja.

Kesić (2006) navodi da očekivanja uključuju prediktore performansi proizvoda i usluga kao i osjećajne dimenzije kao što su nada, nesigurnost, vjerojatnost i sl. Mnogobrojni interni i eksterni čimbenici utječu na razinu očekivanja. To mogu biti osobni čimbenici poput razine znanja ili upoznatosti s gradivom, stupanj uključenosti u proces, demografski čimbenici, te razna obilježja društva i kulture. Također treba uključiti i vremensku komponentu budući da se tijekom vremena očekivanja mogu promijeniti.

Ponudajući proizvoda i usluga također mogu formirati kod svojih potrošača očekivanja od korištenja njihovih proizvoda i usluga putem marketinške komunikacije. Ukoliko su očekivanja podignuta na visoku razinu treba ih moći ispuniti jer će inače doći do nezadovoljstva budući da očekivanja i zadovoljstvo negativno koreliraju, odnosno što su očekivanja veća moguće je da će zadovoljstvo biti manje i obrnuto - ukoliko očekivanja nisu na visokoj razini postoji vjerojatnost da će zadovoljstvo biti veće ukoliko tijekom potrošnje učinak ili kvaliteta korištene usluge ili proizvoda nadmaši očekivanja (Babić-Hodović, 2010).

Razna istraživanja su pokazala da su studentska očekivanja ključni faktor koji direktno utječe na zadovoljstvo studenata. Također studentska očekivanja su najbolji način da se utječe na njihovo zadovoljstvo (Brown et al., 2014). Kod istraživanja zadovoljstva studenata moguće je prepoznati njihova očekivanja. U konačnici, pozitivan pristup koji se koristi mnogim online oblicima nastave je pokazao da visoka očekivanja učenika vode do uspješnih ishoda učenja (Gold, 2011) .

Kod istraživanja zadovoljstva studenata Ekonomskog fakulteta u Zagrebu koje je provedeno 2006. utvrđeno je da su izvori iz kojih studenti formiraju svoja očekivanja najvećim dijelom iz iskustava bivših studenata 68%, podaci s web stranice fakulteta 15,60%, prezentacije svih fakulteta 10,80%, te nešto drugo 5,60% (Vranešević i sur., 2007). Iz navedenog dolazimo do zaključka da je element usmene predaje dominantan oblik na temelju kojeg studenti baziraju svoja buduća očekivanja.

Kod izvođenja nastave tijekom pandemije Covid-19 uz očekivanja studenata usmjerenih prema uslugama obrazovanja koje inače koriste u neposrednoj nastavi, dolaze dodatno do izražaja i očekivanja od pohađanja online oblika nastave. Studenti su se tijekom školovanja i studiranja susretali i koristili razne platforme i aplikacije koje su dodatno nadopunjavale nastavu. Temeljem tih iskustava su stekli očekivanja za buduće korištenje online oblika nastave. Kako je ranije navedeno nastavnici imaju tu imaju ulogu kreatora nastave i interakcije koja bi trebala biti što sličnija neposrednoj nastavi – osigurati podjednake uvjete, naglasiti prednosti i informirati ih o nedostacima ovog oblika rada, te pružiti rješenja pomoću kojih se oni mogu premostiti, nastavni materijali ni trebali biti što

interaktivniji te time utjecati na očekivanja studenata i njihovo ispunjenje koje će formirati posljedično zadovoljstvo studenata.

#### **4.2.5. Povezanost institucijskih čimbenika i njihov utjecaj na uspješnost i zadovoljstvo studenata**

Uz osobne čimbenike veliki utjecaj na uspješnost i zadovoljstvo studenata imaju i institucijski čimbenici. Oni predstavljaju područje usluge koje je pod direktnim utjecajem pružatelja usluge (Gopal i sur., 2021), te predstavljaju prostor i mogućnost za unapređenje koji direktno utječu na uspješnost i zadovoljstvo studenata, te ih se može podići na višu razinu čime pružatelj usluga postiže konkurentsku prednost. Prema Gopal i sur. (2021) značajnost i usklađenost ovih čimbenika važna je u uvjetima neposredne nastave, te u uvjetima online nastave, a naročito u odvijanju nastave tijekom pandemije Covid-19.

Institucijski čimbenici su međusobno povezani, te nadopunjuju djelovanje svakog od njih. Povezanost institucijskih čimbenika čini cjelovitost usluge obrazovanja koju studentima pružaju visokoškolske ustanove. Uz strukturiranu i konzistentnu organizaciju nastave koja prati i odgovara potrebama nastave i studenata, kompetencije nastavnika i dostupnost pravovremenih informacija nadopunjuju djelovanje prvog čimbenika, te se uspoređuju sa formiranim očekivanjima studenata i čine zadovoljstvo odnosno nezadovoljstvo uslugom.

## **5. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE ZADOVOLJSTVA STUDENATA ONLINE NASTAVOM TIJEKOM PANDEMIJE COVID-19**

### **5.1. Cilj istraživanja**

U prošlosti je provedeno nekoliko istraživačkih studija o online nastavi kako bi se istražilo zadovoljstvo učenika, prihvaćanje e-učenja, čimbenici uspjeha u učenju na daljinu i učinkovitost učenja (Sher, 2009, Lee, 2014, Yen i sur., 2018). Međutim, dostupna je oskudna literatura o čimbenicima koji utječu na zadovoljstvo i uspjeh učenika u online nastavi tijekom pandemije Covid-19 (Rajabalee i Santally, 2020). Kako je područje online nastave u tijeku pandemije nedovoljno istraženo potrebna su empirijska istraživanja koja će usustaviti čimbenike koji se pokazuju važnima za uspješno online poučavanje i odrediti njihov pojedinačni doprinos. Budući da nastava na daljinu iziskuje i velika ulaganja u infrastrukturu potrebno je detektirati koji faktori su presudni za uspjeh nastave na daljinu te ih treba unaprijediti (Gačal i Zlatić, 2020).

Cilj ovog istraživanja je utvrditi zadovoljstvo studenata online nastavom tijekom pandemije Covid-19 na Sveučilištu u Zagrebu. U radu će se stoga analizirati čimbenici zadovoljstva studenata online nastavom tijekom pandemije Covid-19. Analizirati će se šest čimbenika; kompetencije nastavnika, organizacija i elementi nastave, brza povratna informacija, očekivanja studenata, zadovoljstvo izvedbom online nastave, te posljedično ishodi učenja proizašli pohađanja online nastave tijekom pandemije Covid-19 (Gopal i sur., 2021).

Hipoteze koje proizlaze iz ciljeva istraživanja su:

- H1 - Kompetencije nastavnika tijekom online nastave pozitivno utječu na zadovoljstvo studenata online nastavom tijekom pandemije Covid-19.
- H2 - Organizacija i elementi nastave tijekom online nastave pozitivno utječu na zadovoljstvo studenata online nastavom tijekom pandemije Covid-19.
- H3 - Brzine povratnih informacija tijekom online nastave pozitivno utječu na zadovoljstvo studenata online nastavom tijekom pandemije Covid-19.
- H4 - Studentska očekivanja od pohađanja online nastave pozitivno utječu na zadovoljstvo studenata online nastavom tijekom pandemije Covid-19.

- H5 – Studentsko zadovoljstvo online nastavom tijekom pandemije Covid-19 pozitivno utječe na ishode učenja studenata proizašle iz pohađanja online nastave tijekom pandemije Covid-19

Istraživanje koje se vrši je opisno. Čimbenici kompetencije nastavnika, organizacija i elementi nastave, brzina povratnih informacija, studentska očekivanja su nezavisne varijable. Zadovoljstvo studenata online nastavom koju su pohađali tijekom pandemije Covid-19 koja posljedično utječu na ishode učenja su zavisne varijable u ovom istraživanju.

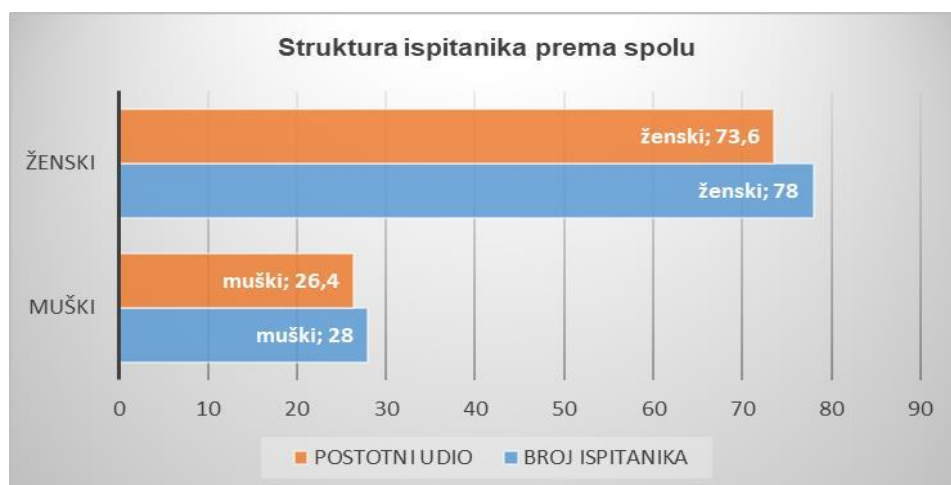
## 5.2. Metodologija istraživanja

### 5.2.1. Uzorak istraživanja

Istraživanje je provedeno na uzorku studenta Sveučilišta u Zagrebu tijekom srpnja i kolovoza 2021. godine. Uključeni su studenti svih godina studija (1.- 6. i absolventska godina) i svih vrsta studija redovne razine (preddiplomski, diplomski i integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij).

Istraživanju je pristupilo ukupno 106 ispitanika, od kojih je 78 ženskog spola (73,60%), te 28 muškog spola (26,40%). Postotak muških sudionika je dvostruko manji u usporedbi sa ženskim sudionicima. Na Grafikonu 1 prikazana je struktura ispitanika prema spolu.

**Grafikon 1.** Spol ispitanika



Izvor: Vlastito istraživanje



Dobne skupine studenata su se kretale od 18 godina do 39 godina i više. Dominantna dobna skupina je bila u rasponu od 21-23.godina (40,56%) odnosno 43 ispitanika. Slijedi skupina od 24-26. godina (30,19%) 32 ispitanika, sve manji udio imaju dobne skupine od 18-20 (11,32%) 12 ispitanika, 39 i više godina (4,71%) 5 ispitanika, 27-29 godina (9,43%) 10 ispitanika, te dobne skupine od 36-38 godina i 33-35 svaka u jednakom udjelu (0,94%), odnosno svaka po 1 ispitanik. U nastavku je Grafikon 2 u kojem je prikazana struktura ispitanika prema dobnim skupinama.

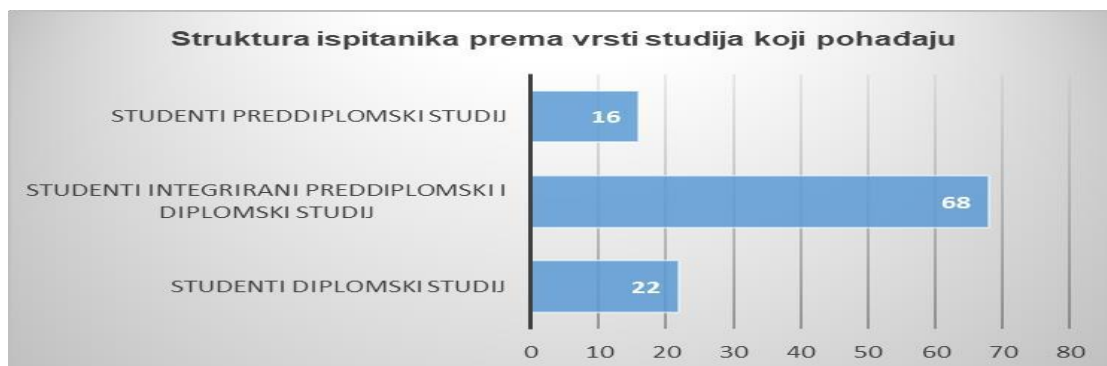
**Grafikon 2.** Dobna struktura ispitanika



Izvor: Vlastito istraživanje

Prema vrsti studija koji pohađaju, najviše studenata njih 68 (64,15%) je pohađalo integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij, dok je udio preddiplomskog 16 (15,09%) studenata i diplomskog sveučilišnog studija 22 (20,75%) studenata. Pregled strukture ispitanika prema vrsti studij koji pohađaju dana je u Grafikonu 3 u nastavku.

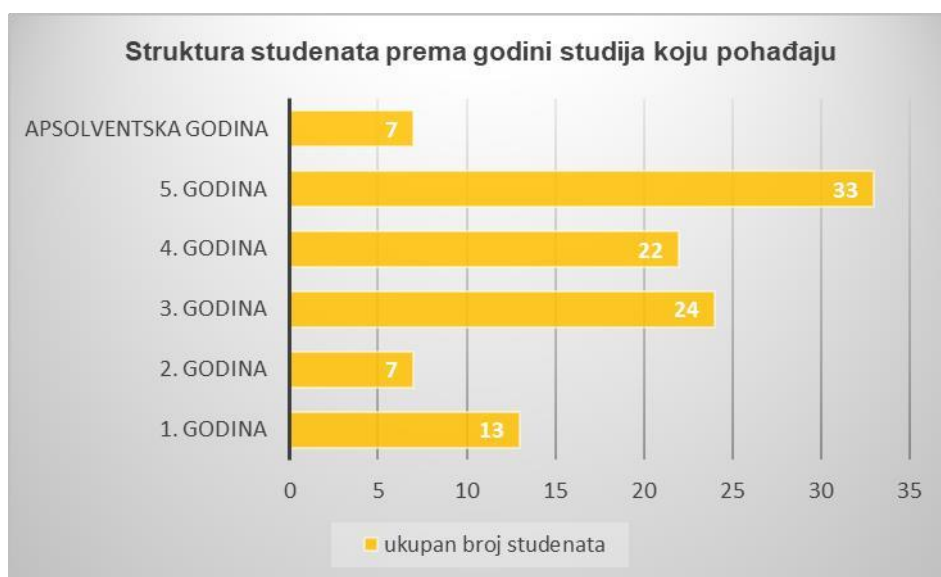
**Grafikon 3.** Struktura ispitanika prema vrsti studija koji pohađaju



Izvor: Vlastito istraživanje

Prema godinama studija koji pohađaju prednjače studenti 5. godine, njih 33 (31,13%), 24 ispitanika (22,64%) - studenti treće godine studija, 22 ispitanika (20,75%) studenti 4. godina studija, te studenti prve godine studija 13 (12,26%) i na kraju studenti 2. godine studija i apsolventske godine svaki po 7 (6,60%) ispitanika . Grafikon 4 prikazuje strukturu ispitanika prema godinama studija.

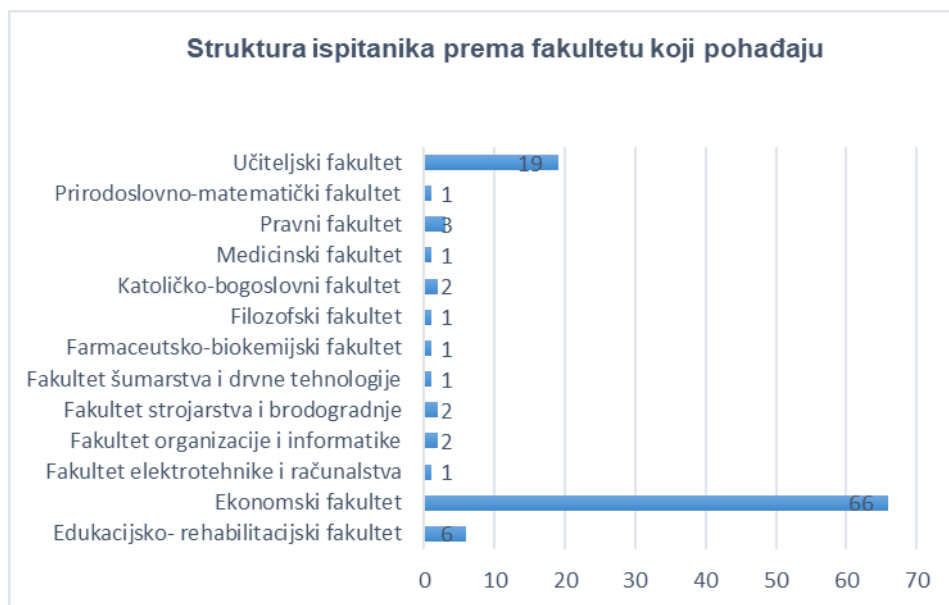
**Grafikon 4.** Struktura ispitanika prema godinama studija koje pohađaju



Izvor: Vlastito istraživanje

Upitnik je ispunilo 106 ispitanika (66 studenata Ekonomskog fakulteta , 19 studenata Učiteljskog fakulteta, 6 studenata edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta, 1 student Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, 3 studenta Pravnog fakulteta, 2 studenta Katoličko-bogoslovnog fakulteta, 1 student Filozofskog fakulteta, 1 student Fakulteta šumarstva i drvne tehnologije, 1 student medicinskog fakulteta, 1 student Farmaceutskog fakulteta, 1 student Fakulteta elektrotehnike i računarstva, 2 studenta Fakulteta strojarstva i brodogradnje i 2 studenta Fakulteta za organizaciju i informatiku). Među ispitanicima prednjače studenti Ekonomskog fakulteta, te slijede studenti Učiteljskog fakulteta u svukupnom postotku od 79,80%, dok se preostalih 20,20% ispitanika otpada na studente ostalih fakulteta Sveučilišta u Zagrebu koji su ispunili anketni upitnik u manjim postotnim udjelima. Pregled strukture ispitanika prema fakultetu koji pohađaju dan je u nastavku u Grafikonu 5.

**Grafikon 5.** Struktura ispitanika prema nazivu fakultetu koji pohađaju



Izvor: Vlastito istraživanje

Sudjelovanje u istraživanju bilo je dobrovoljno i anonimno. Svi sudionici su informirani o cilju istraživanja. Ispunjavanje upitnika smatrano je pristankom za sudjelovanje.

### 5.2.2. Metodologija istraživanja

Kako bi se za potrebe ovog rada istražilo zadovoljstvo studenata Sveučilišta u Zagrebu online nastavom koju su pohađali tijekom pandemije Covid-19, te čimbenici koje na njega utječu provedeno je opisno istraživanje putem anketnog upitnika kao instrumenta istraživanja. Upitnik je distribuiran putem društvene mreže Facebook u razne grupe studenata, te putem osobnih kontakata elektronskom poštom u periodu od srpnja do kolovoza 2021.g.

Prvi dio upitnika obuhvaća demografske varijable kao što su spol, dob, vrsta studija, godina studija i naziv fakulteta koji student pohađa čija distribucija je prikazana u ranijem poglavlju - Grafikonu 1-5.

Drugi dio istraživanja mjeri šest čimbenika; kompetencije nastavnika, organizacija i elementi nastave, brzina povratnih informacija, očekivanja studenata, zadovoljstvo izvedbom online

nastave, te završno razinu postignutih ishoda učenja tijekom online nastave u okolnostima pandemije Covid-19.

Ljestvice korištene za mjerenje gore navedenih čimbenika (Prilog 1) preuzete su: kompetencija nastavnika mjerena je skalom koju je razvio Bangert (2004), te se sastoji od sedam tvrdnji, organizacija i elementi kolegija, prilagođene su istraživačkom radu Bangerta (2004), te se sastoji se od šest tvrdnji, brze povratne informacije prilagođene su istraživačkom radu Bangerta (2004), te se sastoji od četiri tvrdnje, očekivanja studenata sastoje se od pet stavaka, od čega su četiri stavke prerađene iz Bangerta(2004), a jedna je preuzeta od Wilson i sur., (1997)., zadovoljstvo studenata izvedbom online nastave, prilagođene iz Bangerta (2004); Wilson i sur. (1997). mjerena je skalom koju su razvili Wilson i sur., (1997). i sastoji se od sedam tvrdnji, od kojih šest tvrdnji je preuzeto, te je jedna tvrdnja dodana vezana na područje odvijanja ispita u online okruženju. U završnom dijelu upitnika ispitivana je tvrdnja kojom su ispitanici izražavali razinu postignutih ishoda učenja tijekom online nastave. Ljestvica se sastoji od 6 tvrdnji, te je preuzeta iz Yin i Wang (2015).

Ispitanici su izražavali svoj stupanj slaganja ili neslaganja s odabranim tvrdnjama, pomoću Likertove ljestvice od pet stupnjeva, pri čemu je 1 značilo da se u potpunosti ne slažu, a 5 da se u potpunosti slažu s tvrdnjom. Tvrdnjama koje su pratile istraživanje utjecaja čimbenika pokrivena su područja djelovanja pojedinog čimbenika.

Tako je kod istraživanja čimbenika kompetencije nastavnika ispitana razina i uspješnost komunikacije na relaciji nastavnik student, entuzijazam i zabrinutost nastavnika, način i razina poštovanja prema sudionicima procesa, dostupnost nastavnika za vrijeme i izvan nastave, spremnost i angažiranost nastavnika da kreira i koristi razne aplikacije i platforme, te na taj način osigura nastavno okruženje što sličnije neposrednoj nastavi.

Organizacija i elementi nastave su ispitivani tvrdnjama od utvrđivanja razine uspješnosti organizacije online nastave, preko prilagođenosti nastave odvijanju u online okruženju, razini uspješnosti procesa nastave, do ispitivanja korištenja raznih oblika online nastave; webinar, platforme i aplikacije za nastavu na daljinu koje su zamjenjivale tradicionalni oblik nastave, do njihovog utjecaja na brzinu učenja i povezivanja cjelina, te utjecaj na usmjeravanje studenata za realiziranje nastavnih obveza i preuzimanje odgovornosti za svoje obveze.

Čimbenik brzina povratnih informacija je mjerena pomoću tvrdnji kojima se mjerila brzina povratnih informacija u svezi online nastave, ali i cjelokupnog sustava podrške studentima, te

razina motivacije koja je postignuta kod studenata ovisno o brzini povratnih informacija koje su imali tijekom online nastave.

Nadalje očekivanja studenata su pokazala razinu očekivanja studenata glede pojedinih elemenata online nastave, od definiranja jasnih radnih zadataka, do korištenja dobrih primjera tijekom nastave, izražavanje težine studentskih zadataka u odnosu na kontaktnu nastavu, dobro objašnjavanje gradiva i sl.

Pri kraju svi ovi čimbenici su generirali zadovoljstvo studenata online nastavom koje se mjerilo kroz vrednovanje online nastave i njezine kvalitete. Zadnje tvrdnje koje su ispitanicima ponuđene su se odnosile na vrednovanje ishoda online nastave kroz utjecaj iskustva online nastave na poboljšanje i razvoj analitičkih, organizacijskih i komunikacijskih sposobnosti studenata, te nastavak njihovog budućeg usavršavanja i edukacije i sl. Ukupno je ponuđeno 35 tvrdnji koje istražuje područja utjecaja šest čimbenika, a čiji popis prema izvorima mjernih ljestvica se nalazi u Prilogu 8 ovog rada.

Na samom kraju upitnika studentima su postavljena dva pitanja otvorenog tipa kojima ih se moli da navedu što bi prema njihovom mišljenju trebalo poboljšati u izvođenju online nastave, te čime su najviše zadovoljni tijekom pohađanja online nastave, čime su dobiveni zanimljivi odgovori kojima se odražava njihovo mišljenje iz ovog područja.

Rezultati anketnog upitnika preneseni su u Excel datoteku i kodirani za analizu. Rezultati su prvo analizirani pomoću deskriptivne statistike. Za analizu kvalitativnih varijabli korišteni su mjere središta - aritmetička sredina, mod, medijan, interkvartilni raspon; mjere disperzije - varijanca, standardna devijacija, standardna pogreška, te mjere asimetrije i mjere zaobljenosti, te dodatno je izračunat prosjek izostavljanjem krajnjih 5% ispitanika na donju i gornju granicu.

U istraživanju je provjera normalnosti distribucije provedena Kolmogorov-Smirnov i Sapiro-Wilk testovima. Istraživanje normalnosti distribucije podataka je pokazalo da preduvjet o normalnosti distribucije nije zadovoljen što je česta pojava i okolnost u istraživanjima iz područja društvenih znanosti, odnosno u istraživanjima ovakvog tipa, te upućuje na primjenu metoda neparametrijske statistike. Izdvojenice su analizirane Box-plot pravokutnim dijagramom.

Kako je za potrebe istraživanja konstruiran upitnik (zavisne varijable; diskontinuirane) koji mjeri specifična područja zadovoljstva on line nastavom, a s obzirom da set manifestnih varijabli područja zadovoljstva online nastavom, faktorskom analizom, odnosno analizom glavnih komponenata (PCA) su prema načelu parsimoničnosti sažete navedene varijable na latentne dimenzije (faktore; glavne komponente).

Faktori - kompetencije nastavnika, organizacija i oblici nastave, brzina povratnih informacija stvaraju jednostavnu strukturu koja će suprimirati manifestne u nove latentne dimenzije koje će dobro prezentirati manifestni prostor područja zadovoljstva online nastavom.

Za realizaciju takvog cilja korištena je eksplanatorna faktorska analiza, odnosno analiza glavnih komponenata sadržana u statističkom programu SPSS version 23.00.

Daljnja statistička analiza je provedena pomoću ANOVA testa. Razina  $\alpha$  postavljena je na 5 %. Rezultati ANOVA-e ( $p \leq 0,05$ ) potvrđuju statistički značaj prediktorskih varijabli. Rezultati Durbin Watson testa indiciraju da nije prisutna autokorelacija reziduala. Sve statističke analize provedene su pomoću IBM SPSS programa. Za testiranje H1-H4 korištena je linearna hijerarhijska regresijska analiza u STEPWISE modelu.

### 5.3. Rezultati istraživanja

U Tablici 4 prikazana je deskriptivna analiza istraživanja tvrdnji iz područja institucijskog čimbenika **kompetencije nastavnika** temeljem samoprocjene ispitanika o njihovim mišljenjima, odnosno slaganjima sa ponuđenim tvrdnjama kroz 7 tvrdnji.

**Tablica 4.** Deskriptivna analiza ispitivanja tvrdnji iz područja kompetencija nastavnika

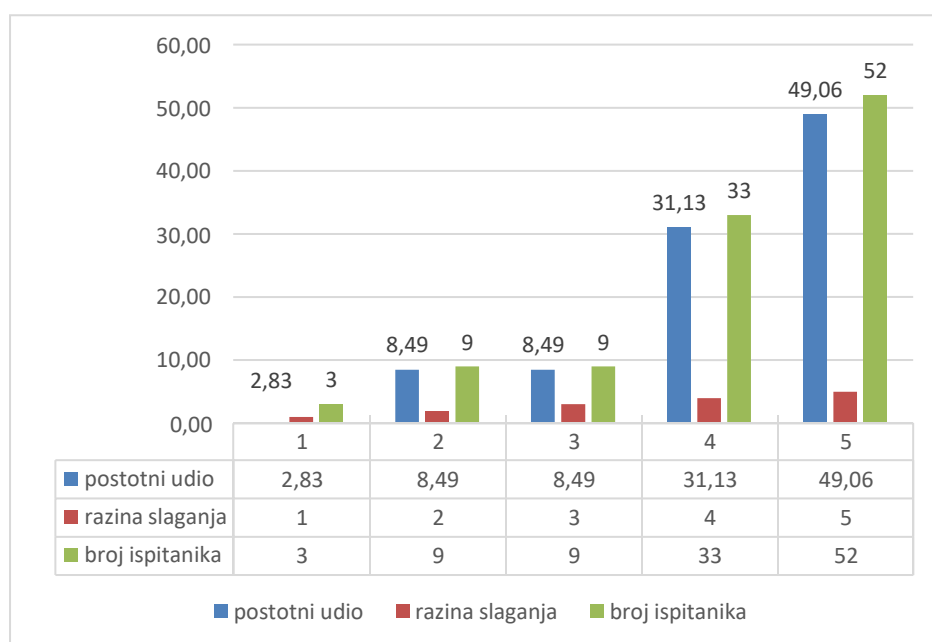
KOMPETENCIJE NASTAVNIKA	N	Mean	Std. Error	Mod	Medijan	Varijanca	Standardna devijacija	Skewness	Kurtosis	MIN	MAX
Tijekom online nastave koju sam pohađao/pohađala uspješno sam komunicirao/komunicirala s nastavnicima u svezi pitanja vezanih uz online nastavu	106	3,76	0,097	4	4	1,001	1	-0,962	0,716	1	5
Nastavnici su mi svojim pozitivnim pristupom olakšali prelazak na online oblik nastave	106	3,5	0,112	4	4	1,319	1,148	-0,384	-0,731	1	5
Nastavnici su izražavali zabrinutost hoće li studenti uspješno savladati nastavno gradivo u online nastavi.	106	3,25	0,127	4	3	1,715	1,31	-0,278	-1,066	1	5
Nastavnici su bili zadovoljni rezultatima online nastave.	106	3,59	0,096	4	4	0,986	0,993	-0,475	-0,121	1	5
Nastavnici su odgovarali na upite studenata i izvan termina predavanja.	106	3,84	0,103	4	4	1,126	1,061	-0,939	-0,572	1	5
Nastavnici su koristili odgovarajuće online platforme (Google classroom, Google meet, Zoom platforma, Merlin i sl.) kako bi osigurali primjereno nastavno okruženje.	106	4,15	0,105	5	4	1,158	1,076	-1,289	0,907	1	5
U slučaju potrebe nastavnici su koristili personalizirani pristup studentima koji su imali poteškoće u usvajanju online nastave.	106	3,44	0,111	4	4	1,297	1,139	-0,548	-0,376	1	5

Izvor: vlastita izrada

Prema dobivenim podacima i prosječnoj ocjeni od 4,15 najviše se ispitanika složilo tvrdnjom „Nastavnici su koristili odgovarajuće online platforme (Google classroom, Google meet, Zoom platforma, Merlin i sl.) kako bi osigurali primjereno nastavno okruženje“, uz prosječno odstupanje od prosjeka od 1,076. Tako se 49,06% ispitanika (52) izjasnilo sa ocjenom tvrdnje 5 u potpunosti se slažem, 31,13% ispitanika (33) ocjenom 4 slažem se, te je jednakom ocjenom i udjelom od po 8,49% ispitanika (9), za ocjene 2 ne slažem se i 3 niti se slažem niti se ne slažem. Razina slaganja

u ovoj tvrdnji koja je bila najčešće utvrđena je razina 5 u potpunosti se slažem, uz medijan slaganja 4 slažem se. Na Slici 1 prikazana je distribucija rezultata istraživanja navedene tvrdnje.

**Slika 1.** Distribucija rezultata istraživanja čimbenika kompetencije nastavnika – korištenje online platformi kao podrška online nastavi

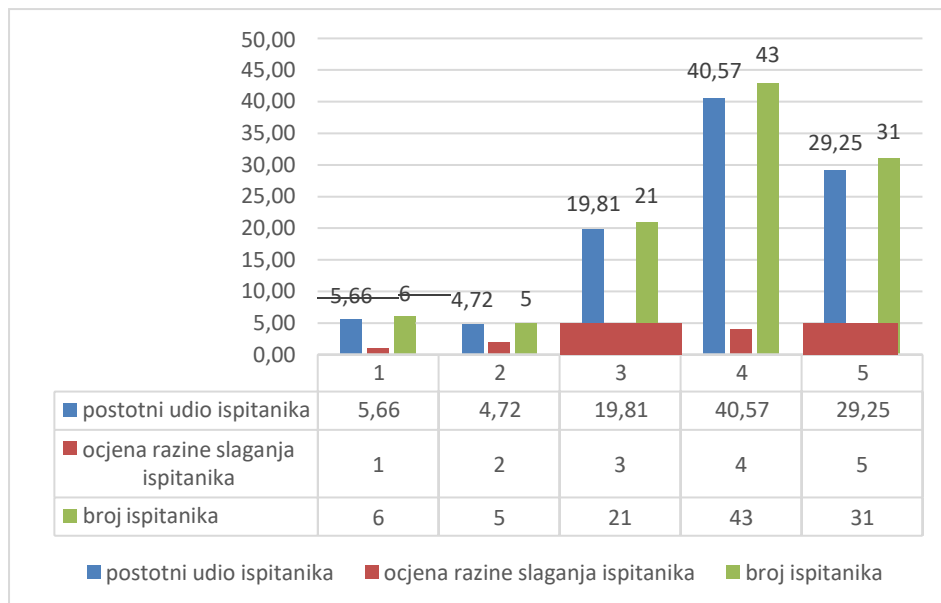


Izvor: vlastita izrada

Sljedeća tvrdnja koja je postigla nešto nižu prosječnu razinu slaganja od 3,84 je „Nastavnici su odgovarali na upite studenata i izvan termina predavanja“, uz prosječno odstupanje od 1,061. Udio od 29,52% (31) ispitanika je dalo najveću ocjenu razine slaganja 5 – u potpunosti se slažem, 40,57% (43) ispitanika je dalo ocjenu slaganja 4 – slažem se, 19,81% (21) ispitanika je dalo ocjenu 3 – niti se slažem niti se ne slažem, 4,72% (6) ispitanika su dali ocjenu 2 – ne slažem se i 5,66% (6) ispitanika su dali ocjenu 1 – u potpunosti se ne slažem. Najčešće ocjenjivana razina slaganja ove tvrdnje je 4, uz vrijednost središnjeg podatka 4. Pregled rezultata istraživanja ove tvrdnje dan je u nastavku - Slika 2 razina slaganja ispitanika - nastavnici su odgovarali na upite studenata i izvan termina predavanja.



**Slika 2.** Distribucija rezultata istraživanja čimbenika kompetencije nastavnika - nastavnici su odgovarali na upite studenata i izvan termina predavanja.



Izvor: vlastita izrada

Tvrdnja iz ovog područja sa kojom su se ispitanici najmanje složili, odnosno ocijenili je najnižom prosječnom ocjenom od 3,25 je „Nastavnici su izražavali zabrinutost hoće li studenti uspješno savladati nastavno gradivo u online nastavi“, uz standardno odstupanje od 1,31. Udio od po 19,84% (21) ispitanika je dao najvišoj ocjeni razine slaganja 5 – u potpunosti se slažem i ocjeni 3 – niti se slažem niti se ne slažem, zatim je 29,25% (31) ispitanika dao ocjenu slažem se. Udio od 18,87% (20) ispitanika je dalo ocjenu slaganja 2 – ne slažem se, te ocjenu 1 – u potpunosti se ne slažem je dodijelilo 12,38% (13) ispitanika. Najčešće ocjenjivana razina slaganja ove tvrdnje je 4 slažem se, uz vrijednost središnjeg podatka 3 niti se slažem niti se ne slažem..

Srednja vrijednost svih analiziranih tvrdnji u području čimbenika kompetencije nastavnika je 3,65 što govori da su studenti izrazili procjene tvrdnji između ocjene 3 - niti se slažem niti se ne slažem i 4 – slažem se sa predloženim tvrdnjama kojima su se mjerili kompetencije nastavnika. Tvrdnja uspješna komunikacija na relaciji student- nastavnik prosječna ocjena 3,76, pozitivan stav nastavnika o online nastavi prosječna ocjena 3,50, zabrinutost prema studentima prosječna ocjena 3,25, zadovoljstvo nastavnika online nastavom prosječna ocjena 3,59, nastavnici i odgovori na upite studenata prosječna ocjena 3,84, korištenje online platformi u online nastavi prosječna ocjena 4,15 i personalizirani pristup studentima po potrebi prosječna ocjena 3,44.

Analizirajući dobivene srednje vrijednosti vidimo da je online nastava koju su studenti pohađali tijekom pandemije Covid-19 pokazala zadovoljavajuću razinu korištenja raspoloživih tehnoloških mogućnosti online nastave – korištenje odgovarajućih online platformi, odgovori nastavnika na upite studenata, uspješna komunikacija na relaciji student-nastavnik, zadovoljstvo nastavnika online nastavom, te po potrebi personalizirani pristup studentima. Nešto slabiji prosjek imaju pozitivan stav nastavnika o online nastavi i izražavanje zabrinutosti nastavnika prema rezultatima nastave. To govori o postojećim trenutnim poteškoćama koje su se javile pri naglom prelasku na online način nastave i naporima nastavnika da u danim okolnostima održe nastavu što sličniju neposrednoj nastavi u čemu se neki bili više, a neki manje uspješni. Rezultati istraživanja tvrdnji iz područja čimbenika kompetencije nastavnika je u apsolutnim i relativnim brojevima dana u Prilogu 2.

Nadalje upitnikom su se ispitivale tvrdnje iz područja djelovanja čimbenika **organizacija i elementi online nastave**. Rezultati istraživanja navedenog čimbenika dani su u Tablici 5.

**Tablica 5.** Deskriptivna analiza istraživanja tvrdnji iz područja organizacija i elementi nastave

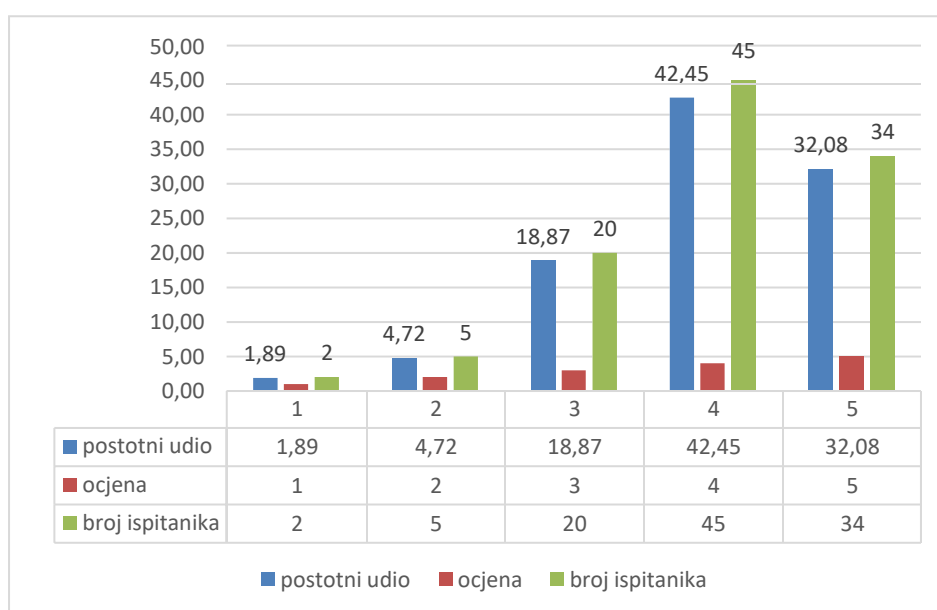
ORGANIZACIJA I ELEMENTI NASTAVE	N	Mean	Std. Error	Mod	Medijan	Varijanca	Standardna devijacija	Skewness	Kurtosis	MIN	MAX
Online nastava je bila dobro organizirana	106	3,53	0,102	4	4	1,109	1,053	-0,799	0,275	1	5
Online nastava mi je omogućila praćenje nastave od kuće i iz ostalih udaljenih okruženja.	106	4,07	0,101	4	4	1,072	1,035	-1,236	1,261	1	5
Nastavnici su nam svojim savjetima pomogli da lakše pratimo online nastavu.	106	3,42	0,11	4	3	1,274	1,129	-0,474	-0,508	1	5
Odgovarajuće online nastavne platforme (kao što su Google classroom, Google meet, Zoom platforma, Merlin i sl.) su osigurale uspješno odvijanje online nastave.	106	3,98	0,091	4	4	0,876	0,936	-0,886	0,727	1	5
Odgovarajuće online nastavne platforme (Google classroom, Google meet, Zoom platforma, Merlin i sl.) su mi pomogle da brže usvojim potrebna znanja.	106	3,5	0,116	4	4	1,414	1,189	-0,467	-0,67	1	5
Nastava u online obliku me je usmjeravala na odgovorno izvršavanje obveza.	106	3,42	0,125	5	4	1,656	1,287	-0,567	-0,716	1	5

Izvor: vlastita izrada

Rezultati pokazuju da je najvišu prosječnu ocjenu ispitanika od 4,07 postigla tvrdnja „*Online nastava mi je omogućila praćenje nastave od kuće i iz ostalih udaljenih okruženja*“, te sljedeću visoku ocjenu od 3,98 postigla je tvrdnja „*Google classroom, Google meeet, Zoom platforma,*

*Merlin i slično osigurale su uspješno odvijanje nastave“*. Uz drugu tvrdnju 42,45% (45) ispitanika dalo je ocjenu 4 – slažem se, te 32,08% (34) ispitanika dalo je ocjenu 5 – u potpunosti se slažem, 18,87% (20) ispitanika dalo je ocjenu 3, te 4,72% (5) ocijenilo je ovu tvrdnju ocjenom 2 – ne slažem se i na kraju 1,89% (1) ispitanik dodijelio je ocjenu u potpunosti se ne slažem. U nastavku - Slika 3 prikazana je distribucije rezultata istraživanja tvrdnje „*Google classroom, Google meeet, Zoom platforma, Merlin i slično osigurale su uspješno odvijanje nastave“*“.

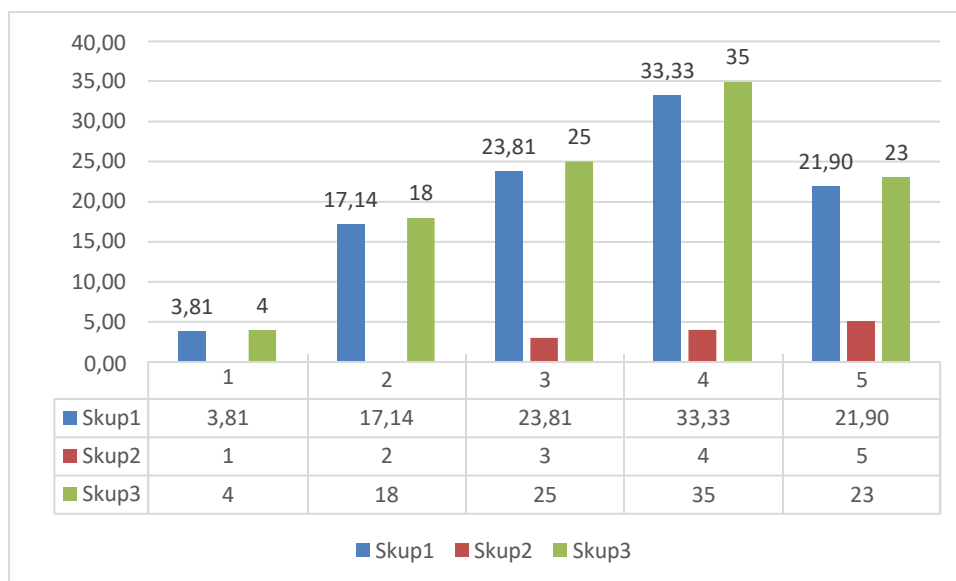
**Slika 3.** Distribucija rezultata istraživanja iz područja čimbenika organizacija i elementi nastave – korištenje online platformi osiguralo je uspješno odvijanje nastave.



Izvor: vlastita izrada

Prvoj tvrdnji „*Online nastava mi je omogućila praćenje nastave od kuće i iz ostalih udaljenih okruženja“* koja je postigla prosječnu ocjenu od 4,07, 41,51% (44) ispitanika dalo je ocjenu 5 u potpunosti se slažem, 36,79% (39) ispitanika dalo je ocjenu 4 slažem se, te 13,21% (14) dalo je ocjenu 3 – niti se slažem niti se ne slažem, dok je ocjenu 2 – ne slažem se dalo 4,72% ( 5) i preostali 3,77% (4) ispitanika dalo je ocjenu u potpunosti se ne slažem. Najviše utvrđena ocjena je 4, uz vrijednost srednjeg podatka 4, te utvrđeno odstupanje od 1,035. U nastavku je Slika 4 na kojoj je dan pregled distribucije rezultata tvrdnje „*Online nastava mi je omogućila praćenje nastave od kuće i iz ostalih udaljenih okruženja.*“

**Slika 4.** Distribucija rezultata istraživanja čimbenika organizacija i elementi nastave – praćenje nastave od kuće i ostalih okruženja.



Izvor: vlastita izrada

Ostale tvrdnje iz područja organizacije i elemenata nastave postigle su približne razine ocjena između ocjene slaganja 3 – niti se slažem niti se ne slažem i 4 – uglavnom se slažem. Ni jedna tvrdnja ne odskakače od prosjeka utvrđenog za tvrdnje iz ovog područja koji je 3,65 što govori da je online nastava je bila dobro organizirana, nastavnici su studentima svojim savjetima pomogli da se olakša odvijanje online nastave, korištenje online platformi pomoglo je bržem usvajanju znanja i oblik nastave je usmjeravao na izvršavanje obveza studenata, što znači da su zajednički napori u održavanju online nastave postigli rezultate iz ovog područja. Prednjače zaključci o pogodnostima online nastave u pogledu pristupa iz raznih udaljenih okruženja i korištenje online platformi koje su uspješno simulirale nastavno okruženje.

Sljedeći čimbenik u istraživanju je **brzina povratnih informacija**. U Tablici 6 dana je deskriptivna analiza istraživanja tvrdnji iz područja brzine povratnih informacija. Istraživanje je pokazalo da su svi segmenti testiranja postigli približno istu visinu ocjena između ocjene 3 – niti se slažem niti se ne slažem i ocjene 4 – slažem se, koja se kretala od 3,23 do 3,67. Prosječna ocjena svih tvrdnji vezanih za ovaj čimbenik je 3,51 uz najviše je ispitanika ocijenilo tvrdnju ocjenom 4. Rezultati istraživanja tvrdnji iz područja čimbenika brzina povratnih informacija je u apsolutnim i relativnim brojevima dana u Prilogu 3.

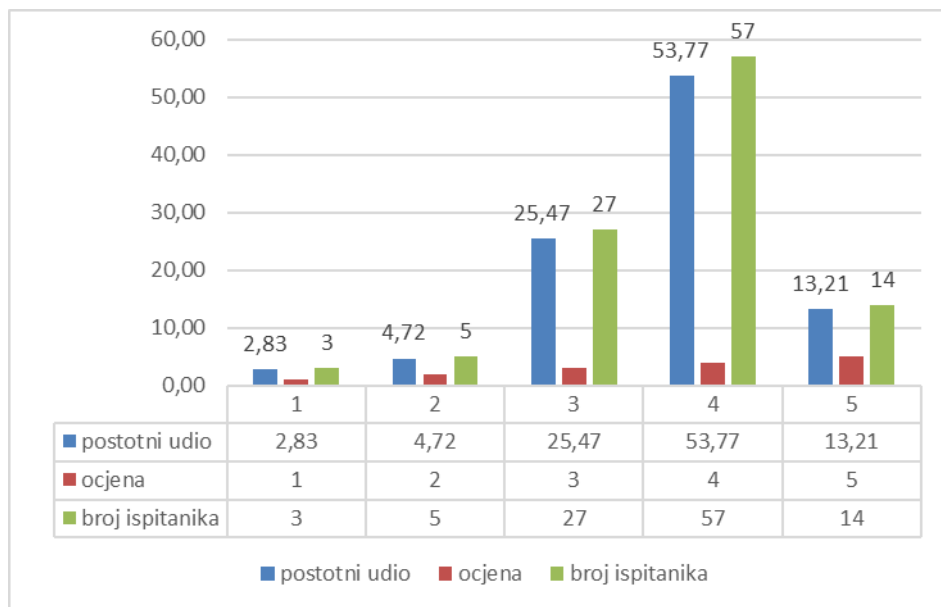
**Tablica 6.** Deskriptivna analiza istraživanja tvrdnji iz područja brzina povratnih informacija

BRZINA POVRATNIH INFORMACIJA	N	Mean	Std. Error	Mod	Medijan	Varijanca	Standardna devijacija	Skewness	Kurtosis	MIN	MAX
Nastavnici su brzo odgovarali na moja pitanja vezana uz korištenje platformi online nastave (Google classroom, Google meet, Zoom platforma, Merlin i sl.).	106	3,58	0,1	4	4	1,064	1,032	-0,789	0,181	1	5
Nastavnici su brzo odgovarali na razne upite o funkcioniranju nastave, ispita i ostalih važnih pitanja i informacija tijekom izvođenja online nastave	106	3,57	0,099	4	4	1,029	1,014	-0,546	-0,037	1	5
Nastavnici su uspješno odgovarali na moja pitanja u svezi zadataka koje smo dobili tijekom online nastave	106	3,67	0,088	4	4	0,814	0,902	-0,959	1,359	1	5
Nastavnici su me svojim pristupom motivirali da dam sve od sebe u izvršavanju mojih obveza tijekom online nastave.	106	3,23	0,111	4	3	1,301	1,14	-0,301	-0,671	1	5

Izvor: vlastita izrada

Tvrdnja koja je postigla najvišu prosječnu ocjenu od 3,67, uz prosječno odstupanje od 0,902 je tvrdnja „*Nastavnici su uspješno odgovarali na moja pitanja u svezi zadataka koje smo dobili tijekom online nastave*“. Udio od 53,77% (57) ispitanika su ocijenili ocjenom 4 – slažem se, zatim 25,47% (27) ispitanika je ocijenilo ocjenom 3 niti se slažem niti se ne slažem, 13,21% (14) ispitanika je dalo ocjenu 5 – u potpunosti se slažem, te 2,83% (3) ispitanik su dali ocjene 1 – u potpunosti se ne slažem i 4,72% (5) ocjenu 2 – ne slažem se. U nastavku u Slika 5 je prikazana distribucija rezultata istraživanja tvrdnje „*Nastavnici su uspješno odgovarali na moja pitanja u svezi zadataka koje smo dobili tijekom online nastave*“

**Slika 5.** Distribucija rezultata istraživanja čimbenika brzina povratnih informacija – nastavnici su uspješno odgovarali na pitanja u svezi radnih zadataka tijekom online nastave

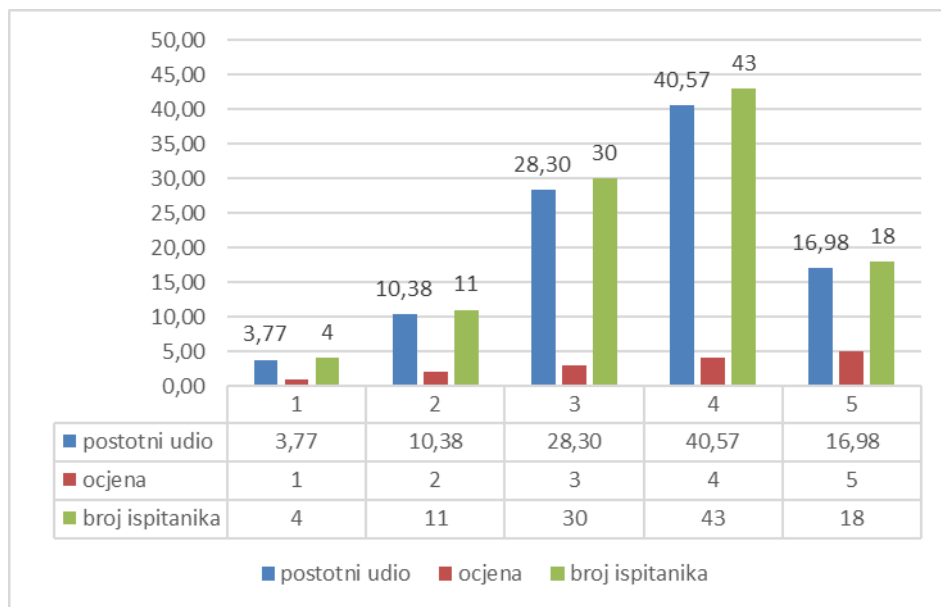


Izvor: vlastita izrada

Tvrđnja iz istog područja koja je postigla visoku prosječnu ocjenu je „*Nastavnici su brzo odgovarali na razne upite o funkcioniranju nastave, ispita i ostalih važnih pitanja i informacija tijekom izvođenja online nastave*“ koja je dobila prosječnu ocjenu 3,57. Udio od 40,57% (43) ispitanika su ocijenili ocjenom 4 – slažem se, zatim 16,98% (18) ispitanika je ocijenilo ocjenom 5 u potpunosti se slažem, 28,30% (30) ispitanika dodijelili ocjenu 3 – niti se slažem niti se ne slažem, zatim 10,38% (11) ispitanika je ocijenilo da se ne slažu, te 3,77% (4) ispitanik su dali ocjenu 1 – u potpunosti se ne slažem.

Na Slici 6 u nastavku prikazana je distribucija rezultata istraživanja temeljem gore navedene tvrdnje „*Nastavnici su brzo odgovarali na razne upite o funkcioniranju nastave, ispita i ostalih važnih pitanja i informacija tijekom izvođenja online nastave.*“

**Slika 6.** Distribucija rezultata istraživanja iz područja čimbenika brzina povratnih informacija – nastavnici su brzo odgovarali na pitanja u svezi raznih upita o funkcioniranju nastave, ispita i sl.



Izvor: vlastita izrada

Rezultati deskriptivne analize iz Tablice 5 pokazuju da su povratne informacije koje su studenti dobivali tijekom online nastave u pandemiji Covid-19 bili zadovoljavajuće razine koja im je omogućila lakše praćenje i pohađanje nastave. Najslabije je ocijenjena tvrdnja prosječnom ocjenom od 3,23, te odstupanjem od 1,14 „*Nastavnici su me svojim pristupom motivirali da dam sve od sebe u izvršavanju mojih obveza tijekom online nastave*“ čije pitanje je zapravo ovisno o osobnosti i pristupu nastavnika, te je viša razina angažiranosti nakon pružanja osnovnih informacija potrebnih za funkcioniranje online nastave. Rezultati istraživanja tvrdnji iz područja čimbenika brzina povratnih informacija u apsolutnim i relativnim brojevima dana u Prilogu 4.

Ispitivanje tvrdnji iz područja čimbenika **očekivanja studenata** prikazana su u Tablici 7. Deskriptivna analiza istraživanja tvrdnji iz područja očekivanja studenata u nastavku.

**Tablica 7:** Deskriptivna analiza istraživanja tvrdnji iz područja očekivanja studenata

OČEKIVANJA STUDENATA	N	Mean	Std. Error	Mod	Medijan	Varijanca	Standardna devijacija	Skewness	Kurtosis	MIN	MAX
Očekivao/očekivala sam da će mi nastavnici tijekom online nastave dobro pojasniti što su moji radni zadaci/domaće zadaće.	106	3,99	0,098	4	4	1,019	1,009	-1,17	1,285	1	5
Očekivao/očekivala sam da će nastavnici tijekom online nastave koristiti dobre primjere koji će mi pomoći da lakše razumijem i usvojim novo gradivo.	106	4,08	0,087	5	4	0,794	0,891	-0,973	1,237	1	5
Očekivao/očekivala sam da će zadaci koje ćemo dobivati tijekom online nastave biti slični onima koje sam dobivao/dobivala u ranijem školovanju.	106	4,02	0,084	4	4	0,742	0,862	-0,947	1,495	1	5
Očekivao/očekivala sam da ćemo tijekom online nastave koristiti nastavne materijale koji će nam biti dostupni, pregledni i razumljivi.	106	4,12	0,086	5	4	0,775	0,881	-1,268	2,136	1	5
Očekivao/očekivala sam da će se nastavnici tijekom online nastave izuzetno dobro truditi objasniti nastavne sadržaje.	106	4,02	0,096	4	4	0,971	0,985	-769	0,115	1	5

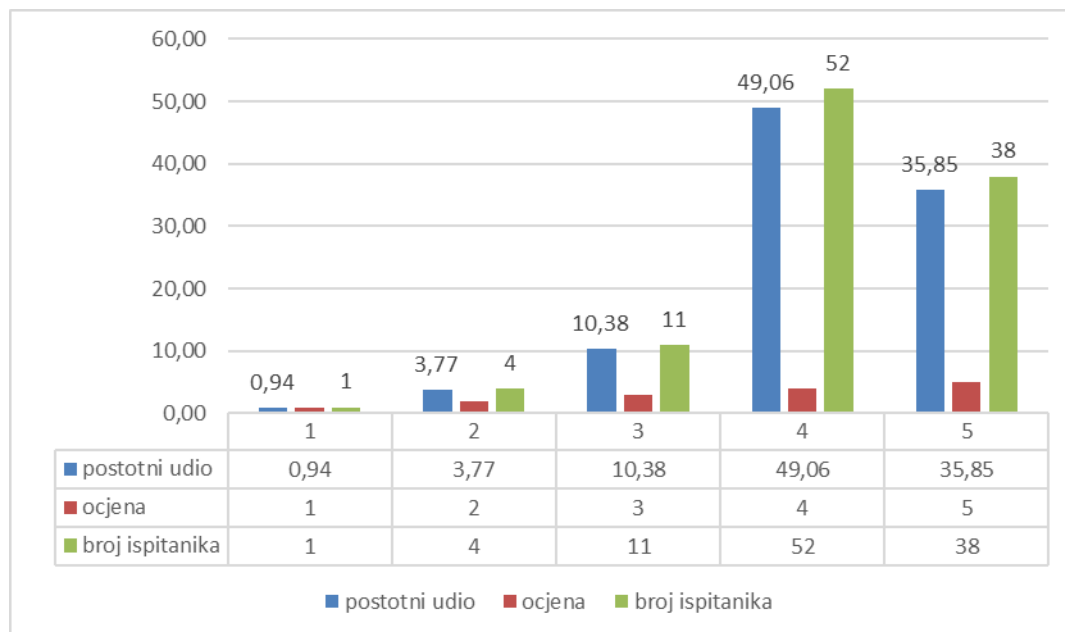
Izvor: vlastita izrada

Obzirom da se radi o očekivanjima studenata za očekivati je da u istraživanjima ona postižu visoku razinu ocjene, budući da očekivanjima studenti izražavaju svoja mišljenja koja naginju visokim zahtjevima. Ovo istraživanje je to potvrdilo budući da je prosječna ocjena svih tvrdnji iz područja očekivanja studenata najviša i iznosi 4,05 što znači da su se studenti složili s ponuđenim tvrdnjama koje su prezentirale njihova očekivanja tijekom pohađanja online nastave.

Najvišu ocjenu od 4,12 i odstupanje od 0,881 ispitanici su dali tvrdnji „*Očekivao/očekivala sam da ćemo tijekom online nastave koristiti nastavne materijale koji će nam biti dostupni, pregledni i razumljivi*“. To je potvrdio visoki udio od 36,19% (38) ispitanika sa ocjenom 5 – u potpunosti se slažem, 48,57% (51) ispitanik sa ocjenom slažem se, 10,48% (11) ispitanika je dalo ocjenu 3 – niti se slažem niti se ne slažem, te 3,81% (4) ispitanika su dali ocjenu 2 – ne slažem se i nakraju 0,95% (1) ispitanik su ovu tvrdnju ocijenili sa ocjenom 1- u potpunosti se ne slažem. U nastavku je Slika 7 u kojoj je dan pregled distribucije rezultata ove tvrdnje.



**Slika 7.** Distribucija rezultata istraživanja čimbenika iz područja očekivanja studenata – dostupnost i razumljivost nastavnih materijala



Izvor: vlastita izrada

Tvrđnja iz područja očekivanja studenata koja je postigla najnižu prosječnu ocjenu od 3,99, uz odstupanje od 1,009 je tvrdnja „Očekivao/očekivala sam da će mi nastavnici tijekom online nastave dobro pojasniti što su moji radni zadaci/domaće zadaće“, što govori da su očekivanja studenata u ovom dijelu nešto niža, odnosno studenti su se tijekom dosadašnjeg školovanja susretali sa različitim pristupima ovom dijelu obveza, te su skloni međusobnoj komunikaciji i razmjeni informacija ukoliko imaju potrebu pojasniti nedoumice i radne zadatke. Udio od 34,28% (36) ispitanika je ocijenio ovu tvrdnju s ocjenom 5 – u potpunosti se slažem, 43,81% (46) ispitanika je ocijenio sa 4 – slažem se, 14,29% (15) ispitanika je dalo ocjenu 3, dok je preostalih 8% (8) ispitanika dalo ocjenu 1 u potpunosti se ne slažem ili 2 ne slažem se. Najčešća ocjena koju su ispitanici dali je 4, sa vrijednosti središnjeg podatka 4. Rezultati istraživanja tvrdnji iz područja čimbenika očekivanja studenata u apsolutnim i relativnim brojevima dana je u Prilogu 5.

Nakon područja očekivanja studenata slijede rezultati istraživanja **zadovoljstva studenata** online nastavom koje je predmet ovog rada. U nastavku Tablica 8 dana je deskriptivna analiza rezultata istraživanja tvrdnji iz ovog područja.

**Tablica 8.** Deskriptivna analiza istraživanja tvrdnji iz područja zadovoljstva studenata

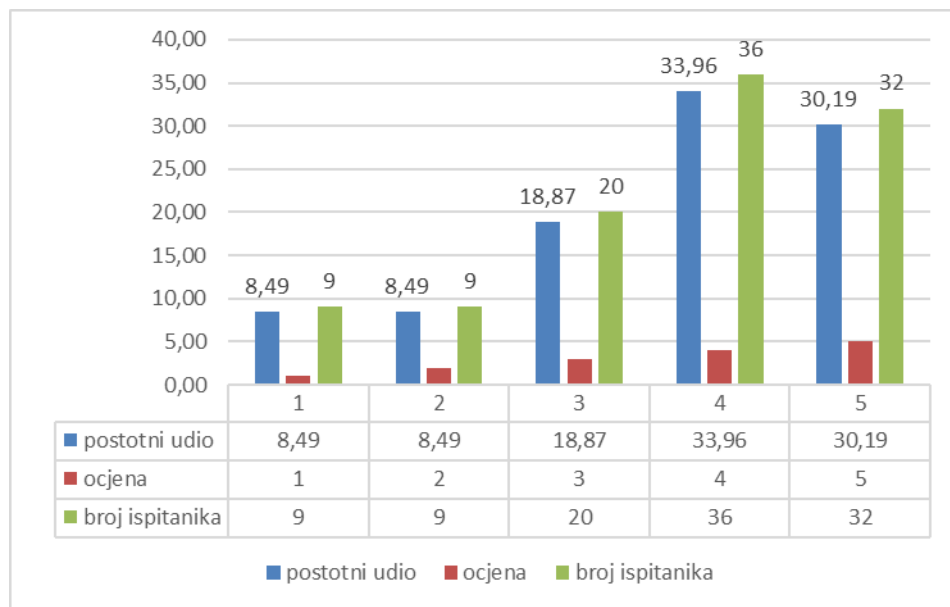
ZADOVOLJSTVO STUDENATA	N	Mean	Std. Error	Mod	Medijan	Varijanca	Standardna devijacija	Skewness	Kurtosis	MIN	MAX
Smatram da je online nastava koju sam pohađao/pohađala tijekom pandemije Covid 19 bila uspješna.	106	3,59	0,121	4	4	1,558	1,248	-0,863	-0,195	1	5
Online nastava koju sam pohađao/pohađala potaknula me je da nastavim dodatno istraživati i usvajati nova znanja i sadržaje.	106	3,12	0,127	3	3	1,709	1,307	-0,127	-1,06	1	5
Online nastava koju sam pohađao/pohađala znatno je povećala moje znanje i razumijevanje kolegija.	106	3,14	0,132	4	3	1,837	1,355	0,215	-1,118	1	5
Zadovoljan/zadovoljna sam kvalitetom online nastave koju sam pohađao/pohađala tijekom pandemije Covid 19.	106	3,49	0,117	4	4	1,452	1,205	-0,527	-0,65	1	5
Tijekom praćenja online nastave imao/imala sam na raspolaganju dovoljno vremena da uspješno usvojim sadržaje kolegija.	106	3,69	0,119	4	4	1,512	1,23	-0,792	-0,25	1	5
Zadovoljan/zadovoljna sam načinom i organizacijom polaganja ispita u online okruženju.	106	3,5	0,126	4	4	1,681	1,297	-0,575	-0,698	1	5
Online nastava je moje najbolje iskustvo pohađanja nastave u dosadašnjem školovanju	106	2,94	0,144	3	3	2,187	1,479	-0,009	-1,349	1	5

Izvor: vlastita izrada

Analizirajući rezultate ankete uočavamo dvije tvrdnje iz područja utvrđenog zadovoljstva studenata sa kojima su se studenti najviše složili. To su tvrdnje kojima se utvrđuje visina zadovoljstva studenata uspješnošću online nastave koju su imali tijekom pandemije Covid-19 i tvrdnja kojom se utvrđuje zadovoljstvo studenata vremenom koje su imali na raspolaganju za savladati nastavno gradivo. Tako je najviše ocijenjena tvrdnja „*Tijekom praćenja online nastave imao/imala sam na raspolaganju dovoljno vremena da uspješno usvojim sadržaje kolegija.*“ postigla prosječnu ocjenu od 3,69 uz odstupanje od 1,23 pri čemu je 30,19% (32) ispitanika ocijenilo tvrdnju ocjenom 5 - u potpunosti se slažem, 33,96% (36) ispitanika ocjenom 4-slažem se, 18,87% (20) ispitanika ocjenom 3 niti se slažem niti se ne slažem, te su podjednaki udio od po 8,49% (9) ispitanika postigle ocjene 2 – ne slažem se i 1 - u potpunosti se ne slažem. Slika 8 prikazuje distribuciju rezultata istraživanja iz područja

zadovoljstva studenata – Raspoloživost vremena raspoloživog studentima za uspješno savladavanje kolegija.

**Slika 8.** Distribucija rezultata istraživanja zadovoljstva studenata – raspoloživost vremena koje je bilo na raspolaganju studentima za uspješno savladavanje kolegija

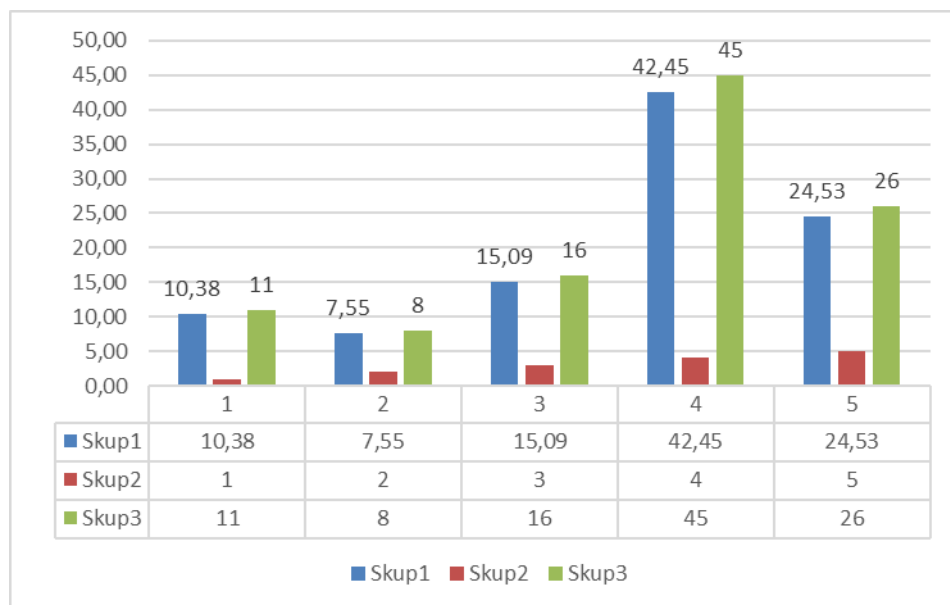


Izvor: vlastita izrada

Na Slici 8 vidimo da je najčešća ocjena koju su studenti davali ovoj tvrdnji 4 – slažem se, uz vrijednost središnjeg podatka 4, što govori da su studenti bili zadovoljni vremenom koje im je bilo na raspolaganju, osobito povezujući to sa činjenicom da su nastavu mogli pratiti od kuće i drugih udaljenih mjesta, te su time vrijeme koje su uštedjeli na putovanju i traženju nastavnih materijala preusmjerili u druge aktivnosti, te im je ostalo više vremena za učenje.

Sljedeća rangirana tvrdnja „Smatram da je online nastava koju sam pohađao/pohađala tijekom pandemije Covid 19 bila uspješna“ ocijenjena je prosječnom ocjenom od 3,59, uz odstupanje od 1,248. Udio od 24,53% (26) ispitanika je ovoj tvrdnji dodijelio najveću ocjenu 5 – u potpunosti se slažem, zatim 42,45% (45) ispitanika se izjasnio slažem se, 15,09% (16) ispitanika su konstatirali niti se slažem niti se ne slažem, te 7,55% (8) ispitanika su se izjasnili ne slažem se i na kraju 10,48% (11) ispitanika je uspješnosti online ocjene dao najnižu ocjenu 1- u potpunosti se ne slažem. Ocjena koju su ispitanici najviše davali na ovo pitanje je 4 slažem se, uz vrijednost središnjeg podatka 4 – slažem se. Slika 9 u nastavku prikazuje distribuciju rezultata po ispitanicima u području testiranja zadovoljstva studenata uspješnošću online nastave.

**Slika 9.** Distribucija rezultata istraživanja zadovoljstva studenata – uspješnost online nastave koju su pohađali



Izvor: vlastita izrada

Iz Slike 9 vidi se da se velik dio ispitanika, preko 66% (71) izjasnio ocjenama 5 – u potpunosti se slažem i 4 slažem se, udio od 15,09% (16) je izrazio ocjenu 3 – niti se slažem niti se ne slažem, što govori da je većina ispitanika izrazila zadovoljstvo održanom nastavom koju su imali tijekom pandemije Covid-19, 10,38% ispitanika dali su ocjenu 1 – u potpunosti se ne slažem sa tvrdnjom uspješnosti online nastave što možemo prepisati uzorku koji su sačinjavali svi fakulteti Sveučilišta u Zagrebu, te je tu moguće da je došlo do različitog stupnja zadovoljstva uspješnošću izvođenja online nastave tijekom pandemije Covid-19.

Najnižu prosječnu ocjenu od 2,94, uz odstupanje od 1,479 po pitanju utvrđenog zadovoljstva ispitanici su dali tvrdnji „Online nastava je moje najbolje iskustvo pohađanja nastave u dosadašnjem školovanju“, zatim prosječnu ocjenu od 3,12 uz odstupanje od 1,307 dobila je tvrdnja „Online nastava koji sam pohađao/pohađala potaknula me je da nastavim dodatno istraživati i usvajati nova znanja i sadržaje“. Tvrdnje su to koje izražavaju visoka mjerila zadovoljstva i motiviranosti online nastavom što prelazi okvire standardnih ishoda usluge obrazovanja, a naročito u okolnostima online nastave koja je sama po sebi zamjena za neposrednu nastavu i koja će se još unapređivati u budućnosti. Rezultati istraživanja tvrdnji iz područja čimbenika zadovoljstva studenata u apsolutnim i relativnim brojevima dana je u Prilogu 6.

**Tablica 9.** Deskriptivna analiza tvrdnji postignutih ishoda učenja tijekom online nastave

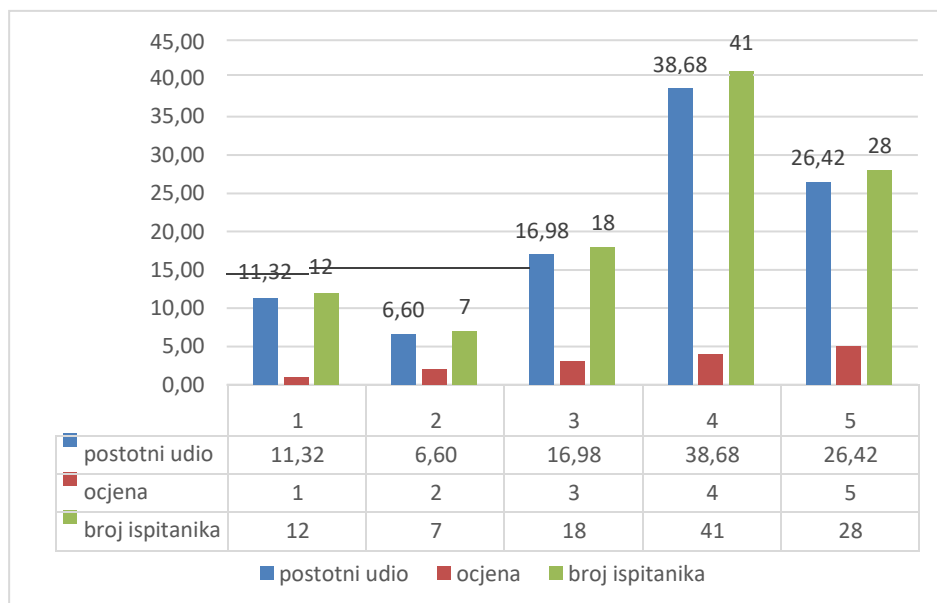
ISHODI UČENJA	N	Mean	Std. Error	Mod	Medijan	Varijanca	Standardna devijacija	Skewness	Kurtosis	MIN	MAX
Online nastava mi je pomogla da unaprijedim svoju sposobnost analiziranja nastavnih cjelina.	106	3,25	0,123	4	4	1,601	1,265	-0,38	-0,682	1	5
U izvođenju nastave u online obliku uloženi su veliki napori da se postignu što bolji rezultati učenja studenata.	106	3,33	0,117	3	3	1,442	1,201	-0,363	-0,682	1	5
Online nastava mi je pomogla da bolje razvijem svoje sposobnosti planiranja i organizacije.	106	3,43	0,122	4	4	1,581	1,258	-0,463	-0,8	1	5
Online nastava me je potaknula da se u budućnosti razvijam i nastavim svoje obrazovanje.	106	3,41	0,116	4	4	1,424	1,193	-0,492	-0,641	1	5
Online nastava mi je pomogla da razvijem svoje vještine pisane komunikacije.	106	3,58	0,124	4	4	1,636	1,279	-0,819	-0,313	1	5

Izvor: vlastita izrada

Prema rezultatima istraživanja iz Tablice 9 vidimo da su prosječne ocjene koje su ispitanici dodijelili tvrdnjama iz ovog područja postignutih **ishoda učenja** između 3,25 i 3,58, odnosno sve su približno na istoj razini i ne odskakuju visinom jedna od druge. Najvišu prosječnu ocjenu 3,58 su ispitanici dali tvrdnji vezanoj uz unapređenje njihove pisane komunikacijske vještine koju su postigli tijekom online nastave koju su pohađali u Covid-19 okolnostima, što proizlazi iz samih obilježja same online nastave u kojoj je znatno prisutna pisana komunikacija, pa je logički da će se učestalim korištenjem i njena razina unaprijediti. Tvrdnja koja je postigla malo nižu prosječnu ocjenu 3,41 je tvrdnja vezana uz utjecaj online nastave koju su studenti pohađali na poticaj njihovog budućeg razvoja i obrazovanja. Ovi rezultati potvrđuju da su studenti ocijenili ishode učenja online nastave dobrom ocjenom, te da su ih potakli na pozitivno razmišljanje o dobrobitima njihovog daljeg razvoja i obrazovanja.

Na slici 10 u nastavku prikazana je distribucija rezultata tvrdnja iz područja ishoda učenja – unapređenje pisane komunikacijske vještine studenata tijekom online nastave.

**Slika 10.** Distribucija rezultata istraživanja ishoda učenja – unapređenje pisanih komunikacijskih vještina studenata



Izvor: vlastita izrada

Najviše ocijenjenoj tvrdnji iz područja ishoda učenja kojom su studenti izrazili ishod unapređenja pisanih komunikacijskih vještina od 3,58, uz odstupanje od 1,279, udio od 26,42% (28) ispitanika ocijenio je ocjenom 5 u potpunosti se slažem, 38,68% (41) ispitanika su ocijenili ocjenom 4 slažem se, što govori da je više od 65% ispitanika konstatiralo činjenicu da su se ove njihove vještine pohađanjem online nastave podigle na višu razinu. Imamo i udio od 11,32% (12) ispitanika koji su ovu tvrdnju ocijenili ocjenom 1 – u potpunosti se ne slažem, što govori da je taj udio ispitanika i ranije imao jako dobru razinu pisane komunikacije, te online nastava nije u tome odigrala veliku ulogu. Rezultati istraživanja tvrdnji iz područja čimbenika ishodi učenja studenata u apsolutnim i relativnim brojevima dana je u Prilogu 7.

Tvrdnja iz ovog područja koja je postigla najnižu prosječnu ocjenu od 3,25 je tvrdnja vezana uz utjecaj online nastave na unapređenje analitičkih sposobnosti studenata. Rezultati istraživanja iz područja ishoda učenja govore da je većina studenata dalo ocjene 5,4 i 3. Točnije udio od 16,04% (17) ispitanika dao je ocjenu 5 – u potpunosti se slažem, udio od 34,91 % (37) ispitanika dao je ocjenu 4 – slažem se te udio od 19,81% (21) ispitanika dao je ocjenu 3 -niti se slažem niti se ne slažem. Navedeni udjeli ocjena 4 i 5 čine zajedno 50,95,% što znači da su studenti imali dosta dobro razvijene sposobnosti analitičkog rezimiranja i prije nastupanja okolnosti online nastave, te je utjecaj online nastave na unapređenje navedenih sposobnosti u prosjeku bez velikog utjecaja.

Kako je za potrebe ovog istraživanja konstruiran je upitnik koji mjeri specifična područja zadovoljstva on line nastavom, a s obzirom na set manifestnih varijabli područja zadovoljstva online nastavom faktorskom analizom, odnosno analizom glavnih komponentata (PCA) cilj je na načelu parsimoničnosti sažeti navedene varijable na latentne dimenzije (faktore; glavne komponente), te stvoriti jednostavnu strukturu koja će suprimirati manifestne u nove latentne dimenzije koje će dobro prezentirati manifestni prostor područja zadovoljstva online nastavom.

Za realizaciju takvog cilja korištena je eksplanatorna faktorska analiza, odnosno analiza glavnih komponentata sadržana u statističkom programu SPSS version 23.00. Ispitana je kolinearnost supstrata varijabli i rezultati pokazuju da je na zadovoljavajućoj razini. Generalno, u interkoliranom manifestnom prostoru korelacije su blage do povišene što indicira mogućnost postojanja latentnih dimenzija odgovornih za njihovo međusobno variranje. Nije evidentna singularnost ( $r=1$ ) odnosno visoka kolineranost ( $r>0.90$ ) što je kod faktorske analize veći problem nego mala kolinearnost jer onemogućava određivanje jedinstvenog doprinosa faktora (Glavnih komponentata).

Podobnost matrice korelacija za faktorizaciju testirana je KMO testom adekvatnosti uzorka koji se bazira na omjeru suma parcijalnih i opaženih korelacija u matrici (Tablica 10). Dobiveni koeficijent 0.920 ukazuje na visoku podobnost matrice za faktorizaciju.

Bartlettovim testom sfericiteta testirano je da li je matrica korelacija identična matrici identiteta. Iz rezultata testa ( $\chi^2=3299.485$ ,  $df=561$ ,  $p=000$ ) implicira da se matrica korelacija statistički značajno razlikuje od matrice identiteta što dozvoljava ekstrakciju faktora, odnosno nastavka provedbe faktorske analize.

**Tablica 10.** KMO test adekvatnosti uzorka i Bartlett's test sfericiteta

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,920
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	3299,485
	df	561
	Sig.	,000

Iz vrijednosti komunaliteta navedenih u Tablici 11 u nastavku, odnosno dijela ukupne varijance koju varijable dijele s faktorima, može se zaključiti da su koeficijenti visoki što ukazuje na homogen prostor.

Najveću vrijednost ima varijable  $>0.85$ : V5.3. Online nastava koju sam pohađao/pohađala znatno je povećala moje znanje i razumijevanje kolegija što implicira da navedena varijabla imaju najveći udio u stipuliranim faktorima.

**Tablica 11.** Vrijednosti komunaliteta

	Initial	Extraction
V1.1. [Tijekom online nastave koju sam pohađao/pohađala uspješno sam komunicirao/komunicirala s nastavnicima u svezi pitanja vezanih uz online nastavu]	1,000	,751
V1.2. [Nastavnici su mi svojim pozitivnim pristupom olakšali prelazak na online oblik nastave]	1,000	,697
V1.3. [Nastavnici su izražavali zabrinutost hoće li studenti uspješno savladati nastavno gradivo u online nastavi.]	1,000	,662
V1.4. [Nastavnici su bili zadovoljni rezultatima online nastave.]	1,000	,493
V1.5. [Nastavnici su odgovarali na upite studenata i izvan termina predavanja.]	1,000	,593
V1.6. [Nastavnici su koristili odgovarajuće online platforme (Google classroom, Google meet, Zoom platforma, Merlin i sl.) kako bi osigurali primjereno	1,000	,733
V1.7. Kako biste ocijenili kompetecije nastavnika u online nastavi koju ste imali tijekom pandemije Covid-19? [U slučaju potrebe nastavnici su koristili personalizirani pristup studentima koji su imali poteškoće u usvajanju online nastave.]	1,000	,643
V2.1. [Online nastava je bila dobro organizirana]	1,000	,767
V2.2. [Online nastava mi je omogućila praćenje nastave od kuće i iz ostalih udaljenih okruženja.]	1,000	,676
V2.3. [Nastavnici su nam svojim savjetima pomogli da lakše pratimo online nastavu.]	1,000	,757
V2.4. [Odgovarajuće online nastavne platforme (kao što su Google classroom, Google meet, Zoom platforma, Merlin i sl.) su osigurale uspješno odvijanje online nastave.]	1,000	,619
V2.5. [Odgovarajuće online nastavne platforme (Google classroom, Google meet, Zoom platforma, Merlin i sl.) su mi pomogle da brže usvojim potrebna zn	1,000	,704
V2.6. [Nastava u online obliku me je usmjeravala na odgovorno izvršavanje obveza.]	1,000	,707
V3.1. [Nastavnici su brzo odgovarali na moja pitanja vezana uz korištenje platformi online nastave (Google classroom,	1,000	,688
V3.2. [Nastavnici su brzo odgovarali na razne upite o funkcioniranju nastave, ispita i ostalih važnih pitanja i infor	1,000	,562
V3.3. [Nastavnici su uspješno odgovarali na moja pitanja u svezi zadataka koje smo dobili tijekom online nastave]	1,000	,668
V3.4. [Nastavnici su me svojim pristupom motivirali da dam sve od sebe u izvršavanju mojih obveza tijekom online nast	1,000	,759
V4.1. [Očekivao/očekivala sam da će mi nastavnici tijekom online nastave dobro pojasniti što su moji radni zadaci/domaće zadaće.]	1,000	,782



V4.2. [Očekivao/očekivala sam da će nastavnici tijekom online nastave koristiti dobre primjere koji će mi pomoći da lakše razumijem i usvojim novo gradiv	1,000	,792
V4.3. [Očekivao/očekivala sam da će zadaci koje ćemo dobivati tijekom online nastave biti slični onima koje sam dobivao/dobivala u ranijem školovanju.]	1,000	,551
V4.4. [Očekivao/očekivala sam da ćemo tijekom oline nastave koristiti nastavne materijale koji će nam biti dostupni, pregledni i razumljivi.]	1,000	,749
V4.5. [Očekivao/očekivala sam da će se nastavnici tijekom online nastave izuzetno dobro truditi objasniti nastavne sadržaje.]	1,000	,786
V5.1. [Smatram da je online nastava koju sam pohađao/pohađala tijekom pandemije Covid 19 bila uspješna.]	1,000	,800
V5.2. [Online nastava koji sam pohađao/pohađala potaknula me je da nastavim dodatno istraživati i usvajati nova znanja i sadržaje.]	1,000	,743
V5.3. [Online nastava koju sam pohađao/pohađala znatno je povećala moje znanje i razumijevanje kolegija.]	1,000	,857
V5.4. [Zadovoljan/zadovoljna sam kvalitetom online nastave koju sam pohađao/pohađala tijekom pandemije Covid 19.]	1,000	,787
V5.5. [Tijekom praćenja online nastave imao/imala sam na raspolaganju dovoljno vremena da uspješno usvojim sadržaje kolegija.]	1,000	,703
V5.6. [Zadovoljan/zadovoljna sam načinom i organizacijom polaganja ispita u online okruženju.]	1,000	,738
V5.7. [Online nastava je moje najbolje iskustvo pohađanja nastave u dosadašnjem školovanju]	1,000	,736
V6.1. [Online nastava mi je pomogla da unaprijedim svoju sposobnost analiziranja nastavnih cjelina.]	1,000	,841
V6.2. [U izvođenju nastave u online obliku uloženi je veliki trud da se postignu što bolji rezultati učenja studenata.]	1,000	,725
V6.3. [Online nastava mi je pomogla da bolje razvijem svoje sposobnosti planiranja i organizacije.]	1,000	,835
V6.4. [Online nastava me je potaknula da se u budućnosti razvijam i nastavim svoje obrazovanje.]	1,000	,841
V6.5. [Online nastava mi je pomogla da razvijem svoje vještine pisane komunikacije.]	1,000	,835

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rezultati eksplanatorne faktorske analize: analize glavnih komponenti, pokazuju da postoji 5 faktora, glavnih komponeneta prema Gutman Kaiserovom kriteriju (kar. Korijen veći od 1; eigenvalues).

Navedenih 5 ekstrahiranih faktora (GK) objašnjava većinu, odnosno 72.3% varijance prostora zadovoljstva online nastavom, dok najveću vrijednost ima prvi faktor: 49.895% varijance – Tablica 12 u nastavku.

**Tablica 12.** Objašnjenje ukupne varijance

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings <sup>a</sup>
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total
1	16,964	49,895	49,895	16,964	49,895	49,895	13,857
2	3,659	10,762	60,657	3,659	10,762	60,657	7,394
3	1,456	4,282	64,939	1,456	4,282	64,939	10,258
4	1,392	4,094	69,033	1,392	4,094	69,033	11,045
5	1,107	3,257	72,290	1,107	3,257	72,290	10,177
6	,839	2,467	74,757				
7	,811	2,386	77,143				
8	,721	2,120	79,263				
9	,704	2,070	81,333				
10	,631	1,855	83,188				
11	,535	1,572	84,760				
12	,498	1,465	86,225				
13	,441	1,297	87,522				
14	,397	1,167	88,689				
15	,381	1,121	89,810				
16	,361	1,061	90,871				
17	,319	,937	91,808				
18	,298	,875	92,683				
19	,290	,852	93,535				
20	,265	,779	94,315				
21	,245	,720	95,035				
22	,211	,621	95,657				
23	,198	,582	96,239				
24	,185	,544	96,782				
25	,169	,498	97,280				
26	,159	,469	97,749				
27	,134	,393	98,142				
28	,133	,390	98,532				
29	,106	,311	98,844				
30	,097	,286	99,129				
31	,088	,259	99,388				
32	,078	,230	99,618				
33	,078	,229	99,847				
34	,052	,153	100,000				

Extraction Method: Principal Component Analysis.

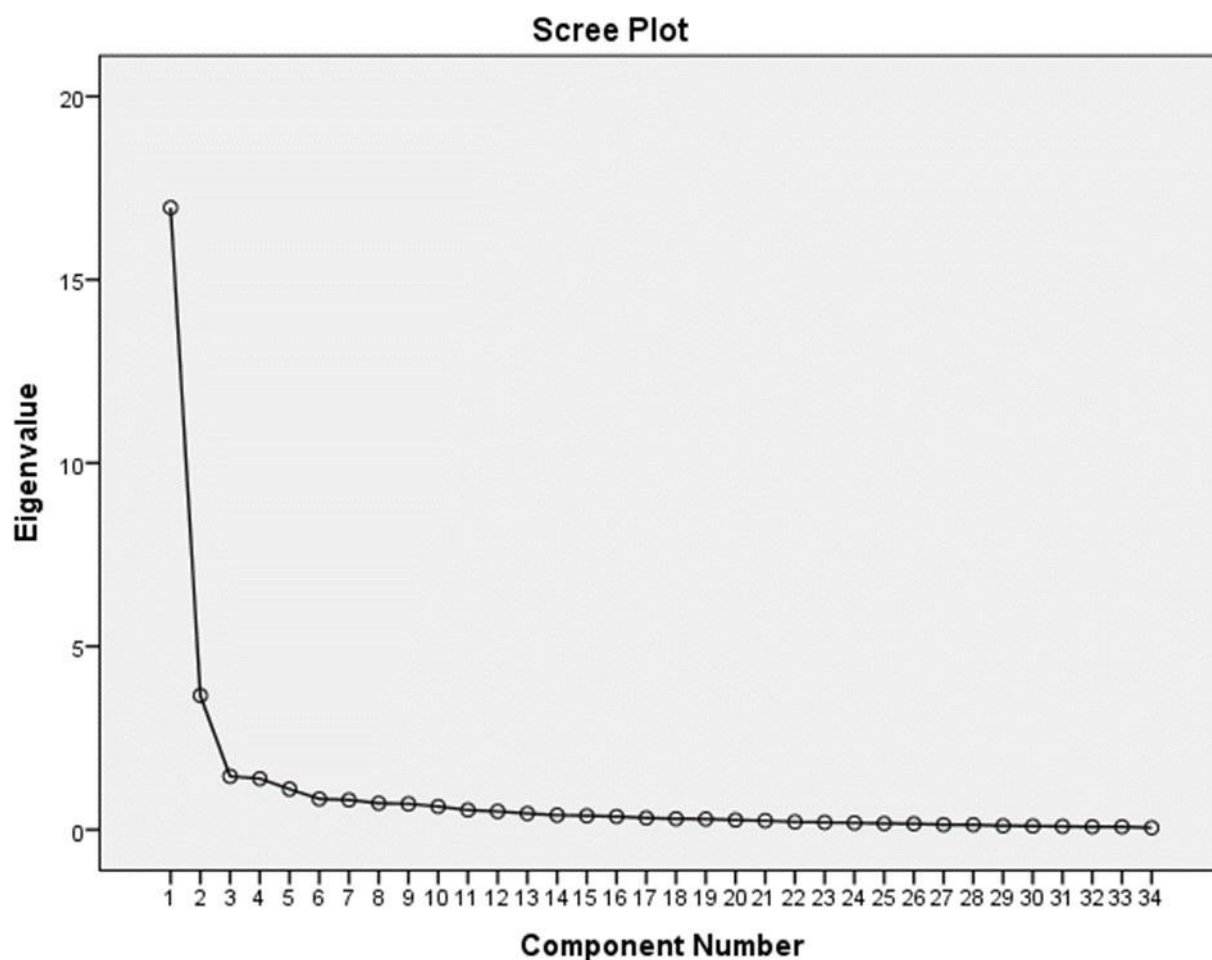
a. When components are correlated, sums of squared loadings cannot be added to obtain a total variance.

S obzirom da hiperfaktorizaciju kao jednom od najvećih problema faktorske analize: analize glavnih komponenata, jer ukazuje i na problem interpretabilnosti većeg broja faktora, u ovoj obradi primjenjen je Cattellov Scree plot kao bi se smanjio broj glavnih komponenata.

Iako je Cattellov Scree plot aribtraran u slučaju kad je uzorak veći od 200 on je relativno pouzdan kriterij za selekciju faktora/komponenata (prema Stevens, 1992) te kad je odnos ispitanika i varijabli 3:1 te su vrijednosti komunaliteta visoke (Pett, 2003, Gorsuch,1983).

Svi navedeni preduvjeti su o ovom slučaju zadovoljeni te Cattellov scree plot ima metodološku opravdanost.

**Grafikon 6:** Cattellov scree plot



Prema Cattellovoj metodi treba isključiti sve faktore koji nastavljaju blagi nagib krivulje.

Nastavno, provedena je ponovno faktorska (PCA) sa zadane 3 glavne komponente. Udio objašnjene varijance je 64.939% /(1<sup>st</sup> PC=49,895%).

Za čistu Thurstonovu strukturu primijenjena je kosokutna rotacija Promax ( $Kappa = 4$ ) i matrica sklopa prikaza je u Tablici 13.

**Tablica 13:** Analiza podvarijabli kosokutnom rotacijom Promax

Pattern Matrix <sup>a</sup>			
	Component		
	1	2	3
V1.1. [Tijekom online nastave koju sam pohađao/pohađala uspješno sam komunicirao/komunicirala s nastavnicima u svezi pitanja vezanih uz online nastavu]		,401	,612
V1.2. [Nastavnici su mi svojim pozitivnim pristupom olakšali prelazak na online oblik nastave]			,594
V1.3. [Nastavnici su izražavali zabrinutost hoće li studenti uspješno savladati nastavno gradivo u online nastavi.]			,732
V1.4. [Nastavnici su bili zadovoljni rezultatima online nastave.]	,484		
V1.5. [Nastavnici su odgovarali na upite studenata i izvan termina predavanja.]		,437	
V1.6. [Nastavnici su koristili odgovarajuće online platforme (Google classroom, Google meet, Zoom platforma, Merlin i sl.) kako bi osigurali primjereno		,565	
V1.7. Kako biste ocijenili kompetecije nastavnika u online nastavi koju ste imali tijekom pandemije Covid-19? [U slučaju potrebe nastavnici su koristili personalizirani pristup studentima koji su imali poteškoće u usvajanju online nastave.]			,895
V2.1. [Online nastava je bila dobro organizirana]	,490		
V2.2. [Online nastava mi je omogućila praćenje nastave od kuće i iz ostalih udaljenih okruženja.]		,449	
V2.3. [Nastavnici su nam svojim savjetima pomogli da lakše pratimo online nastavu.]	,459		,487
V2.4. [Odgovarajuće online nastavne platforme (kao što su Google classroom, Google meet, Zoom platforma, Merlin i sl.) su osigurale uspješno odvijanje online nastave.]	,610	,422	
V2.5. [Odgovarajuće online nastavne platforme (Google classroom, Google meet, Zoom platforma, Merlin i sl.) su mi pomogle da brže usvojim potrebna zn	,879		
V2.6. [Nastava u online obliku me je usmjeravala na odgovorno izvršavanje obveza.]	,886		
V3.1. [Nastavnici su brzo odgovarali na moja pitanja vezana uz korištenje platformi online nastave (Google classroom,		,575	
V3.2. [Nastavnici su brzo odgovarali na razne upite o funkcioniranju nastave, ispita i ostalih važnih pitanja i infor			
V3.3. [Nastavnici su uspješno odgovarali na moja pitanja u svezi zadataka koje smo dobili tijekom online nastave]			,492
V3.4. [Nastavnici su me svojim pristupom motivirali da dam sve od sebe u izvršavanju mojih obveza tijekom online nast	,692		
V4.1. [Očekivao/očekivala sam da će mi nastavnici tijekom online nastave dobro pojasniti što su moji radni zadaci/domaće zadaće.]		,857	
V4.2. [Očekivao/očekivala sam da će nastavnici tijekom online nastave koristili dobre primjere koji će mi pomoći da lakše razumijem i usvojim novo gradiv		,943	

V4.3. [Očekivao/očekivala sam da će zadaci koje ćemo dobivati tijekom online nastave biti slični onima koje sam dobivao/dobivala u ranijem školovanju.]	,724	
V4.4. [Očekivao/očekivala sam da ćemo tijekom oline nastave koristiti nastavne materijale koji će nam biti dostupni, pregledni i razumljivi.]	,947	
V4.5. [Očekivao/očekivala sam da će se nastavnici tijekom online nastave izuzetno dobro truditi objasniti nastavne sadržaje.]	,786	-,437
V5.1. [Smatram da je online nastava koju sam pohađao/pohađala tijekom pandemije Covid 19 bila uspješna.]	,587	
V5.2. [Online nastava koju sam pohađao/pohađala potaknula me je da nastavim dodatno istraživati i usvajati nova znanja i sadržaje.]	,838	
V5.3. [Online nastava koju sam pohađao/pohađala znatno je povećala moje znanje i razumijevanje kolegija.]	,989	
V5.4. [Zadovoljan/zadovoljna sam kvalitetom online nastave koju sam pohađao/pohađala tijekom pandemije Covid 19.]	,877	
V5.5. [Tijekom praćenja online nastave imao/imala sam na raspolaganju dovoljno vremena da uspješno usvojim sadržaje kolegija.]	,763	
V5.6. [Zadovoljan/zadovoljna sam načinom i organizacijom polaganja ispita u online okruženju.]	,842	
V5.7. [Online nastava je moje najbolje iskustvo pohađanja nastave u dosadašnjem školovanju]	,975	
V6.1. [Online nastava mi je pomogla da unaprijedim svoju sposobnost analiziranja nastavnih cjelina.]	,781	
V6.2. [U izvođenju nastave u online obliku uloženi je veliki trud da se postignu što bolji rezultati učenja studenata.]	,686	
V6.3. [Online nastava mi je pomogla da bolje razvijem svoje sposobnosti planiranja i organizacije.]	,602	
V6.4. [Online nastava me je potaknula da se u budućnosti razvijam i nastavim svoje obrazovanje.]	,647	
V6.5. [Online nastava mi je pomogla da razvijem svoje vještine pisane komunikacije.]	,415	,462

Extraction Method: Principal Component Analysis.

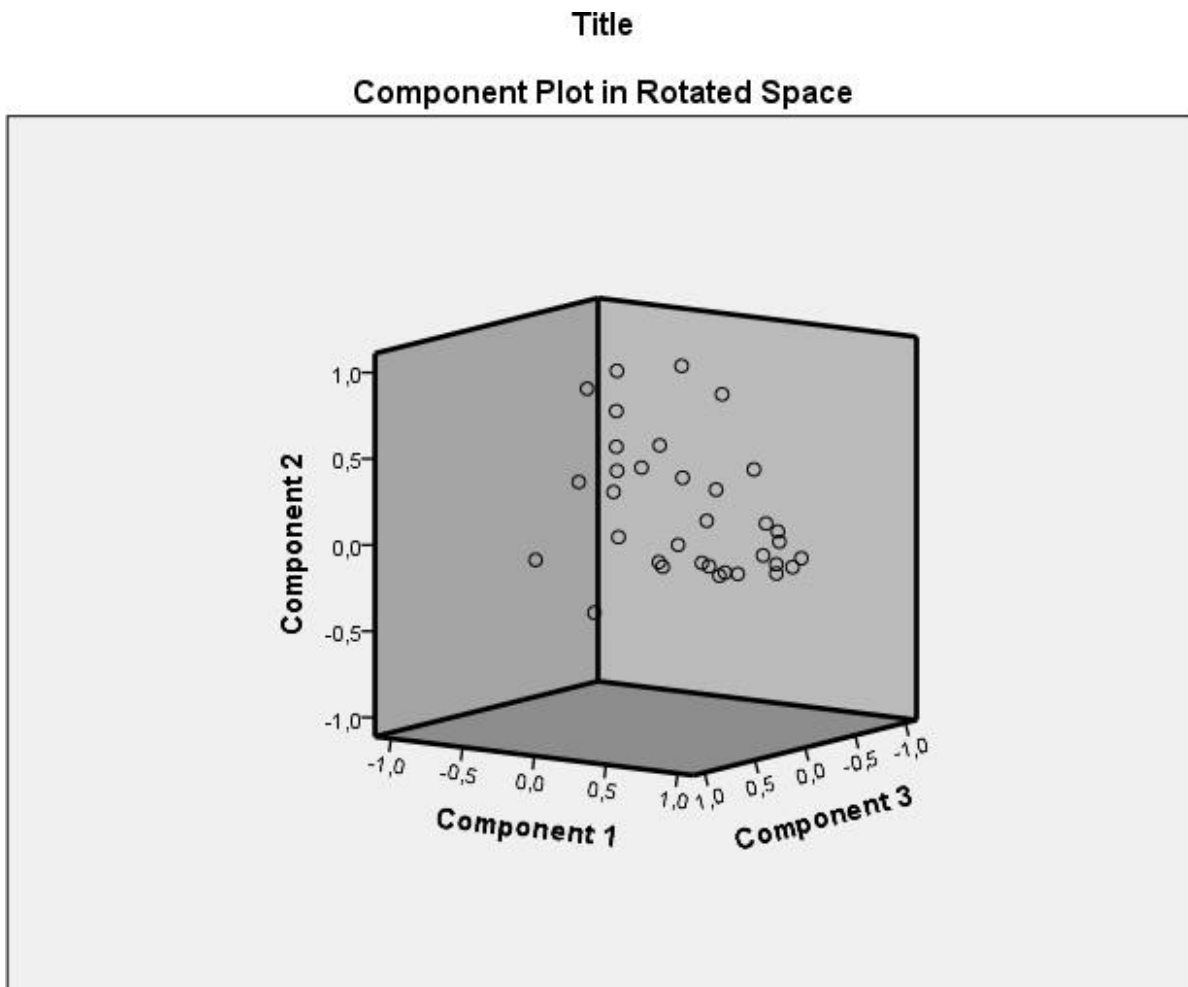
Rotation Method: Promax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 5 iterations.

U matrici sklopa prikazana su komponentna *opterećenja* ili *komponentni ponderi* provedeni na *promax rotaciji* s 5 iteracija ( $>0.40$ ). Riječ je o parcijalnim korelacijama između glavnih komponenti i manifestnih varijabli (faktorska opterećenja).

Dakle, faktorska struktura upitnika, determinirane 3 glavne komponente nije interpretabilna, tj faktorska opterećenja stipuliranih varijabli koje čine glavne komponente nisu semantički u suodnosu. Zbog tog razloga za potrebe daljnjeg testiranja hipoteza u sklopu diferencijalnog nacrta konstruirane su kompozitne varijable, a sukladno semantičkoj strukturi upitnika.

**Grafikon 7:** Gl. komponente u rotiranom prostoru



Kako smo naveli u poglavlju 5.1. cilj ovog istraživanja je istražiti zadovoljstvo studenata online nastavom koju su pohađali tijekom pandemije Covid-19 kroz *potvrđivanje ili odbacivanje postavljenih hipotezi*:

- **H1 - Kompetencije nastavnika tijekom online nastave pozitivno utječu na zadovoljstvo studenata online nastavom tijekom pandemije Covid-19.**
- **H2 - Organizacija i elementi nastave tijekom online nastave pozitivno utječu na zadovoljstvo studenata online nastavom tijekom pandemije Covid-19.**
- **H3 - Brzine povratnih informacija tijekom online nastave pozitivno utječu na zadovoljstvo studenata online nastavom tijekom pandemije Covid-19**
- **H4 - Studentska očekivanja od pohađanja online nastave pozitivno utječu na zadovoljstvo studenata online nastavom tijekom pandemije Covid-19.**
- **H5 – Studentsko zadovoljstvo online nastavom tijekom pandemije Covid-19 pozitivno utječe na ishode učenja studenata proizašle iz pohađanja online nastave tijekom pandemije Covid-19**

Prilikom testiranja analiza normalnosti distribucije provedena je Kolmogorov-Smirnov i Sapiro-Wilk testovima. Obzirom da je navedena provjera normalnosti distribucije podataka pokazala da preduvjet o normalnosti distribucije nije zadovoljen što je česta pojava i okolnost u istraživanjima iz područja društvenih znanosti, tj, u istraživanjima ovakvog tipa u daljnjoj statističkoj obradi primjenjenije su metode neparametrijske statistike.

Sukladno rezultatima gore navedene analize normalnosti distribucije za testiranje hipoteza H1-H4 korištena je linearna hijerarhijska regresijska analiza u STEPWISE modelu.

Konstruirana je kompozitna varijabla zadovoljstvo studenata sa vrijednostima aritmetičke sredine od 3,3544 i standardne devijacije od 1,12628.

Deskriptivne vrijednosti 4 prediktora (nezavisne varijable) koji predstavljaju analizirane čimbenike zadovoljstva studenata u ovom regresijskom modelu prikazane su u Tablici 14.

**Tablica 14.** Deskriptivne vrijednosti analiziranih čimbenika online nastave

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Kompetencije nastavnika KOMP	106	1,14	5,00	3,6496	,81414	-,751	,235	,545	,465
Organizacija i elementi nastave KOMP	106	1,00	5,00	3,6525	,87684	-,862	,235	,596	,465
Brzina povratnih informacija KOMP	106	1,00	5,00	3,5118	,83051	-,525	,235	,519	,465
Očekivanja studenata KOMP	106	1,00	5,00	4,0453	,76159	-1,102	,235	2,335	,465
Valid N (listwise)	106								

Kao što je vidljivo u Tablici 14 najvišu aritmetičku sredinu ima varijabla *očekivanja studenata* dok najmanju aritmetičku sredinu ima *brzina povratnih informacija* što potvrđuje ranije navedene tvrdnje i rezultate drugih istraživanja koja pokazuju da su očekivanja studenata uvijek puno viša, odnosno ocijenjena višom prosječnom ocjenom od ocjene ostalih tvrdnji kojima se izražavaju vrijednosti varijabli institucijskih čimbenika koje su studenti iskusili. Varijabla brzina povratnih informacija koja je ocijenjena nešto nižom prosječnom ocjenom govori da su studenti bili njome nešto manje zadovoljni i da se na unapređenju brzine povratnih informacija u provođenju online nastave treba još nadalje raditi i unaprijediti ovaj segment online nastave. Distribucije su lijevo asimetrične, a sukladno višim vrijednostima aritmetičke sredine. Također, sve su leptokurtične distribucije, a sukladno manjem varijabilitetu (usporedo i  $CV < 35\%$ ).

Doprinos prediktorskih varijabli u objašnjenju varijance zadovoljstva online nastavom prikazan je u Tablici 14a.

**Tablica 14a.** Analiza koeficijenata doprinosa prediktorskih varijabli

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-0,627	0,322		-1,946	0,054
	kompetencije nastavnika KOMP	0,094	0,126	0,068	0,747	0,457
	organizacija elementi nastave KOMP	0,806	0,109	0,627	7,384	0,000
	brzina povratnih informacija KOMP	0,374	0,133	0,275	2,814	0,006
	očekivanja studenata KOMP	-0,152	0,086	-0,103	-1,768	0,08

U društvenim znanostima uobičajena je razina statističke značajnosti  $p < \alpha = 0,05$ , što znači da možemo biti sigurni da je rezultat koji smo dobili analizom odnosno utjecaj nezavisnih varijabli na zavisnu vrijedi za cjelokupnu populaciju iz koje je uzorak deriviran, a 5% je razina greške



kojoj se izlažemo. Iz gornje tablice vidljiv je doprinos pojedinih varijabli na zadovoljstvo studenata. Varijable organizacija i elementi nastave te brzina povratnih informacija imaju razinu statističke značajnosti  $Sig=0,00$  i  $Sig=0,006$  što je ispod 0,05 odnosno utjecaj tih varijabli na varijablu zadovoljstvo može se protumačiti kao 95% točan.

Prema vrijednostima bete za varijablu **organizacija i elementi nastave** od 0,806 možemo zaključiti da sa povećanjem vrijednosti navedene varijable za 1 na skali, vrijednost varijable zadovoljstvo studenata se povećava za 0,806 na skali. Kod **brzine povratnih informacija** vrijednost bete je 0,374 što se može interpretirati ukoliko dođe do povećanja vrijednosti varijable za 1 vrijednost na skali varijable zadovoljstvo studenata se povećava za 0,374 na skali.

Varijabla **kompetencije nastavnika** sa vrijednošću statističke značajnosti utjecaja na varijablu zadovoljstvo studenata  $Sig=0,457$  u ovom istraživanju ne pokazuje statistički značajnu povezanost sa zavisnom varijablom zadovoljstvo studenata jer je daleko iznad dopuštene razine statističke greške od 5%. Odnosno rezultati utjecaja nezavisne varijable kompetencije nastavnika dobiveni iz ovog uzorka, ukoliko bismo te rezultate htjeli primijeniti na cjelokupnu populaciju imali bi značajnost pogreške od 0,457 ili 45,70%. Slično je i sa varijablom **očekivanja studenata**, kod ove utjecaja ove varijable na varijablu zadovoljstvo studenata statistička značajnost pogreške je 0,08 što je iznad granice od 0,05. To znači da zaključci utjecaja varijable očekivanja studenata na varijablu zadovoljstvo iz ovog istraživanja odnosno ovog uzorka kada bi ih primjenili na cjelokupnu populaciju bi imali višu razinu greške i ne bi bili statistički pouzdani za cjelokupnu populaciju. Navedena razina statističke značajnosti od jednako ili manje 0,05 je odluka istraživača na kojoj razini greške želi izložiti kod generalizacije i interpretacije rezultata. Tu su i niske i negativne t vrijednosti navedenih varijabli 0,747 i -1,768.

Kod varijable kompetencije nastavnika vrijednost bete je 0,094 što znači da sa povećanjem vrijednosti varijable kompetencije nastavnika za 1 vrijednost varijable zadovoljstvo studenata raste za 0,094 ili 9,40% što je malo povećanje. Vrijednost beta koeficijenta za varijablu očekivanja studenata iznosi -0,152 što znači da povećanje vrijednosti očekivanja studenata za 1 ima utjecaj na zavisnu varijablu zadovoljstvo studenata od -15,20% odnosno smjer utjecaja je negativan - kako rastu očekivanja studenata zadovoljstvo studenata se smanjuje.

Bez obzira na vrijednosti beta koeficijenta gore navedenih varijabli kompetencije nastavnika i očekivanja studenata zaključci za cjelokupnu populaciju koju bismo donosili na osnovu rezultata ovog uzorka imali bi veću razinu greške od predviđene ovim istraživanjem od 0,05.

Sukladno tome budući da nije determinirana statistička značajnost navedena dva prediktora implicira odsustvo doprinosa tj. uloge (utjecaja) na zavisnu varijablu zadovoljstvo.

Nakon provedene multiple regresijske analize sa sva četiri prediktora kojima je potvrđen utjecaj samo prethodna dva prediktora na zavisne varijable provedena je linearna hijerarhijska regresijska analiza u Stepwise modelu gdje je vidljiv doprinos dva prediktora na zavisne varijable, ali i utjecaj svakog zasebnog prediktora kontrolirajući utjecaj prethodnog prediktora u modelu. Upravo iz tog razloga hijerarhijska regresijska analiza je bolji način determiniranja utjecaja prediktorske varijable na zavisnu varijablu, tj. determinira se čisti utjecaj na zavisnu varijablu.

U ovoj analizi korišten je Stepwise model regresijske jednadžbe koji uzima one prediktore (nezavisne varijable) koje imaju najviši Pearsonov koeficijent korelacije s kriterijskom varijablom zadovoljstvo studenata - Tablica 15.

**Tablica 15.** Analiza regresijskog modela

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,857 <sup>a</sup>	,735	,733	,58233	
2	,871 <sup>b</sup>	,758	,753	,55929	1,917

a. Predictors: (Constant), organizacijaelementinastaveKOMP

b. Predictors: (Constant), organizacijaelementi nastaveKOMP, brzina povratnih informacijaKOMP

c. Dependent Variable: zadovoljstvoKOMP

Dvije prediktorske varijable – organizacija i elementi nastave, te brzina povratnih informacija u modelu objašnjavaju čak 75,8% varijance kriterijske varijable, tj. 75.3% (Adjusted R<sup>2</sup>; cross - validnost regresijskog modela je dobra; tj, da je regresijski model deriviran iz populacije, a ne iz uzorka tada bi imao svega 0,5 % varijance manje).

Kao *najvažniji čimbenik* (prediktor) istaknut je *organizacija i elementi nastave* kojim je zasebno objašnjeno 73,5% promjena/varijabiliteta kriterijske varijable odnosno 73,5% *promjena u zadovoljstvu online nastavom se može predvidjeti na osnovu organizacije i elemenata nastave.*

U modelu 2 prediktorske varijable organizacija i elementi nastave, te brzina povratnih informacija objašnjavaju ukupno 75,8% varijabiliteta kriterijske varijable. Zanimljivo je da su prvotno postavljeni prediktori (nezavisne varijable) u ovom istraživanju, poput kompetencije

nastavnika i očekivanje studenata, prema dobivenim rezultatima nisu se pokazali kao statistički značajni, odnosno nisu uvršteni u regresijske modele.

Rezultati ANOVA-e ( $p \leq 0,05$ ) potvrđuju statistički značaj prediktorskih (modela) varijabli.

Rezultati Durbin Watson testa indiciraju da nije prisutna autokorelacija reziduala što možemo vidjeti iz Tablice 16 u nastavku.

**Tablica 16.** ANOVA analiza

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	97,926	1	97,926	288,777	,000 <sup>b</sup>
	Residual	35,267	104	,339		
	Total	133,193	105			
2	Regression	100,975	2	50,487	161,403	,000 <sup>c</sup>
	Residual	32,219	103	,313		
	Total	133,193	105			

a. Dependent Variable: zadovoljstvoKOMP

b. Predictors: (Constant), organizacijaelementinastaveKOMP

c. Predictors: (Constant), organizacijaelementinastaveKOMP, brzinaopovratnihinformacijaKOMP

U sljedećoj tablici možemo vidjeti doprinos prediktorskih varijabli (u modelima) u objašnjenju varijance zadovoljstva online nastavom prikazani su u Tablici 17.

**Tablica 17.** Koeficijenti

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	-,668	,243		-2,746	,007		
organizacijaelementinastaveKOMP	1,101	,065	,857	16,993	,000	1,000	1,000
2 (Constant)	-,929	,248		-3,744	,000		
organizacijaelementinastaveKOMP	,852	,101	,663	8,400	,000	,377	2,652
brzinapovratnihinformacijaKOMP	,334	,107	,246	3,122	,002	,377	2,652

a. Dependent Variable: zadovoljstvoKOMP

Vrijednosti nestandardiziranih koeficijenata (bete) pokazuju *povezanost između kriterijske varijable zadovoljstva studenata i svakog od dva modela u kojima su navedeni prediktor organizacija i elementi nastave (model 1) i kombinirani utjecaj nezavisnih prediktora organizacija i elementi nastave i brzina povratnih informacija (model 2).*

Sve vrijednosti bete (1,101, te 0,8522 i 0,334) su s pozitivnim predznakom što indicira *zaključak da s porastom vrijednosti prediktora rastu i vrijednosti kriterijske varijable zadovoljstvo studenata.* Sukladno STEPWISE regresijskom modelu vrijednosti bete pokazuju *stupanj utjecaja svakog prediktora zasebno*, a kontrolirajući utjecaj ostalih prediktora na kriterijsku varijablu, odnosno zadržavanje ostalih prediktora konstantnim.

Tako imamo, slijedeće rezultate:

- *u modelu 1 imamo utjecaj prediktorske varijable organizacija i elementi nastave, vrijednosti beta 1,101, što znači da za povećanje vrijednosti prediktorske varijable organizacija i elementi nastave za 1 jedinicu na skali, vrijednost kriterijske varijable zadovoljstvo studenata raste za 1,101 jedinica na skali, odnosno kad je riječ o standardiziranom regresijskom koeficijentu (beta) tada za porast 1 standardne devijacije prediktora kriterijska varijabla raste za 0,857 standardne devijacije.*
- *u modelu 2 vrijednost bete za prediktorsku varijablu organizacija i elementi nastave iznosi 0,852, a kontrolirajući prediktorsku varijablu brzina povratnih informacija beta vrijednosti od 0,334. Sukladno logici STEPWISE modela vidi se „čisti“ utjecaj svakog od dva navedena zasebna prediktora.*

**Tablica 18.** Utjecaj prediktorskih v statistički značajnihrijabli koje nisu uključene u modele 1 i 2

Model	Beta In	T	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics	
					Tolerance	
1	kompetencijenastavnikaKOMP	,162 <sup>b</sup>	2,064	,042	,199	,398
	brzinapovratnihinformacijaKOMP	,246 <sup>b</sup>	3,122	,002	,294	,377
	očekivanjastudenataKOMP	-,009 <sup>b</sup>	-,168	,867	-,017	,850
2	kompetencijenastavnikaKOMP	,048 <sup>c</sup>	,530	,597	,052	,285
	očekivanjastudenataKOMP	-,098 <sup>c</sup>	-1,693	,093	-,165	,693

a. Dependent Variable: zadovoljstvoKOMP

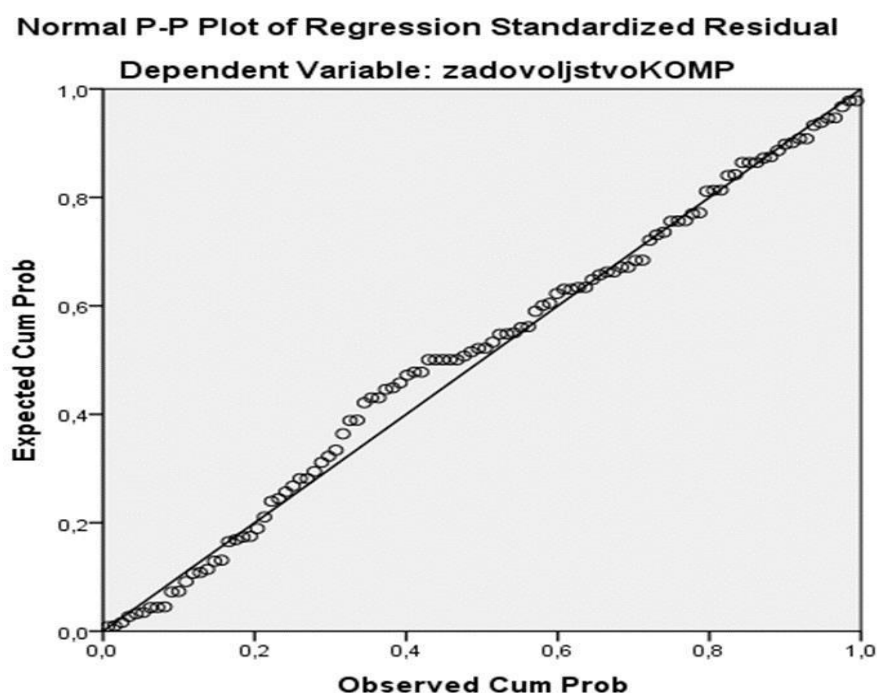
b. Predictors in the Model: (Constant), organizacijaioblicinastaveKOMP

c. Predictors in the Model: (Constant), organizacijaioblicinastaveKOMP, brzina povratnih informacijaKOMP

Multikolineranost (VIF; Statistic tolerance) nije potvrđena. Također kako na regresijsku analizu djeluju outlieri unutar Casewise dijagnostike reziduala iznad +3 standardne devijacije, što s obzirom na ukupan N – broj ispitanika indicira da nam je *regresijski model točan*. Vrijednosti t su svi statistički značajni što potvrđuje da se sve vrijednosti regresijskih koeficijenta u modelima statistički značajno razlikuju od 0.

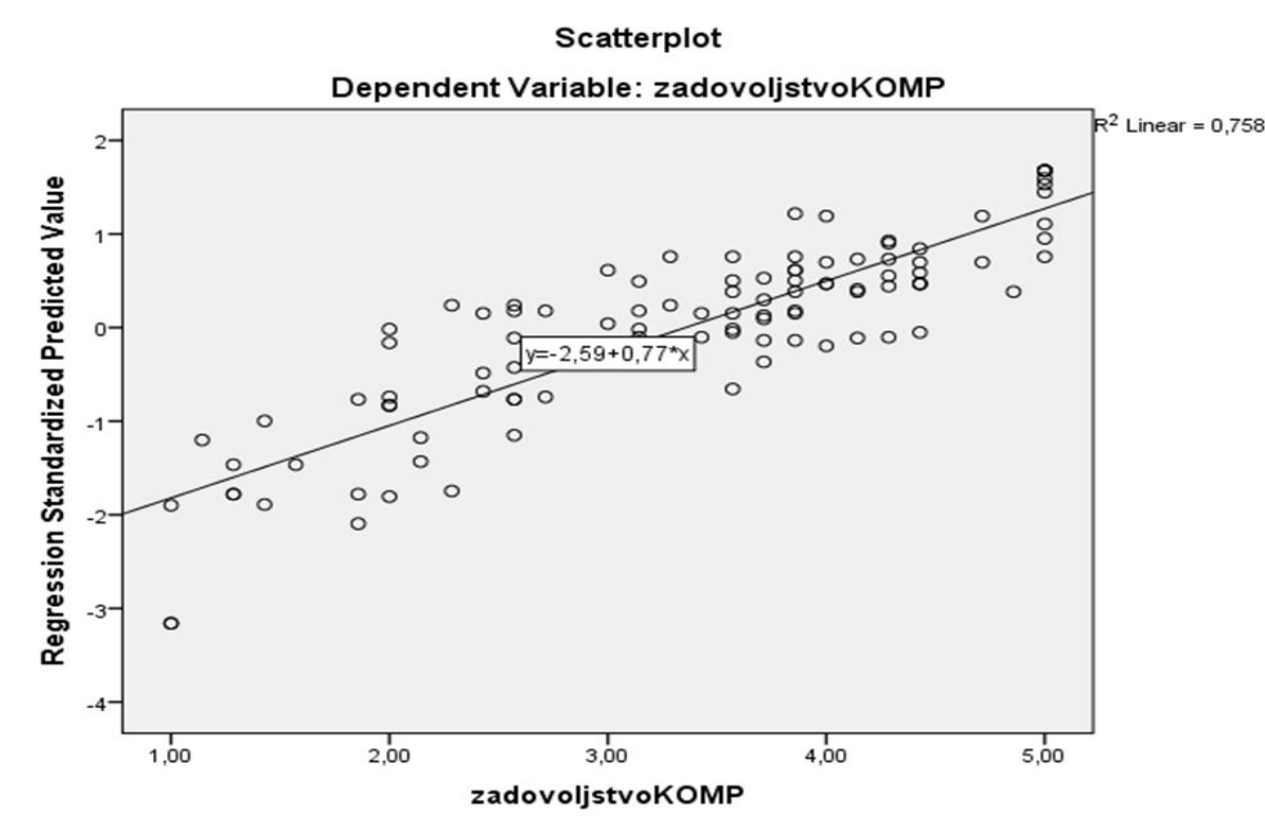
Također relativno je ispunjen preduvjet o homogenosti (homoscedascity) i linearnom odnosu. U Grafikonu 8 prikazan je analiza vjerojatnosti Normal probability – probability P-P. koji inducira da su opaženi reziduali relativno normalno distribuirani budući da nalaze uz ravnu liniju pravca.

**Grafikon 8.** Analiza vjerojatnosti - Normal probability – probability P-P



U nastavku u Grafikonu 9 prikazan je regresijska jednadžba (nagib pravaca/b).

**Grafikon 9.** Regresijski pravac zavisne varijable zadovoljstvo studenata



Dakle, sukladno gore navedenim rezultatima statističke obrade *najvažniji prediktor zadovoljstva on line nastavom je organizacija i elementi nastave, te zatim brzina povratnih informacija*. Inicijalni prediktori Kompetencije nastavnika i očekivanja studenata nisu se prema rezultatima ovog istraživanja pokazali statistički značajni. **Time se potvrđuje H2 i H3, a odbacuje H1 i H4.**

Navedeni rezultati ovog istraživanja **potvrđuju hipotezu H2 - organizacija i elementi nastave pozitivno utječu na zadovoljstvo studenata online nastavom tijekom pandemije Covid-19**, vrijednost koeficijenta beta iznosi 1,101, što znači da za povećanje vrijednosti varijable organizacija i elementi nastave za 1 jedinicu na skali, vrijednost varijable zadovoljstvo studenata raste za 1,101 jedinica na skali. To potvrđuje da je studentima ovaj institucijski čimbenik jako bitan u ocjenjivanju zadovoljstva online nastavom koju su pohađali tijekom pandemije Covid-19, te da sa njegovim unapređenjem raste i razina zadovoljstva studenata.

Druga potvrđena hipoteza H3 - brzina povratnih informacija tijekom online nastave pozitivno utječe na zadovoljstvo studenata online nastavom tijekom pandemije Covid-19 koja je testirana u modelu 2 vrijednost bete za prediktorsku varijablu organizacija i elementi nastave iznosi 0,852, a kontrolirajući prediktorsku varijablu brzina povratnih informacija beta vrijednosti od 0,334 što govori o pozitivnoj korelaciji većeg realiziranog stupnja brzine povratnih informacija sa utvrđenim zadovoljstvom studenata.

Odbačene hipoteze H1 - kompetencije nastavnika tijekom online nastave pozitivno utječu na zadovoljstvo studenata online nastavom tijekom pandemije Covid-19 i H4 - studentska očekivanja od pohađanja online nastave pozitivno utječu na zadovoljstvo studenata online nastavom tijekom pandemije Covid-19, koje se odnose na prvotno postavljene nezavisne varijable u ovom istraživanju, kompetencije nastavnika i očekivanje studenata, prema dobivenim rezultatima statističke obrade nisu se pokazali kao statistički značajni, što govori da ocjene ovih čimbenika nisu imale toliko veliki utjecaj na zadovoljstvo studenata prema rezultatima ovog istraživanja.

Sljedeći faktor, tj. hipoteza čiju istinitost testiramo je H5 Studentsko zadovoljstvo online nastavom tijekom pandemije Covid-19 pozitivno utječe na ishode učenja studenata proizašle iz pohađanja online nastave tijekom pandemije Covid-19.

Za testiranje H5 korištena je linearna regresijska analiza u bootstrapped modelu. Zavisna varijabla je varijabala ishodi učenja s deskriptivnim vrijednostima - Tablica 19.

**Tablica 19.** Deskriptivne vrijednosti zavisne varijable ishodi učenja

		Statistic	Std. Error	Bootstrap <sup>a</sup>			
				Bias	Std. Error	95% Confidence Interval	
						Lower	Upper
Ishodi učenjaKOMP	N	106		0	0	106	106
	Minimum	1,00					
	Maximum	5,00					
	Mean	3,4019	,10865	,0004	,1094	3,1925	3,6132
	Std. Deviation	1,11867		-,00478	,06515	,98668	1,23585
	Variance	1,251		-,006	,145	,974	1,527
	Skewness	-,489	,235	,000	,131	-,752	-,241
	Kurtosis	-,562	,465	,022	,283	-1,024	,078
Valid N (listwise)	N	106		0	0	106	106

a. Unless otherwise noted, bootstrap results are based on 1000 bootstrap samples

Iz Tablice 19 vidljivo je viša razina MCT, što sukladno smjeru skale indicira pozitivnu procjenu ishoda učenja. Riječ je o lijevo asimetričnoj sampling distribuciji, blago platikurtičnoj.

Bootstrapped okružje indicira nisku vrijednost bias-a, tj. st.greške robusnog Bootstrapping modela i osnovnog modela ne odstupaju značajno, što znači dobru prikladnost modela.

Osnovne vrijednosti regresijskog modela u bootstrapped okružju prikazani su u Tablici 20 i 21.

**Tablica 20.** Vrijednosti regresijskog modela zavisne varijable ishodi učenja

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,797 <sup>a</sup>	,636	,632	,67819	1,812

a. Predictors: (Constant), zadovoljstvo KOMP

b. Dependent Variable: ishodi učenja KOMP

**Tablica 21.** Vrijednosti analize Durbin-Watson

Model	Durbin-Watson	Bootstrap <sup>a</sup>			
		Bias	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower	Upper
1	1,812	-,570	,205	,863	1,701

a. Unless otherwise noted, bootstrap results are based on 1000 bootstrap samples

Koeficijent determinacije  $R^2$  je visok, tj. 63.6% varijabiliteta zavisne varijable ishodi učenja objašnjen je „utjecajem“ prediktorske varijable zadovoljstvo on line nastavom. To upućuje na utjecaj zadovoljszva studenata na ishode učenja.

Rezultati ANOVA-e ( $p \leq 0,05$ ) potvrđuju statistički značaj prediktorskih (modela) varijabli – Tablica 22. Rezultati Durbin Watson testa indiciraju da nije prisutna autokorelacija reziduala Tablica 21.



**Tablica 22.** Tablica ANOVA

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	83,566	1	83,566	181,687	,000 <sup>b</sup>
	Residual	47,834	104	,460		
	Total	131,400	105			

a. Dependent Variable: ishodičjenjaKOMP

b. Predictors: (Constant), zadovoljstvoKOMP

Beta vrijednosti /std and non std su prikazani u Tablici 20.

**Tablica 23.** Koeficijenti

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1 (Constant)	,745	,208		3,584	,001					
zadovoljstvoKOMP	,792	,059	,797	13,479	,000	,797	,797	,797	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ishodičjenjaKOMP

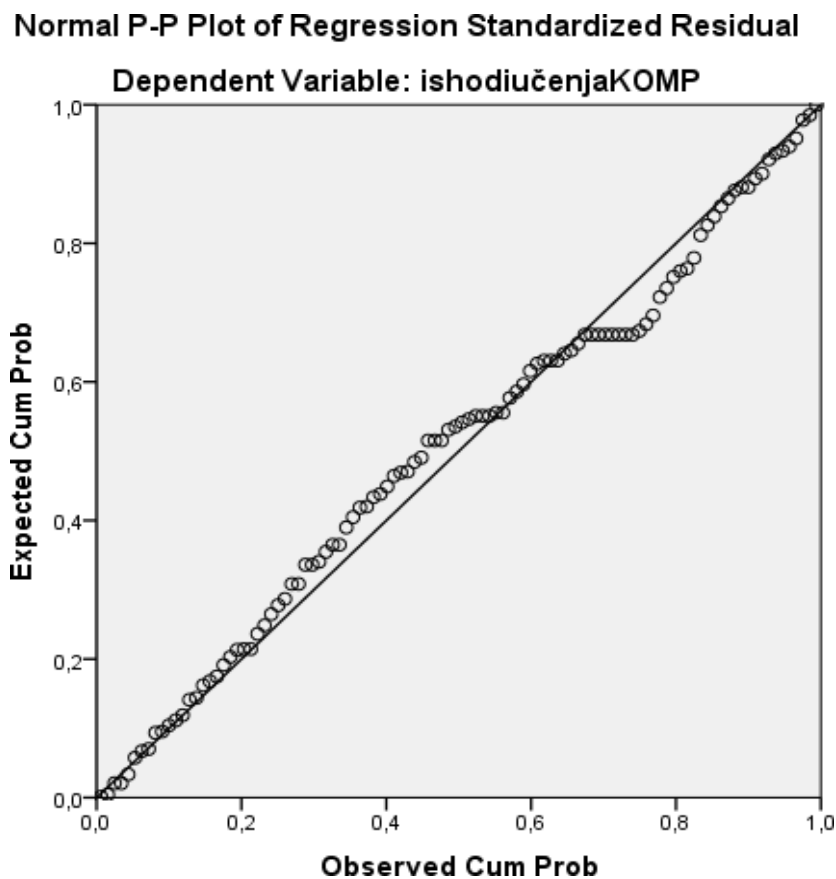
Multikolineranost (VIF; Statistic tolerance) nije potvrđena. Također kao na regresijsku analizu djeluju outlieri unutar Casewise dijagnostike reziduala iznad +3 SD, što s obzirom na ukupan N indicira da nam je regresijski model točan. *Vrijednosti t* od 13,479 je statistički značajna što potvrđuje da se vrijednosti regresijskog koeficijenta u modelu statistički se značajno razlikuju od 0.

Dakle, vrijednost beta koeficijenta od 0,797 je visoka i pozitivnog predznaka što sukladno smjeru skale znači da zadovoljstvo on line nastavom doprinosi ishodima učenja, te je time **potvrđena hipoteza H5 Studentsko zadovoljstvo online nastavom pozitivno utječe na ishode učenja studenata.**

Također relativno je ispunjen preduvjet o homogenosti (homoscedascity) i linearnom odnosu. U Grafikonu 10 prikazana je analiza Normal probability – probability P-P. Iz

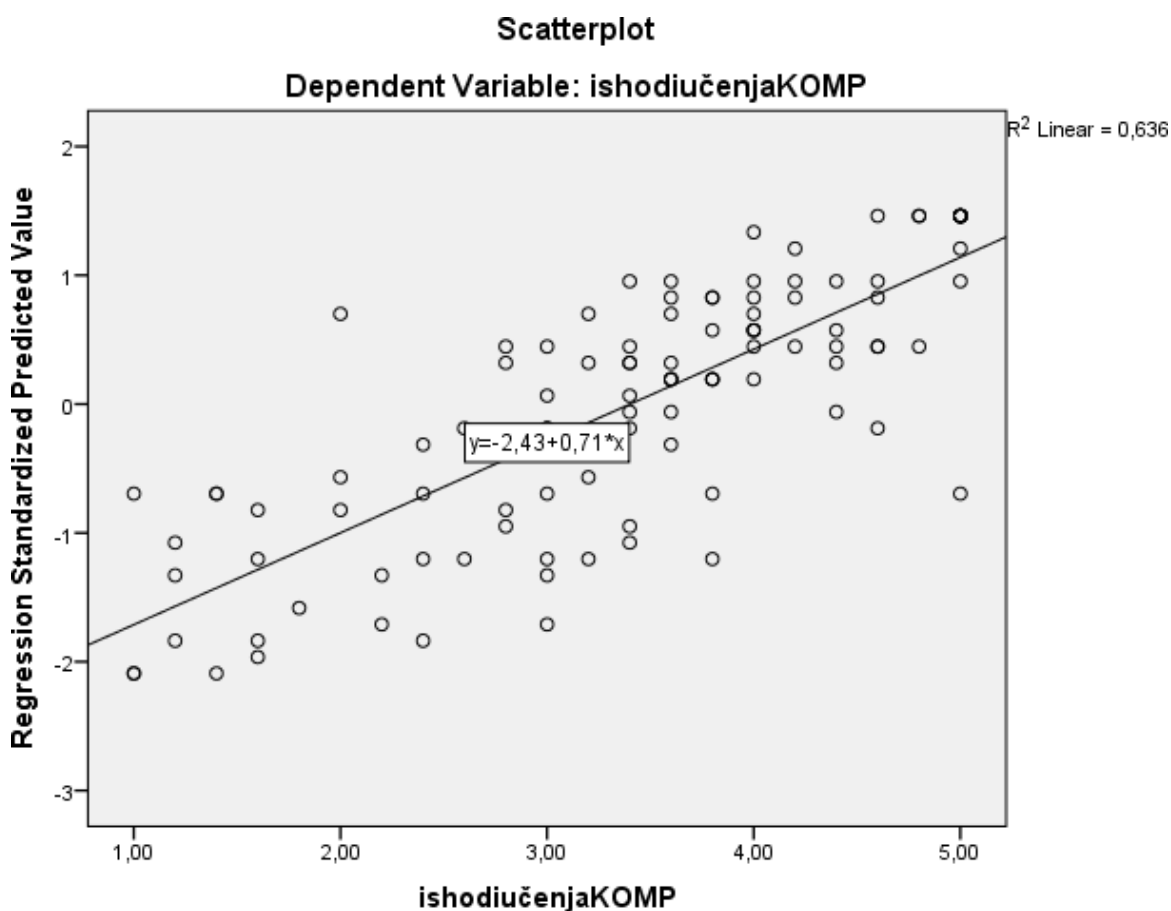
grafikona indicira da su opaženi reziduali relativno normalno distribuirani budući da nalaze uz ravnu liniju prikazanog pravca.

**Grafikon 10.** Analiza normal probability – probability P-P, zavisne varijable ishodi učenja



Na Grafikonu 11 prikazan je regresijski pravac tj. regresijska jednadžba. Pravac regresije predstavlja najbolju minimalizaciju sume kvadriranih grešaka (reziduala) između opaženih i prediktivnih (procenjenih vrijednosti zavisne varijable. Crta regresije uvijek prolazi kroz centroid (Sjecište AS varijable x,y).

**Grafikon 11.** Regresijski pravac zavisne varijable ishodi učenja



#### 5.4. Rasprava

U radu su istraživani različiti čimbenici povezani sa studentskim zadovoljstvom, te posljedično ishodima učenja online nastave tijekom pandemije Covid-19. Po ulasku u globalnu situaciju pandemije Covid-19 sva visoka učilišta su usmjerena od strane nadležnih vlasti na prelazak na online oblik nastave kako bi se zadržao kontinuitet nastave, te kako ne bi došlo do prekida nastavnog procesa. Iako svi preduvjeti za brzi prelazak na ovaj oblik nastave nisu bili na idealnoj razini pred sudionicima nastavnog procesa je bio izazov boriti se sa nepredviđenim okolnostima i posljedicama pandemije, te dati sve od sebe da nastavni proces funkcionira zadovoljavajuće i da online nastava postigne ishode učenja što sličnije ishodima učenja u neposrednoj nastavi.

Ovo istraživanje će dati nastavnicima i fakultetima smjernice o postignutom zadovoljstvu studenata online nastavom u navedenim okolnostima. Većina ranijih istraživanja iz područja zadovoljstva studenata odvijala se okvirima neposredne nastave i online nastave u vrijeme prije pandemije Covid-19. Nastupom ovih okolnosti istraživači diljem svijeta intenzivnije istražuju čimbenike koji znatno utječu na kvalitetu i zadovoljstvo studenata u novonastalim okolnostima.

Ovo istraživanje se odvijalo u vrijeme pandemije Covid-19 tijekom srpnja i kolovoza 2021. godine nakon što su studenti imali iskustvo od prethodna 3 semestra pohađanja online nastave.

Istraživanje je pokazalo da su statistički najznačajniji čimbenici odnosno faktori koji su značajno utjecali na zadovoljstvo studenata čimbenici organizacija i elementi nastave u online nastavi tijekom pandemije Covid-19, te brzina povratnih informacija u online nastavi tijekom pandemije Covid-19 (hipoteze H2 i H3). Isto tako potvrđena je hipoteza kojom zadovoljstvo studenata online nastavom online nastavom tijekom pandemije Covid-19 utječe za ihode učenja online nastave (hipoteza H5).

Kao najvažniji čimbenik istaknuta je organizacija i elementi nastave kojim je zasebno objašnjeno 73,5% promjena kriterijske varijable zadovoljstva studenata, odnosno 73,5% promjena u zadovoljstvu studenata online nastavom se može predvidjeti na osnovu organizacije i elemenata nastave. To dokazuje da čimbenik koji direktno utječe na kvalitetu nastave i edukativnog procesa, te posljedično zadovoljstvo studenata je organizacija i elementi nastave. Prosječna ocjena ispitanika koju je ova skupina čimbenika dobila je 3,65 uz vrijednost središnjeg podatka 4, te najčešće davanu ocjenu 4 dokazuje da su studenti zadovoljni organizacijom i elementima online nastave koju su pohađali u tijekom pandemije Covid-19. Budući da se online nastava u ovim okolnostima provodi tek otprilike godinu ovo su zadovoljavajući početni rezultati te je za očekivati unapređenja u budućnosti. Ovo ispitivanje potvrdilo je hipotezu H2 – Organizacija i elementi nastave u online nastavi tijekom pandemije Covid-19 imaju pozitivan utjecaj na zadovoljstvo studenta online nastavom.

Sljedeći čimbenik za koji se pokazalo da ima jaku povezanost sa zadovoljstvom studenata je brzina povratnih informacija u online nastavi tijekom pandemije Covid-19, naročito u testiranom modelu 2 u kojem su čimbenici organizacija i elementi nastave zajedno sa brzinom povratnih informacija. Statističkom obradom utvrđene su vrijednosti nestandardiziranih koeficijenata bete s pozitivnim predznakom što indicira zaključak da s porastom vrijednosti čimbenika online nastave rastu i vrijednosti kriterijske varijable – zadovoljstva studenata. Zanimljivo je da je čimbenik brzina povratnih informacija postigao najnižu prosječnu ocjenu od 3,51, uz vrijednost središnjeg podatka 4,

te najčešće davanu ocjenu 4. U ovim okolnostima brzina povratnih informacija je jako važna svim sudionicima edukativnog procesa. Ocjena od 3,51 govori da je brzina povratnih informacija bila na zadovoljavajućoj razini, te da ima prostora za poboljšanje. Ovim rezultatima potvrđuje se hipoteza H3 – brzina povratnih informacija u online nastavi tijekom pandemije Covid-19 ima pozitivan utjecaj na zadovoljstvo studenata online nastavom.

Istraživanje je pokazalo su kompetencije nastavnika koje su dobile nešto nižu prosječnu ocjenu od 3,65 i koje su se u ranijim istraživanjima pokazale kao jako značajne te je temeljem njih postavljena hipoteza H1 – kojom kompetencije nastavnika pozitivno utječu na zadovoljstvo studenata u ovom istraživanju nije ustanovljena statistička značajnost povezanosti nezavisne varijable kompetencija nastavnika sa zavisnom varijablom zadovoljstvo studenata čime je H1 odbačena.

Slična statistička razina nepovezanosti čimbenika očekivanja studenata sa zavisnom varijablom zadovoljstvo studenata online nastavom kao značajnim čimbenikom utjecaja iz ranijih istraživanja u ovom radu usmjerava na odbacivanje hipoteze H4. Ovaj čimbenik je postigao najvišu prosječnu ocjenu od 4,05 uz najčešće davanu ocjenu 5 i vrijednost središnjeg podatka 4. Očekivanja studenata tijekom online nastave bila su približna razini očekivanja od nastave u tradicionalnom neposrednom obliku, ali malo modificirana online nastavi u pogledu prostorne dostupnosti svih potrebnih elemenata u online obliku.

Zadovoljstvo studenata u ovom ispitivanju postiglo je prosječnu ocjenu od 3,35 uz najviše dodjeljivanu ocjenu 4, te vrijednost središnjeg podatka 4. Rezultati govore da je postignuta razina zadovoljstva s ukus istraživanja ranijih čimbenika u ovom istraživanju, te pokazuje polaznu točku za daljnja unapređenja.

Kod istraživanja ishoda učenja prosječna ocjena iz ovog područja je 3,42, uz najčešće dodjeljivanu ocjenu 4 i vrijednost središnjeg podatka 4. Istraživanjem je potvrđena i hipoteza H5 kojom postignuto zadovoljstvo studenata online nastavom pozitivno utječe na ishode učenja online nastave. Slično kao i kod istraživanja zadovoljstva prosječne ocjene iz oba područja su približne, te govore o povezanosti ova dva područja budući da ishodi učenja proizlaze velikim dijelom iz zadovoljstva online nastavom koje na njih ima utjecaj kroz podizanje motiviranosti studenata, unapređenja raznih analitičkih sposobnosti, te sposobnosti pisane komunikacije.

U pitanjima otvorenog tipa ispitanicima se pružila mogućnost da predlože što bi prema njihovom mišljenju trebalo poboljšati u izvođenju online nastave i mogućnost da navedu čime su najviše zadovoljni tijekom izvođenja online nastave. Na pitanje da iznesu prijedlog što bi trebalo promijeniti

u izvođenju online nastave ispitanici su predložili – poboljšanje dostupnosti informacija i osoblja, te su kod dostupnosti informacija naveli područje informacija o kolokvijima i ispitima, te o načinu polaganja istih, informacije o korištenim online platformama. Zatim segment online nastave koji bi poboljšali odnosi se na komunikaciju između nastavnika i studenata, te poticanje komunikacije svih sudionika nastave. Uz to bi predložili više korištenje prakse snimanja predavanja. Studenti također navode segment nastavnog opterećenja i ishoda učenja koje bi po njihovom mišljenju trebalo modificirati i prilagoditi online okruženju. Kod izvođenja kolokvija i ispita segment ograničenja vremena koji nastavnici koriste da bi spriječili prepisivanje studenti u nekim slučajevima vide kao jako ograničavajući budući da je vremena ponekad nedovoljno za prenijeti znanje na papir i tu vide ograničenje u odnosu na neposrednu nastavu gdje obzirom da su okolnosti drugačije imaju više vremena za pisanje ispita. U online okolnostima kod pisanja nekih ispita rezultati se trebaju slikati i poslati elektronski gdje se oduzima vrijeme i postoji mogućnost loše internetske povezanosti.

Kod pitanja studentima čime su najviše zadovoljni tijekom online nastave najveći broj studenata se izjasnio prednostima u vidu uštede vremena, fleksibilnosti praćenja nastave od kuće i iz ostalih udaljenih okruženja, mogućnošću rasporeda i organizacije vlastitog vremena. Zatim su studenti izrazili zadovoljstvo komunikacijom s nastavnicima, opuštenom atmosferom na predavanjima iz udobnosti vlastitoga doma, interaktivnim pristupom nastavnika koji su se potrudili naći dodatne materijale i zadatke koje uspoređujući s neposrednom nastavom nisu koristili jer tada nisu na predavanju imali pristup računalu.

## **5.5. Ograničenja**

Kod provedenog istraživanja treba uzeti u obzir nekoliko ograničenja. Prvo ograničenje odnosi se na uzorak ispitanika koji se sastojao od 106 ispitanika. Veći uzorak bi rezultirao pouzdanijim rezultatima. Također vremenski period dostupnosti bi vjerojatno utjecao na veći broj ispitanika koji bi pristupili popunjavanju ankete te bi sačinjavali reprezentativniji uzorak istraživanja. Uzorak su sačinjavali studenti svih fakulteta sastavnica Sveučilišta u Zagrebu, od čega je najveći broj ispitanika koji su popunjavali anketu bili studenti Ekonomskog fakulteta, zatim Učiteljskog fakulteta, te u

manjim udjelima ostalih 11 fakulteta čiji su studenti pristupili ispunjavanju anketnog upitnika. To predstavlja jednu vrstu ograničenja obzirom da nastava i njeni elementi nisu bili jednako organizirani na svim fakultetima. Tu treba uzeti u obzir i specifičnosti svakog fakulteta i njegovog područja znanosti. Način distribucije upitnika je bio putem društvene mreže Facebook, te putem osobnih kontakata elektronskom poštom, što isto predstavlja jednu vrstu ograničenja. Zatim dužina upitnika koji se sastoji od 35 tvrdnji, te dva pitanja otvorenog tipa te predstavlja potencijalno ograničenje po pitanju vremena i koncentracije potrebne za ispunjavanje upitnika, pa postoji mogućnost da su ispitanici ocjenjivali tvrdnje s nedovoljno pažnje.

## 6. ZAKLJUČAK

U ispitivanju zadovoljstva studenata online nastavom koju su pohađali tijekom pandemije Covid-19 sudjelovalo je 106 studenata. Sudionici istraživanja su bili studenti koji studiraju na fakultetima sastavnicama Sveučilišta u Zagrebu.

U istraživanju je putem anketnog upitnika ispitanicima bilo ponuđeno 35 tvrdnji iz 6 područja detektiranih temeljem ranijih istraživanja tijekom pandemije Covid-19 (Gopal i sur., 2021), i prije okolnosti pandemije (Vranešević i sur., 2007), kao najvažnijih područja koje imaju utjecaj na uspješnost nastave i posljedično na zadovoljstvo studenata i ishode učenja proizašle iz online oblika nastave koju su studenti pohađali tijekom pandemije Covid-19.

Rezultati istraživanja su pokazali razinu zadovoljstva studenata online nastavom i razine postignutih prosječnih ocjena iz područja djelovanja pojedinog čimbenika online nastave.

Očekivanja studenata kao jedan od pokazatelja odnosno početni element koji će služiti za usporedbu i formiranje razine postignutog zadovoljstva dobila su najvišu prosječnu ocjenu od 4,05. Studenti su najviša očekivanja imali po pitanju dostupnosti i jasnoće nastavnih materijala (4,12), zatim po pitanju navođenja dobrih primjera koji bi pojasnili nastavno gradivo (4,08), te po pitanju opterećenja i težine radnih zadataka (4,02). Ovakav rezultat ne iznenađuje budući da su očekivanja korisnika usluge i proizvoda - u ovom slučaju studenata koji su korisnici usluga obrazovanja uvijek viša od percipiranog zadovoljstva.

Čimbenik kompetencije nastavnike postigao je sljedeću prosječnu ocjenu od 3,65 uz to da su studenti najvišim ocjenama od 4,15 ocijenili korištenje nastavnih platformi kroz koje se odvijala nastava bilo uživo bilo distribucijom interaktivnih i ostalih materijala, te ocjenom 3,84 komunikaciju s profesorima i izvan termina predavanja.

Ispitivanje iz područja djelovanja čimbenika organizacija i elementi nastave postiglo je jednaku prosječnu ocjenu od 3,65 te su se tu istakle visinom ocjene tvrdnja o mogućnosti pristupa nastavi od kuće i ostalih udaljenih okruženja, te uspješno odvijanje nastave putem online platformi. Korištenje online platformi od strane nastavnika i studenata, te uspješno odvijanje nastave pomoći njih jesu tvrdnje koje postižu najviše ocjene iz ove dvije kategorije čimbenika, te izražavaju putem visokih ocjena zadovoljstvo studenata njihovom razinom funkcioniranja. Sljedeći jako važan



čimbenik koji je naročito došao do izražaja okolnostima pandemije Covid-19 je brzina povratnih informacija koji je postigao prosječnu ocjenu od 3,51 pri čemu su studenti približnim ocjenama ocijenili brzinu povratnih informacija iz različitih područja – pitanja vezana uz online platformu pomoću koje se odvija nastava, općenita pitanja o funkcioniranju fakulteta, ispita i sl.

Ispitivanje razine zadovoljstva studenata je ostvarilo najnižu prosječnu ocjenu od 3,35. Studenti su najviše bili zadovoljni (3,69) vremenom koje su imali na raspolaganju za učenje, što proizlazi iz preraspodjele vremena koje bi inače utrošili na putovanje, te su ga sada kompenzirali većim slobodnim vremenom i vremenom za učenje. Zatim ocjena uspješnosti online nastave je postigla razinu od 3,59, dok su kvalitetu online nastave studenti ocijenili sa 3,49. Tvrdnja vezanu uz zadovoljstvo održanim ispitima u online okruženju studenti su ocijenili ocjenom 3,50. I na kraju ispitivanje razine postignutih ishoda učenja – ispitanici su dodijelili prosječnu ocjenu od 3,42, te su najviše ocjene od 3,61 dali tvrdnji koja navodi da su se poboljšale njihove vještine pisane komunikacije, te tvrdnji koja istražuje - kroz nastavu koju su pohađali studenti su dobili volju i želju dalje se razvijati i educirati u budućnosti.

Provedeno empirijsko istraživanje pokazalo je povezanost između institucijskih čimbenika i uspješnosti nastave te zadovoljstva studenata online nastavom u okolnostima pandemije Covid-19 koju su pohađali. Rezultati istraživanja pokazuju zadovoljavajuće rezultate kojom je ocijenjena online nastava, a ako uzmemo u obzir da se na online nastavu radi okolnosti pandemije prešlo gotovo preko noći bez prethodnih priprema i testiranja postignuta ocjena daje prostor za unapređenje i rad na podizanju performansi online nastave i cjelokupnog sustava. Statistički najveću povezanost sa zadovoljstvom studenata su imali čimbenici organizacija i elementi nastave i brzina povratnih informacija, dok kompetencije nastavnika i očekivanja studenata nisu pokazala u ovom istraživanju statističku povezanost sa utvrđenim zadovoljstvom studenata. Postignuto zadovoljstvo studenata online nastavom također je pozitivno utjecalo na ishode učenja online nastave.

Na kraju možemo zaključiti da su fakultetima rezultati istraživanja zadovoljstva studenata koristan alat kojim dolaze do povratnih informacija o trenutnom stanju i kvaliteti usluga koje pružaju. Navedene informacije su polazna točka i smjernice za unapređenje. U trenutnim okolnostima pandemije koje još nisu dovoljno istražene i ne može se predvidjeti njihov završetak potrebno je dalje istraživati ovo područje kako bi se došlo do rezultata koji bi usustavili proces online nastave, te definirali područja i metode njihovog unapređenja.



## LITERATURA

1. Abbasi, S., Ayoob, T., Malik, A. and Memon, S.I. (2020.), Perceptions of students regarding E-learning during Covid-19 at a private medical college, *Pakistan Journal of Medical Sciences*, Vol. 36, S57-S61. doi: 10.12669/pjms.36.COVID19-S4.2766
2. Adedoyin, O.B. and Soykan, E. (2020.), Covid-19 pandemic and online learning: the challenges and opportunities, *Interactive Learning Environments*, 1-13. doi: 10.1080/10494820.2020.1813180.
3. Ali, A., & Ahmad, I. (2011). Key factors for determining student satisfaction in distance learning courses: A study of Allama Iqbal Open University (AIOU) Islamabad, Pakistan. *Contemporary Educational Technology*, 2(2), 118–134. <https://doi.org/10.30935/cedtech/6047>
4. Allen, E., & Seaman, J. (2010). Learning on demand online education in the United States, 2009. In Sloan Consortium, Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED529931.pdf>
5. Almusharraf, N., Khahro, S. (2020.) Students Satisfaction with Online Learning Experiences during the COVID-19 Pandemic, *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, Vol. 15, No 21, 246-267. <https://online-journals.org/index.php/i-jet/issue/view/577>
6. Alqurashi, E. (2016). Self-efficacy in online learning environments: A literature review. *Contemporary Issues in Education Research (CIER)*, 9(1), 45–52. <https://doi.org/10.19030/cier.v9i1.9549>
7. Angelova, B., Zekiri, J., (2011.), Measuring Customer Satisfaction with Service Quality Using American Customer Satisfaction Model (ACSI Model), *International Journal of Academic Research in Business and Social Science*, Vol. 1, str. 241-242
8. Arshad Khan, M., Nabi, V., Kamalun, M., Mayson, K., Tahir, M. (2021.), Students Perception towards E-Learning during Covid-19 Pandemic in India: An Empirical Study, *Journal Sustainability* 2021,13,57. <https://dx.doi.org/10.3390/su13010057>.
9. Babić-Hodović V. (2010), *Marketing usluga*, Sarajevo, Ekonomski fakultet u Sarajevu, str. 18
10. Bačić, L., Krstinić, M. (2020.), Zadovoljstvo studenata tehničkog veleučilišta u Zagrebu provođenjem online nastave, <https://doi.org/10.38190/ope.10.2.6>, preuzeto 14.lipnja 2021. s <https://hrcak.srce.hr>

11. Bali, S., Liu, M. (2018.), Students' perceptions toward online learning and face-to-face learning courses, *J. Phys. Conf. Ser.* 2018, 1108, 012094., Retrieved from <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1108/1/012094/meta>
12. Bangert, A. W. (2004). The seven principles of good practice: A framework for evaluating on- line teaching. *The Internet and Higher Education*, 7(3), 217–232.
13. Baranović N., Baras I., Kožul Blaževski R. (2020), Kako premostiti razliku između onoga što studenti prve godine znaju i onoga što mi mislimo da bi trebali znati, *Poučak* 80, str.13
14. Biswas, B.; Roy, S.K.; Roy, F. (2020.), Students Perception of Mobile Learning during COVID-19 in Bangladesh: University Student Perspective. *Aquademia* 2020, 4, ep20023., <https://doi.org/10.29333/aquademia/8443>
15. Bolliger D., Martindale T., (2004). Key factors for determining student satisfaction in online courses, *International Journal on E-Learning*, 1-3, 2004
16. Brooker, A., Corrin, L., de Barba, P., Lodge, J., & Kennedy, G. (2018), A tale of two MOOCs: How student motivation and participation predict learning outcomes in different MOOCs. *Australasian Journal of Educational Technology*, 34(1), 73– 87. <https://doi.org/10.14742/ajet.3237>
17. Brown SA, Venkatesh V, Goyal S. Expectation confirmation in information systems research: A test of six competing models. *MIS Quarterly*. 2014;38(3):729–756. doi: 10.25300/MISQ/2014/38.3.05. - [DOI](#)
18. Brownlee J, Walker S, Lennox S, Exley B, Pearce S. The first year university experience: Using personal epistemology to understand effective learning and teaching in higher education. *Higher Education*. 2009;58(5):599–618. doi: 10.1007/s10734-009-9212-2. - [DOI](#)
19. Chandra, Y. (2020.), Online education during COVID-19: Perception of academic stress and emotional intelligence coping strategies among college students. *Asian Educ. Dev. Stud.* 2020.
20. Cornin, J.J., Taylor, S.A., (1992.), Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension, *The Journal of Marketing*, Vol. 56, str. 64-65
21. Gačal, H., Zlatić, L. (2020) Zadovoljstvo studenata online nastavom, mentalno zdravlje studenata tijekom pandemije Covid-19 i čimbenici vezani provedbe online nastave, u:

- Bogdan, A., i suradnici (ur.), Koronavirus i mentalno zdravlje - psihološki aspekti, savjeti i preporuke (str. 273-278.), Zagreb, Hrvatska psihološka komora
22. Gold, S. (2011). A constructivist approach to online training for online teachers. *Journal of Aysnchronous Learning Networks*, 5(1), 35–57.
  23. Gray JA, DiLoreto M. The effects of student engagement, student satisfaction, and perceived learning in online learning environments. *International Journal of Educational Leadership Preparation*. 2016;11(1):n1.
  24. Gopal, R., Singh, V. i Aggarwal A. (2021.) Impact of online classes on the satisfaction and performance of students during the pandemic period of Covid-19, *Education and information technologies*, <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10523-1>
  25. Humprey, A., Wiles, R., (2021.), Lessons earned through listening to biology students during a transition to online learning in the wake of the Covid-19 pandemic, *Ecology and evolution*, doi:10.1002/ece3.7303, <https://doi.org/10.1002/ece3.7303>
  26. Kesić, T., (2006.), Ponašanje potrošača, II. Izmijenjeno i dopunjeno izdanje Zagreb, Opinio
  27. Kotler P. , Keller K. (2008), *Marketing Management: International, Edition*, Pearson Education, Limited, 2008
  28. Kuo, Y. C., Walker, A. E., Belland, B. R., & Schroder, K. E. E. (2013). A predictive study of student satisfaction in online education programs. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 14(1), 16–39. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v14i1.1338>
  29. Lee, J. (2010). Online support service quality, online learning acceptance, and student satisfaction, *Internet and Higher Education*, 13(4), 277-283, <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2010.08.002>
  30. Lee, J. (2014). An exploratory study of efective online learning: Assessing satisfaction levels of graduate students of mathematics education associated with human and design factors of an online course. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 15(1), 111–132.
  31. Liaw, S., (2008). Investigation studnts percieved satisfaction, behavioral intention, and effectiveness of e-learning; A case study of the blaskboard system. *Computers and education*, 51(2), 864-873. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.09.005>

32. Luekens, M.T., Lyter, D.M., and Fox, E.E. (2004). Teacher attrition and mobility: Results from the teacher follow-up survey, 2000–01 (NCES 2004–301). National Center for Education Statistics, U.S. Department of Education. Washington, DC. <https://nces.ed.gov/pubsearch/pubsinfo.asp?pubid=2004301>.
33. Mahajan, M.V., (2018.), A study of studentsâ perception about e-learning. *Indian J. Clin. Anat. Physiol.* 2018, 5. <https://doi.org/10.18231/2394-2126.2018.0116>
34. Malik, M. E., Danish, R. Q., Usman, A., 2010. The Impact of Service Quality on Students' Satisfaction in Higher Education Institutes of Punjab. *Journal of Management Research*, 2. izd. (2), pp. 1–11.
35. Martin, F.; Bolliger, D.U. (2018.), Engagement matters: Student perceptions on the importance of engagement strategies in the online learning environment. *Online Learn.* 2018, (22), 205–222.
36. Marsh HW. Students' evaluations of university teaching: Research findings, methodological issues, and directions for future research. *International Journal of Educational Research.* 1987;11:253–388. doi: 10.1016/0883-0355(87)90001-2. - DOI
37. Marušić, M., Vranešević, T. (2001). *Istraživanje tržišta*. Zagreb, Adeco.
38. Matijević, M., Topolovčan, T. (2017) *Multimedijska didaktika*, Zagreb, Školska knjiga
39. Mudrinić Ribić, A. (2005), *Uloga online nastavnika u e-obrazovanju*,  
 Studeni 2005. / godište V / ISSN 1333-5987
40. Muhsin, M. S., Nurkhin, A., Pramusinto, H., Afsari, N., & Arham, A. F.(2019). The relationship of good university governance and student satisfaction. *International Journal of Higher Education*, 9(1), <https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n1p1>
41. Nassoura, A.B., (2020.), *Measuring Students' Perceptions Of Online Learning In Higher Education*. *Int. J. Sci. Technol. Res.* 2020. 9, 1965–1970.
42. O'donovan B. How student beliefs about knowledge and knowing influence their satisfaction with assessment and feedback. *Higher Education.* 2017;74(4):617–633. doi: 10.1007/s10734-016-0068-y. - DOI
43. Oliver, R. L., 2014. *Satisfaction: A Behavioral Perspective on the Consumer*. Boston: McGraw-Hill. Dostupno na: <https://www-taylorfranciscom.ezproxy.nsk.hr/books/9781315700892> , preuzeto 25 lipnja 2021.
44. Ozretić Došen, Đ. (2010) *Osnove marketinga usluga*, drugo izmijenjeno i dopunjeno izdanje, Zagreb, Mikrorad

45. Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., Berry, L., (1988.), SERVQUAL: multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality, *Journal of Retailing*, Vol. 64, str. 23
46. Previšić, J., et. al. (2007), *Osnove marketinga*, Zagreb, Adverta d.o.o.
47. Rahman, H., Shahab Uddin, M., Dey, A. (2021.), Investigation the mediating role of online learning motivation in the Covid-19 pandemic situation in Bangladesh, *Journal of Computer assisted learning* , 2021, 1-15. doi:10.1111/jcal.12535
48. Rahman A, Sathi NJ. (2020) Knowledge, attitude, and preventive practices toward COVID-19 among Bangladeshi internet users. *Electron J Gen Med*. 2020;17:245.
49. Rajabalee, Y. B., & Santally, M. I. (2020). Learner satisfaction, engagement and performances in an online module: Implications for institutional e-learning policy. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10375-1>.
50. Rogers J. *Adults learning*. 3. Open University Press; 1992.
51. Savenye, W.C . (2005). Improving Online Courses: that is Interacton and thy Use It? (Undetermined). *Distance Learning*, 2(6), 22-28. Preuzeto s [hΣps://sherpub.sjlc.edu/cgi/viewcontent.cgi?tclec1304@contedztceducaton,EdD,masters](https://sherpub.sjlc.edu/cgi/viewcontent.cgi?tclec1304@contedztceducaton,EdD,masters)
52. Shahrokh, N., Maslov, I., (2021.), An analysis of students perspectives on e-learning participation – the case of Covid-19 pandemic, *The international Journal of Information and Learning Tehnology*, 2056-4880, doi: 10.1108/IJIL T-12-2020-0220
53. Sher, A. (2009). Assessing the relationship of student-instructor and student-student interaction to student learning and satisfaction in web-based online learning environment. *Journal of Interactive Online Learning*, 8(2).
54. Soffer, T., & Nachmias, R. (2018). Effectiveness of learning in online aca-demic courses compared with face-to-face courses in higher educa-tion. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(5), 534–543., <https://doi.org/10.1111/jcal.12258>
55. Vizek-Vidović, V. (2020) Kako motivirati studente za učenje, Sveučilište u Zagrebu/ naslovnica/studiji i studiranje/cjeloživotno obrazovanje i usavršavanje/podrška nastavnicima/učenje i poučavanje u visokom obrazovanju/motivacija, preuzeto 01.08.2021.
56. Vojnić, P., Stojčić, N. (2012), Činitelji utjecaja na zadovoljstvo studenata teorijskim kolegijima na prvoj godini dodiplomskog studija, *Oeconomica Jadertina* 2/2012, (str. 20-30.)

57. Vranešević, T. (2002), Upravljanje zadovoljstvom klijenata, Zagreb: Golden marketing, str. 183.
58. Vranešević, T., Mandić, M., Horvat, S. (2007), Istraživanje činitelja zadovoljstva studenata, Poslovna izvrsnost Zagreb, 1 (str. 83-93.), <https://hrcak.srce.hr/38524>
59. Vranešević T., Pandža-Bajs I. i Mandić M. (2018), Upravljanje odnosima s klijentima, drugo izmijenjeno i prošireno izdanje, Zagreb, Accent
60. Wang, L., (2011.), Construction and analysis of service quality model for Beijing urban mass transit, ICEIS 2011: 13th International Conference on Enterprise Information Systems, Beijing Jiaotong University, Beijing, str. 542
61. Wei, H. C., Chou. C. (2020). Online learning prformanc and satisfaction: Do perceptions and readiness matter? Distance Education, 41(1), 48-69.  
<https://doi.org/10.1080/01587919.2020.1724768>
62. Wilson, K. L., Lizzio, A., & Ramsden, P. (1997). The development, validation and application of the course experience questionnaire. Studies in Higher Education, 22(1), 33–53.
63. World Economic Forum. (2020.).,The COVID-19 pandemic has changed education forever. This is how, preuzeto 14. lipnja 2021.g. s  
<https://www.weforum.org/agenda/2020/04/coronavirus-education-global-covid19-online-digital-learning/>
64. Wright, C. R. (2003). Criteria for evaluating the quality of online courses. Alberta distance Educ. Training Assoc., 16(2), 185–200.
65. Yang, J. C., Quadir, B., Chen, N. S., & Miao, Q. (2016). Effects of online presence on learning performance in a blog-based online course. Internet and Higher Education, 30, 11–20. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2016.04.002>
66. Yen, S. C., Lo, Y., Lee, A., & Enriquez, J. (2018). Learning online, ofine, and in-between: Comparing student academic outcomes and course satisfaction in face-to-face, online, and blended teaching modalities. Education and Information Technologies, 23(5), 2141–2153.
67. Yin, H., & Wang, W. (2015). Assessing and improving the quality of undergraduate teaching in China: The course experience questionnaire. Assessment & Evaluation in Higher Education, 40(8), 1032–1049.



68. Yorke M. (2003). Formative assessment in higher education: Moves towards theory and the enhancement of pedagogic practice. *Higher Education*. 2003;45(4):477–501. doi: 10.1023/A:1023967026413. - [DOI](#)

## POPIS TABLICA

<b>Tablica 1.</b> Alternativne definicije korisnika uslugom .....	4
<b>Tablica 2.</b> Razine zadovoljstva kupaca .....	4
<b>Tablica 3.</b> Zadovoljan prema nezadovoljnom klijentu.....	6
<b>Tablica 4.</b> Deskriptivna analiza ispitivanja tvrdnji iz područja kompetencija nastavnika .....	38
<b>Tablica 5.</b> Deskriptivna analiza istraživanja tvrdnji organizacija i elementi nastave .....	41
<b>Tablica 6.</b> Deskriptivna analiza istraživanja tvrdnji brzina povratnih informacija .....	44
<b>Tablica 7.</b> Deskriptivna analiza istraživanja tvrdnji očekivanja studenata .....	47
<b>Tablica 8.</b> Deskriptivna analiza istraživanja iz područja zadovoljstva studenata .....	49
<b>Tablica 9.</b> Deskriptivna analiza tvrdnji iz područja ishoda učenja tijekom online nastave .....	52
<b>Tablica 10.</b> KMO test adekvatnosti uzorka i Bartlett's test sfericiteta... ..	54
<b>Tablica 11.</b> Vrijednosti komunaliteta .....	55
<b>Tablica 12.</b> Objašnjenje ukupne varijance .....	57
<b>Tablica 13:</b> Analiza podvarijabli kosokutnom rotacijom Promax .....	59
<b>Tablica 14.</b> Deskriptivne vrijednosti analiziranih čimbenika online nastave.....	63
<b>Tablica 14a.</b> Analiza koeficijenata doprinosa prediktorskih varijabli .....	63
<b>Tablica 15.</b> Analiza regresijskog modela .....	65
<b>Tablica 16.</b> ANOVA analiza .....	66
<b>Tablica 17.</b> Koeficijenti.....	66
<b>Tablica 18.</b> Utjecaj prediktorskih v statistički značajnihrijabli koje nisu uključene u modele 1 i 2 .....	67
<b>Tablica 19.</b> Deskriptivne vrijednosti zavisne varijable ishodi učenja.....	70
<b>Tablica 20.</b> Vrijednosti regresijskog modela zavisne varijable ishodi učenja .....	71
<b>Tablica 21.</b> Vrijednosti analize Durbin-Watson.....	71
<b>Tablica 22.</b> Tablica ANOVA .....	72
<b>Tablica 23.</b> Koeficijenti.....	72

## POPIS SLIKA

<b>Slika 1.</b> Rezultati istraživanja čimbenika kompetencije nastavnika – korištenje online platformi kao podrška online nastavi .....	39
<b>Slika 2.</b> Rezultati istraživanja čimbenika kompetencije nastavnika - nastavnici su odgovarali na upite studenata i izvan termina predavanja .....	40
<b>Slika 3.</b> Rezultati istraživanja čimbenika organizacija i elementi nastave – korištenje online platformi osiguralo je uspješno odvijanje nastave .....	42
<b>Slika 4.</b> Rezultati istraživanja čimbenika organizacija i elementi nastave – mogućnost praćenje nastave od kuće i ostalih okruženja.....	43
<b>Slika 5.</b> Rezultati istraživanja čimbenika brzina povratnih informacija – nastavnici su uspješno odgovarali na pitanja u svezi radnih zadataka tijekom online nastave .....	45
<b>Slika 6.</b> Rezultati istraživanja čimbenika brzina povratnih informacija – nastavnici su brzo odgovarali na pitanja u svezi raznih upita o funkcioniranju nastave, ispita i sl.....	46
<b>Slika 7.</b> Rezultati istraživanja čimbenika očekivanja studenata – dostupnost i razumljivost nastavnih materijala... ..	48
<b>Slika 8.</b> Rezultati istraživanja zadovoljstva studenata – raspoloživost vremena koje je bilo na raspolaganju studentima za uspješno savladavanje kolegija.....	50
<b>Slika 9.</b> Rezultati istraživanja zadovoljstva studenata – uspješnost online nastave koju su Pohađali.....	51
<b>Slika 10.</b> Rezultati istraživanja ishoda učenja – unapređenje pisanih komunikacijskih vještina studenata .....	53

## POPIS GRAFIKONA

<b>Grafikon 1.</b> Spol ispitanika .....	31
<b>Grafikon 2.</b> Dobna struktura ispitanika.....	32
<b>Grafikon 3.</b> Struktura ispitanika prema vrsti studija koji pohađaju.....	32
<b>Grafikon 4.</b> Struktura ispitanika prema godini studija koje pohađaju .....	33
<b>Grafikon 5.</b> Struktura ispitanika prema nazivu fakultetu kojeg pohađaju .....	34
<b>Grafikon 6.</b> Cattelov scree plot.....	58
<b>Grafikon 7.</b> Gl. komponenta u rotiranom prostoru .....	61
<b>Grafikon 8.</b> Analiza vjerojatnosti - Normal probability – probability P-P .....	68
<b>Grafikon 9.</b> Regresijski pravac zavisne varijable zadovoljstvo studenata.....	69
<b>Grafikon 10.</b> Analiza normal probability – probability P-P, zavisne varijable ishodi učenja ....	73
<b>Grafikon 11.</b> Regresijski pravac zavisne varijable ishodi učenja .....	74

## POPIS PRILOGA

<b>Prilog 1.</b> Instrument istraživanja – čimbenici, tvrdnje i izvori .....	66
<b>Prilog 2.</b> Rezultati istraživanja čimbenika kompetencije nastavnika izraženi u apsolutnim i relativnim brojevima... ..	68
<b>Prilog 3.</b> Rezultati istraživanja čimbenika organizacija i elementi nastave izraženi u apsolutnim i relativnim brojevima... ..	69
<b>Prilog 4.</b> Rezultati istraživanja čimbenika brzina povratnih informacija izraženi u apsolutnim i relativnim brojevima... ..	70
<b>Prilog 5.</b> Rezultati istraživanja čimbenika očekivanja studenata izraženi u apsolutnim i relativnim brojevima... ..	71
<b>Prilog 6.</b> Rezultati istraživanja čimbenika zadovoljstvo studenata online nastavom izraženi u apsolutnim i relativnim brojevima .....	72
<b>Prilog 7.</b> Rezultati istraživanja čimbenika ishodi učenja iz pohađanja online nastave izraženi u apsolutnim i relativnim brojevima .....	73
<b>Prilog 8.</b> Anketni upitnik .....	74
<b>Prilog 9.</b> Deskriptivni statistički pokazatelji testiranih varijabli .....	91

## Prilog 1. Instrument istraživanja – čimbenici, tvrdnje i izvori

Čimbenik	Tvrdnja	Izvor
Kompetencije nastavnika	<p>Tijekom online nastave koju sam pohađao/pohađala uspješno sam komunicirao/komunicirala s nastavnicima u svezi pitanja vezanih uz online nastavu</p> <p>Nastavnici su mi svojim pozitivnim pristupom olakšali prelazak na online oblik nastave</p> <p>Nastavnici su izražavali zabrinutost hoće li studenti uspješno savladati nastavno gradivo u online nastavi.</p> <p>Nastavnici su bili zadovoljni rezultatima online nastave.</p> <p>Nastavnici su odgovarali na upite studenata i izvan termina predavanja.</p> <p>Nastavnici su koristili odgovarajuće online platforme (Google classroom, Google meet, Zoom platforma, Merlin i sl.) kako bi osigurali primjereno nastavno okruženje.</p> <p>U slučaju potrebe nastavnici su koristili personalizirani pristup studentima koji su imali poteškoće u usvajanju online nastave.</p>	Bangert (2004)
Organizacija i elementi nastave	<p>Online nastava je bila dobro organizirana</p> <p>Online nastava mi je omogućila praćenje nastave od kuće i iz ostalih udaljenih okruženja.</p> <p>Nastavnici su nam svojim savjetima pomogli da lakše pratimo online nastavu.</p> <p>Odgovarajuće online nastavne platforme (kao što su Google classroom, Google meet, Zoom platforma, Merlin i sl.) su osigurale uspješno odvijanje online nastave.</p> <p>Odgovarajuće online nastavne platforme (Google classroom, Google meet, Zoom platforma, Merlin i sl.) su mi pomogle da brže usvojim potrebna znanja.</p> <p>Nastava u online obliku me je usmjeravala na odgovorno izvršavanje obveza.</p>	Bangert (2004)
Brzina povratnih informacija	<p>Nastavnici su brzo odgovarali na moja pitanja vezana uz korištenje platformi online nastave (Google classroom, Google meet, Zoom platforma, Merlin i sl.).</p> <p>Nastavnici su brzo odgovarali na razne upite o funkcioniranju nastave, ispita i ostalih važnih pitanja i informacija tijekom izvođenja online nastave</p> <p>Nastavnici su uspješno odgovarali na moja pitanja u svezi zadataka koje smo dobili tijekom online nastave</p> <p>Nastavnici su me svojim pristupom motivirali da dam sve od sebe u izvršavanju mojih obveza tijekom online nastave.</p>	Bangert (2004)
Očekivanja studenata	<p>Očekivao/očekivala sam da će mi nastavnici tijekom online nastave dobro pojasniti što su moji radni zadaci/domaće zadaće.</p> <p>Očekivao/očekivala sam da će nastavnici tijekom online nastave koristiti dobre primjere koji će mi pomoći da lakše razumijem i usvojim novo gradivo.</p> <p>Očekivao/očekivala sam da će zadaci koje ćemo dobivati tijekom online nastave biti slični onima koje sam dobivao/dobivala u ranijem školovanju.</p> <p>Očekivao/očekivala sam da ćemo tijekom online nastave koristiti nastavne materijale koji će nam biti dostupni, pregledni i razumljivi.</p> <p>Očekivao/očekivala sam da će se nastavnici tijekom online nastave izuzetno dobro truditi objasniti nastavne sadržaje.</p>	<p>Bangert (2004)</p> <p>Wilson et al. (1997)</p>

Zadovoljstvo studenata	<p>Smatram da je online nastava koju sam pohađao/pohađala tijekom pandemije Covid 19 bila uspješna.</p> <p>Online nastava koju sam pohađao/pohađala potaknula me je da nastavim dodatno istraživati i usvajati nova znanja i sadržaje.</p> <p>Online nastava koju sam pohađao/pohađala znatno je povećala moje znanje i razumijevanje kolegija.</p> <p>Zadovoljan/zadovoljna sam kvalitetom online nastave koju sam pohađao/pohađala tijekom pandemije Covid 19.</p> <p>Tijekom praćenja online nastave imao/imala sam na raspolaganju dovoljno vremena da uspješno usvojim sadržaje kolegija.</p> <p>Zadovoljan/zadovoljna sam načinom i organizacijom polaganja ispita u online okruženju.</p> <p>Online nastava je moje najbolje iskustvo pohađanja nastave u dosadašnjem školovanju</p>	<p>Bangert (2004)</p> <p>Wilson et al. (1997)</p> <p>izrada autora (2021)</p> <p>Yin i Wang (2015)</p>
Postignuti ishodi učenja	<p>Online nastava mi je pomogla da unaprijedim svoju sposobnost analiziranja nastavnih cjelina.</p> <p>U izvođenju nastave u online obliku uloženi su veliki napor i trud da se postignu što bolji rezultati učenja studenata.</p> <p>Online nastava mi je pomogla da bolje razvijem svoje sposobnosti planiranja i organizacije.</p> <p>Online nastava me je potaknula da se u budućnosti razvijam i nastavim svoje obrazovanje.</p> <p>Online nastava mi je pomogla da razvijem svoje vještine pisane komunikacije.</p>	<p>Wilson et al. (1997)</p>

Izvor: vlastita izrada prema Gopal et al. (2021)

**Prilog 2.** Distribucija rezultata istraživanja čimbenika kompetencije nastavnika – apsolutni i relativni brojevi

KOMPETENCIJE NASTAVNIKA - apsolutni brojevi i relativni brojevi	1 - u potpunosti se ne slažem	2 - ne slažem se	3 - niti se slažem niti se ne slažem	4 - slažem se	5 - u potpunosti se slažem	N	1 - u potpunosti se ne slažem	2 - ne slažem se	3 - niti se slažem niti se ne slažem	4 - slažem se	5 - u potpunosti se slažem
Tijekom online nastave koju sam pohađao/pohađala uspješno sam komunicirao/komunicirala s nastavnicima u svezi pitanja vezanih uz online nastavu	4	9	17	54	22	106	3,77	8,49	16,04	50,94	20,75
Nastavnici su mi svojim pozitivnim pristupom olakšali prelazak na online oblik nastave	5	18	25	35	23	106	4,72	16,98	23,58	33,02	21,70
Nastavnici su izražavali zabrinutost hoće li studenti uspješno savladati nastavno gradivo u online nastavi.	13	21	20	31	21	106	12,26	19,81	18,87	29,25	19,81
Nastavnici su bili zadovoljni rezultatima online nastave.	3	11	31	42	19	106	2,83	10,38	29,25	39,62	17,92
Nastavnici su odgovarali na upite studenata i izvan termina predavanja.	5	6	21	43	31	106	4,72	5,66	19,81	40,57	29,25
Nastavnici su koristili odgovarajuće online platforme (Google classroom, Google meet, Zoom platforma, Merlin i sl.) kako bi osigurali primjereno nastavno okruženje.	3	9	9	33	52	106	2,83	8,49	8,49	31,13	49,06
U slučaju potrebe nastavnici su koristili personalizirani pristup studentima koji su imali poteškoće u usvajanju online nastave.	8	13	27	40	18	106	7,55	12,26	25,47	37,74	16,98



**Prilog 3.** Distribucija rezultata istraživanja čimbenika organizacija i elementi nastave – apsolutni i relativni brojevi

ORGANIZACIJA I ELEMENTI NASTAVE - apsolutni brojevi i relativni brojevi	1 - u potpunosti se ne slažem	2 - ne slažem se	3 - niti se slažem niti se ne slažem	4 - slažem se	5 - u potpunosti se slažem	N	1 - u potpunosti se ne slažem	2 - ne slažem se	3 - niti se slažem niti se ne slažem	4 - slažem se	5 - u potpunosti se slažem
Online nastava je bila dobro organizirana	7	9	26	49	15	106	6,60	8,49	24,53	46,23	14,15
Online nastava mi je omogućila praćenje nastave od kuće i iz ostalih udaljenih okruženja.	4	5	14	40	43	106	3,77	4,72	13,21	37,74	40,57
Nastavnici su nam svojim savjetima pomogli da lakše pratimo online nastavu.	7	16	26	40	17	106	6,60	15,09	24,53	37,74	16,04
Odgovarajuće online nastavne platforme (kao što su Google classroom, Google meet, Zoom platforma, Merlin i sl.) su osigurale uspješno odvijanje online nastave.	2	5	20	45	34	106	1,89	4,72	18,87	42,45	32,08
Odgovarajuće online nastavne platforme (Google classroom, Google meet, Zoom platforma, Merlin i sl.) su mi pomogle da brže usvojim potrebna znanja.	7	16	24	35	24	106	6,60	15,09	22,64	33,02	22,64
Nastava u online obliku me je usmjeravala na odgovorno izvršavanje obveza.	13	12	21	37	23	106	12,26	11,32	19,81	34,91	21,70

**Prilog 4.** Distribucija rezultata istraživanja čimbenika brzina povratnih informacija – apsolutni i relativni brojevi

BRZINA POVRATNIH INFORMACIJA - apsolutni brojevi i relativni brojevi	1 - u potpunosti se ne slažem	2 - ne slažem se	3 - niti se slažem niti se ne slažem	4 - slažem se	5 - u potpunosti se slažem	N	1 - u potpunosti se ne slažem	2 - ne slažem se	3 - niti se slažem niti se ne slažem	4 - slažem se	5 - u potpunosti se slažem
Nastavnici su brzo odgovarali na moja pitanja vezana uz korištenje platformi online nastave (Google classroom, Google meet, Zoom platforma, Merlin i sl.).	5	12	21	52	16	106	4,72	11,32	19,81	49,06	15,09
Nastavnici su brzo odgovarali na razne upite o funkcioniranju nastave, ispitai ostalih važnih pitanja i informacija tijekom izvođenja online nastave	4	11	30	43	18	106	3,77	10,38	28,30	40,57	16,98
Nastavnici su uspješno odgovarali na moja pitanja u svezi zadataka koje smo dobili tijekom online nastave	4	5	27	56	14	106	3,77	4,72	25,47	52,83	13,21
Nastavnici su me svojim pristupom motivirali da dam sve od sebe u izvršavanju mojih obveza tijekom online nastave.	9	19	30	35	13	106	8,49	17,92	28,30	33,02	12,26

**Prilog 5.** Distribucija rezultata istraživanja čimbenika očekivanja studenata– apsolutni i relativni brojevi

OČEKIVANJA STUDENATA - apsolutni brojevi i relativni brojevi	1 - u potpunosti se ne slažem	2 - ne slažem se	3 - niti se slažem niti se ne slažem	4 - slažem se	5 - u potpunosti se slažem	N	1 - u potpunosti se ne slažem	2 - ne slažem se	3 - niti se slažem niti se ne slažem	4 - slažem se	5 - u potpunosti se slažem
Očekivao/očekivala sam da će mi nastavnici tijekom online nastave dobro pojašniti što su moji radni zadaci/domaće zadaće.	4	5	15	47	35	106	3,77	4,72	14,15	44,34	33,02
Očekivao/očekivala sam da će nastavnici tijekom online nastave koristiti dobre primjere koji će mi pomoći da lakše razumijem i usvojim novo gradivo.	2	2	20	44	38	106	1,89	1,89	18,87	41,51	35,85
Očekivao/očekivala sam da će zadaci koje ćemo dobivati tijekom online nastave biti slični onima koje sam dobivao/dobivala u ranijem školovanju.	2	2	20	50	32	106	1,89	1,89	18,87	47,17	30,19
Očekivao/očekivala sam da ćemo tijekom online nastave koristiti nastavne materijale koji će nam biti dostupni, pregledni i razumljivi.	2	4	11	51	38	106	1,89	3,77	10,38	48,11	35,85
Očekivao/očekivala sam da će se nastavnici tijekom online nastave izuzetno dobro truditi objasniti nastavne sadržaje.	2	4	26	32	42	106	1,89	3,77	24,53	30,19	39,62

**Prilog 6.** Distribucija rezultata istraživanja čimbenika zadovoljstvo studenata online nastavom–  
apsolutni i relativni brojevi

ISHODI UČENJA - apsolutni brojevi i relativni brojevi	1 - u potpunosti se ne slažem	2 - ne slažem se	3 - niti se slažem niti se ne slažem	4 - slažem se	5 - u potpunosti se slažem	N	1 - u potpunosti se ne slažem	2 - ne slažem se	3 - niti se slažem niti se ne slažem	4 - slažem se	5 - u potpunosti se slažem
Online nastava mi je pomogla da unaprijedim svoju sposobnost analiziranja nastavnih cjelina.	13	18	21	37	17	106	12,26	16,98	19,81	34,91	16,04
U izvođenju nastave u online obliku uloženi je veliki trud da se postignu što bolji rezultati učenja studenata.	10	15	30	32	19	106	9,43	14,15	28,30	30,19	17,92
Online nastava mi je pomogla da bolje razvijem svoje sposobnosti planiranja i organizacije.	10	16	22	34	24	106	9,43	15,09	20,75	32,08	22,64
Online nastava me je potaknula da se u budućnosti razvijam i nastavim svoje obrazovanje.	9	16	23	39	19	106	8,49	15,09	21,70	36,79	17,92
Online nastava mi je pomogla da razvijem svoje vještine pisane komunikacije.	13	7	18	41	27	106	12,26	6,60	16,98	38,68	25,47

**Prilog 7.** Distribucija rezultata istraživanja čimbenika ishodi učenja iz pohađanja online nastave–  
apsolutni i relativni brojevi

ISHODI UČENJA - apsolutni brojevi i relativni brojevi	1 - u potpunosti se ne slažem	2 - ne slažem se	3 - niti se slažem niti se ne slažem	4 - slažem se	5 - u potpunosti se slažem	N	1 - u potpunosti se ne slažem	2 - ne slažem se	3 - niti se slažem niti se ne slažem	4 - slažem se	5 - u potpunosti se slažem
Online nastava mi je pomogla da unaprijedim svoju sposobnost analiziranja nastavnih cjelina.	13	18	21	37	17	106	12,26	16,98	19,81	34,91	16,04
U izvođenju nastave u online obliku uloženi je veliki trud da se postignu što bolji rezultati učenja studenata.	10	15	30	32	19	106	9,43	14,15	28,30	30,19	17,92
Online nastava mi je pomogla da bolje razvijem svoje sposobnosti planiranja i organizacije.	10	16	22	34	24	106	9,43	15,09	20,75	32,08	22,64
Online nastava me je potaknula da se u budućnosti razvijam i nastavim svoje obrazovanje.	9	16	23	39	19	106	8,49	15,09	21,70	36,79	17,92
Online nastava mi je pomogla da razvijem svoje vještine pisane komunikacije.	13	7	18	41	27	106	12,26	6,60	16,98	38,68	25,47

# Istraživanje zadovoljstva studenata online nastavom tijekom pandemije Covid-19

Poštovani,

ovo istraživanje se provodi u svrhu pisanja diplomskog rada na Ekonomskom fakultetu u Zagrebu. Cilj istraživanja je utvrditi zadovoljstvo studenata online nastavom tijekom pandemije Covid-19 na Sveučilištu u Zagrebu.

Upitnik je u potpunosti anoniman, a dobiveni podaci će se koristiti isključivo za potrebe pisanja rada.

Molim Vas da na pitanja odgovarate iskreno i samostalno. Za ispunjavanje je potrebno izdvojiti 3-5 minuta.

Unaprijed zahvaljujem na izdvojenom vremenu.

\*Obavezno

\* Required

Spol: \*

MŽ

Dob: \*

18-20

21-23

24-26

27-29

30-32

33-35

36-38

39 i više

Vrsta studija: \*

preddiplomski

diplomski

integrirani preddiplomski i diplomski

Godina studija: \*

- 1. godina
- 2. godina
- 3. godina
- 4. godina
- 5. godina
- 6. godina
- apsolventska godina

Fakultet koji pohađate: \*

Agronomski fakultet  
Arhitektonski fakultet  
Edukacijsko- rehabilitacijski fakultet  
Ekonomski fakultet  
Fakultet elektrotehnike i računalstva  
Fakultet filozofije i religijskih znanosti  
Fakultet hrvatskih studija  
Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije  
Fakultet organizacije i informatike  
Fakultet političkih znanosti Fakultet  
prometnih znanosti Fakultet  
strojarstva i brodogradnje  
Fakultet šumarstva i drvne tehnologije  
Farmaceutsko-biokemijski fakultet  
Filozofski fakultet  
Geodetski fakultet  
Geotehnički fakultet  
Građevinski fakultet  
Grafički fakultet  
Katoličko-bogoslovni fakultet  
Kineziološki fakultet  
Medicinski fakultet  
Metalurški fakultet  
Pravni fakultet  
Prehrambeno-biotehnološki fakultet  
Prirodoslovno-matematički fakultet  
Rudarsko-geološko-naftni fakultet  
Stomatološki fakultet  
Tekstilno tehnološki fakultet  
Učiteljski fakultet Veterinarski  
fakultet

1. Kako biste ocijenili kompetencije nastavnika u online nastavi koju ste imali tijekom pandemije Covid-19? \*

1 - u potpunosti se ne slažem2

- ne slažem se

3 - niti se slažem niti se ne slažem4

- slažem se

5 - u potpunosti se slažem

Tijekom online nastave koju sam pohađao/pohađala uspješno sam komunicirao/komunicirala s nastavnicima u svezi pitanja vezanih uz online nastavu

Nastavnici su mi svojim pozitivnim pristupom olakšali prelazak na online oblik nastave

Nastavnici su izražavali zabrinutost hoće li studenti uspješno savladati nastavno gradivo u online nastavi.

Nastavnici su bili zadovoljni rezultatima online nastave.

Nastavnici su odgovarali na upite studenata i izvan termina predavanja.

Nastavnici su koristili odgovarajuće online platforme (Google classroom, Google meet, Zoom platforma, Merlin i sl.) kako bi osigurali primjereno nastavno okruženje.

U slučaju potrebe nastavnici su koristili personalizirani pristup studentima koji su imali poteškoće u usvajanju online nastave.

## 2. Kako biste ocijenili organizaciju i elemente online nastave koju ste imali tijekom pandemije Covid-19? \*

1 - u potpunosti se ne slažem 2

- ne slažem se

3 - niti se slažem niti se ne slažem 4

- slažem se

5 - u potpunosti se slažem

Online nastava je bila dobro organizirana

Online nastava mi je omogućila praćenje nastave od kuće i iz ostalih udaljenih okruženja. Nastavnici su nam svojim savjetima pomogli da lakše pratimo online nastavu.

Odgovarajuće online nastavne platforme (kao što su Google classroom, Google meet, Zoom platforma, Merlin i sl.) su osigurale uspješno odvijanje online nastave.

Odgovarajuće online nastavne platforme (Google classroom, Google meet, Zoom platforma, Merlin i sl.) su mi pomogle da brže usvojim potrebna znanja.

Nastava u online obliku me je usmjeravala na odgovorno izvršavanje obveza.

## 3. Kako biste ocijenili brzinu i učinkovitost povratnih informacija nastavnika u online nastavi koju ste imali tijekom pandemije Covid-19? \*

1 - u potpunosti se ne slažem 2

- ne slažem se

3 - niti se slažem niti se ne slažem 4

- slažem se

5 - u potpunosti se slažem

Nastavnici su brzo odgovarali na moja pitanja vezana uz korištenje platformi online nastave (Google classroom, Google meet, Zoom platforma, Merlin i sl.).

Nastavnici su brzo odgovarali na razne upite o funkcioniranju nastave, ispita i ostalih važnih pitanja i informacija tijekom izvođenja online nastave

Nastavnici su uspješno odgovarali na moja pitanja u svezi zadataka koje smo dobili tijekom online nastave

Nastavnici su me svojim pristupom motivirali da dam sve od sebe u izvršavanju mojih obveza tijekom online nastave.



4. Koja su bila Vaša očekivanja od pohađanja online nastave koju ste imali tijekom pandemije Covid-19? \*

1 - u potpunosti se ne slažem<sup>2</sup>

- ne slažem se

3 - niti se slažem niti se ne slažem<sup>4</sup>

- slažem se

5 - u potpunosti se slažem

Očekivao/očekivala sam da će mi nastavnici tijekom online nastave dobro pojasniti što su moji radni zadaci/domaće zadaće.

Očekivao/očekivala sam da će nastavnici tijekom online nastave koristiti dobre primjere koji će mi pomoći da lakše razumijem i usvojim novo gradivo.

Očekivao/očekivala sam da će zadaci koje ćemo dobivati tijekom online nastave biti sličniji onima koje sam dobivao/dobivala u ranijem školovanju.

Očekivao/očekivala sam da ćemo tijekom online nastave koristiti nastavne materijale koji će nam biti dostupni, pregledni i razumljivi.

Očekivao/očekivala sam da će se nastavnici tijekom online nastave izuzetno dobro truditi objasniti nastavne sadržaje.

5. Kako biste izrazili svoje ukupno zadovoljstvo online nastavom koju ste imali tijekom pandemije Covid-19? \*

1 - u potpunosti se ne slažem<sup>2</sup>

- ne slažem se

3 - niti se slažem niti se ne slažem<sup>4</sup>

- slažem se

5 - u potpunosti se slažem

Smatram da je online nastava koju sam pohađao/pohađala tijekom pandemije Covid 19 bila uspješna.

Online nastava koju sam pohađao/pohađala potaknula me je da nastavim dodatno istraživati i usvajati nova znanja i sadržaje.

Online nastava koju sam pohađao/pohađala znatno je povećala moje znanje i razumijevanje kolegija.

Zadovoljan/zadovoljna sam kvalitetom online nastave koju sam pohađao/pohađala tijekom pandemije Covid 19.

Tijekom praćenja online nastave imao/imala sam na raspolaganju dovoljno vremena da uspješno usvojim sadržaje kolegija.

Zadovoljan/zadovoljna sam načinom i organizacijom polaganja ispita u online okruženju.

Online nastava je moje najbolje iskustvo pohađanja nastave u dosadašnjem školovanju

6. Kako biste ocijenili ishode učenja proizašle iz korištenja online nastave tijekom pandemije Covid-19? \*

1 - u potpunosti se ne slažem<sup>2</sup>

- ne slažem se

3 - niti se slažem niti se ne slažem<sup>4</sup>

- slažem se

5 - u potpunosti se slažem

Online nastava mi je pomogla da unaprijedim svoju sposobnost analiziranja nastavnih cjelina. U izvođenju nastave u online obliku uloženi su veliki trud da se postignu što bolji rezultati učenja studenata.

Online nastava mi je pomogla da bolje razvijem svoje sposobnosti planiranja i organizacije.

Online nastava me je potaknula da se u budućnosti razvijam i nastavim svoje obrazovanje.

Online nastava mi je pomogla da razvijem svoje vještine pisane komunikacije.

7. Navedite što bi prema vašem mišljenju trebalo poboljšati u izvođenju online nastave?

Your answer

8. Navedite čime ste najviše zadovoljni tijekom pohađanja online nastave?

Your answer

Submit

Clear form

Izvor: vlastita izrada putem Google Forms, prema Gopal et al. (2021)

**Prilog 9.** Deskriptivni statistički pokazatelji testiranih varijabli

Descriptives			Statistic	Std. Error
V1.1. [Tijekom online nastave koju sam pohađao/pohađala uspješno sam komunicirao/komunicirala s nastavnicima u svezi pitanja vezanih uz online nastavu]	Mean		3,76	,097
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3,57	
		Upper Bound	3,96	
	5% Trimmed Mean		3,84	
	Median		4,00	
	Variance		1,001	
	Std. Deviation		1,000	
	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-,962	,235
	Kurtosis		,716	,465
	V1.2. [Nastavnici su mi svojim pozitivnim pristupom olakšali prelazak na online oblik nastave]	Mean		3,50
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	3,28	
		Upper Bound	3,72	
5% Trimmed Mean			3,55	
Median			4,00	
Variance			1,319	
Std. Deviation			1,148	
Minimum			1	
Maximum			5	
Range			4	
Interquartile Range			1	
Skewness			-,384	,235
Kurtosis			-,731	,465
V1.3. [Nastavnici su izražavali zabrinutost hoće li studenti uspješno savladati nastavno gradivo u online nastavi.]		Mean		3,25
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3,00	
		Upper Bound	3,51	
	5% Trimmed Mean		3,28	
	Median		3,00	
	Variance		1,715	
	Std. Deviation		1,310	
	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	

	Interquartile Range		2	
	Skewness		-,278	,235
	Kurtosis		-1,066	,465
V1.4. [Nastavnici su bili zadovoljni rezultatima online nastave.]	Mean		3,59	,096
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3,40	
		Upper Bound	3,79	
	5% Trimmed Mean		3,64	
	Median		4,00	
	Variance		,986	
	Std. Deviation		,993	
	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-,475	,235
	Kurtosis		-,121	,465
	V1.5. [Nastavnici su odgovarali na upite studenata i izvan termina predavanja.]	Mean		3,84
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	3,64	
		Upper Bound	4,04	
5% Trimmed Mean			3,93	
Median			4,00	
Variance			1,126	
Std. Deviation			1,061	
Minimum			1	
Maximum			5	
Range			4	
Interquartile Range			2	
Skewness			-,939	,235
Kurtosis			,572	,465
V1.6. [Nastavnici su koristili odgovarajuće online platforme (Google classroom, Google meet, Zoom platforma, Merlin i sl.) kako bi osigurali primjereno		Mean		4,15
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3,94	
		Upper Bound	4,36	
	5% Trimmed Mean		4,25	
	Median		4,00	
	Variance		1,158	
	Std. Deviation		1,076	
	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-1,289	,235

	Kurtosis		,907	,465
V1.7. Kako biste ocijenili kompetecije nastavnika u online nastavi koju ste imali tijekom pandemije Covid-19? [U slučaju potrebe nastavnici su koristili personalizirani pristup studentima koji su imali poteškoće u usvajanju online nastave.]	Mean		3,44	,111
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3,22	
		Upper Bound	3,66	
	5% Trimmed Mean		3,49	
	Median		4,00	
	Variance		1,297	
	Std. Deviation		1,139	
	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-,548	,235
	Kurtosis		-,376	,465
V2.1. [Online nastava je bila dobro organizirana]	Mean		3,53	,102
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3,33	
		Upper Bound	3,73	
	5% Trimmed Mean		3,59	
	Median		4,00	
	Variance		1,109	
	Std. Deviation		1,053	
	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-,799	,235
	Kurtosis		,275	,465
V2.2. [Online nastava mi je omogućila praćenje nastave od kuće i iz ostalih udaljenih okruženja.]	Mean		4,07	,101
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3,87	
		Upper Bound	4,27	
	5% Trimmed Mean		4,17	
	Median		4,00	
	Variance		1,072	
	Std. Deviation		1,035	
	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-1,236	,235
	Kurtosis		1,261	,465
V2.3. [Nastavnici su nam svojim	Mean		3,42	,110

savjetima pomogli da lakše pratimo online nastavu.]	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3,20	
		Upper Bound	3,63	
	5% Trimmed Mean		3,46	
	Median		4,00	
	Variance		1,274	
	Std. Deviation		1,129	
	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-,474	,235
	Kurtosis		-,508	,465
	V2.4.[Odgovarajuće online nastavne platforme (kao što su Google classroom, Google meet, Zoom platforma, Merlin i sl.) su osigurale uspješno odvijanje online nastave.]	Mean		3,98
V2.5. [Odgovarajuće online nastavne platforme (Google classroom, Google meet, Zoom platforma, Merlin i sl.) su mi pomogle da brže usvojim potrebna zn	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3,80	
		Upper Bound	4,16	
	5% Trimmed Mean		4,06	
	Median		4,00	
	Variance		,876	
	Std. Deviation		,936	
	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	
	Interquartile Range		2	
	Skewness		-,886	,235
	Kurtosis		,727	,465
	V2.6. [Nastava u online obliku me je usmjeravala na odgovorno izvršavanje obveza.]	Mean		3,50
me je usmjeravala na odgovorno izvršavanje obveza.]	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3,27	
		Upper Bound	3,73	
	5% Trimmed Mean		3,56	
	Median		4,00	
	Variance		1,414	
	Std. Deviation		1,189	
	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-,467	,235
	Kurtosis		-,670	,465
	V2.6. [Nastava u online obliku me je usmjeravala na odgovorno izvršavanje obveza.]	Mean		3,42
me je usmjeravala na odgovorno izvršavanje obveza.]	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3,18	
		Upper Bound	3,67	

	5% Trimmed Mean		3,47	
	Median		4,00	
	Variance		1,656	
	Std. Deviation		1,287	
	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-,567	,235
	Kurtosis		-,716	,465
V3.1. [Nastavnici su brzo odgovarali na moja pitanja vezana uz korištenje platformi online nastave (Google classroom,	Mean		3,58	,100
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	3,39	
	Mean	Upper Bound	3,78	
	5% Trimmed Mean		3,65	
	Median		4,00	
	Variance		1,064	
	Std. Deviation		1,032	
	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-,789	,235
	Kurtosis		,181	,465
V3.2. [Nastavnici su brzo odgovarali na razne upite o funkcioniranju nastave, ispita i ostalih važnih pitanja i infor	Mean		3,57	,099
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	3,37	
	Mean	Upper Bound	3,76	
	5% Trimmed Mean		3,62	
	Median		4,00	
	Variance		1,029	
	Std. Deviation		1,014	
	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-,546	,235
	Kurtosis		-,037	,465
V3.3. [Nastavnici su uspješno odgovarali na moja pitanja u svezi zadataka koje smo dobili tijekom online nastave]	Mean		3,67	,088
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	3,50	
	Mean	Upper Bound	3,84	
	5% Trimmed Mean		3,73	
	Median		4,00	

	Variance		,814	
	Std. Deviation		,902	
	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-,959	,235
	Kurtosis		1,359	,465
V3.4. [Nastavnici su me svojim pristupom motivirali da dam sve od sebe u izvršavanju mojih obveza tijekom online nast	Mean		3,23	,111
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3,01	
		Upper Bound	3,45	
	5% Trimmed Mean		3,25	
	Median		3,00	
	Variance		1,301	
	Std. Deviation		1,140	
	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	
	Interquartile Range		2	
	Skewness		-,301	,235
	Kurtosis		-,671	,465
V4.1. [Očekivao/očekivala sam da će mi nastavnici tijekom online nastave dobro pojasniti što su moji radni zadaci/domaće zadaće.]	Mean		3,99	,098
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3,80	
		Upper Bound	4,18	
	5% Trimmed Mean		4,09	
	Median		4,00	
	Variance		1,019	
	Std. Deviation		1,009	
	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-1,170	,235
	Kurtosis		1,285	,465
V4.2. [Očekivao/očekivala sam da će nastavnici tijekom online nastave koristiti dobre primjere koji će mi pomoći da lakše razumijem i usvojim novo gradiv	Mean		4,08	,087
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3,90	
		Upper Bound	4,25	
	5% Trimmed Mean		4,15	
	Median		4,00	
	Variance		,794	
	Std. Deviation		,891	



	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-,973	,235
	Kurtosis		1,237	,465
V4.3. [Očekivao/očekivala sam da	Mean		4,02	,084
će zadaci koje ćemo dobiti	95% Confidence Interval for	Lower Bound	3,85	
tijekom online nastave biti slični	Mean	Upper Bound	4,18	
onima koje sam	5% Trimmed Mean		4,08	
dobivao/dobivala u ranijem	Median		4,00	
školovanju.]	Variance		,742	
	Std. Deviation		,862	
	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-,947	,235
	Kurtosis		1,495	,465
V4.4. [Očekivao/očekivala sam da	Mean		4,12	,086
ćemo tijekom oline nastave	95% Confidence Interval for	Lower Bound	3,95	
koristiti nastavne materijale koji	Mean	Upper Bound	4,29	
će nam biti dostupni, pregledni i	5% Trimmed Mean		4,21	
razumljivi.]	Median		4,00	
	Variance		,775	
	Std. Deviation		,881	
	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-1,268	,235
	Kurtosis		2,136	,465
V4.5. [Očekivao/očekivala sam da	Mean		4,02	,096
će se nastavnici tijekom online	95% Confidence Interval for	Lower Bound	3,83	
nastave izuzetno dobro truditi	Mean	Upper Bound	4,21	
objasniti nastavne sadržaje.]	5% Trimmed Mean		4,10	
	Median		4,00	
	Variance		,971	
	Std. Deviation		,985	
	Minimum		1	
	Maximum		5	

	Range		4	
	Interquartile Range		2	
	Skewness		-,769	,235
	Kurtosis		,115	,465
V5.1. [Smatram da je online nastava koju sam pohađao/pohađala tijekom pandemije Covid 19 bila uspješna.]	Mean		3,59	,121
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	3,35	
	Mean	Upper Bound	3,83	
	5% Trimmed Mean		3,66	
	Median		4,00	
	Variance		1,558	
	Std. Deviation		1,248	
	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-,863	,235
	Kurtosis		-,195	,465
	V5.2. [Online nastava koji sam pohađao/pohađala potaknula me je da nastavim dodatno istraživati i usvajati nova znanja i sadržaje.]	Mean		3,12
95% Confidence Interval for		Lower Bound	2,87	
Mean		Upper Bound	3,37	
5% Trimmed Mean			3,14	
Median			3,00	
Variance			1,709	
Std. Deviation			1,307	
Minimum			1	
Maximum			5	
Range			4	
Interquartile Range			2	
Skewness			-,127	,235
Kurtosis			-1,060	,465
V5.3. [Online nastava koju sam pohađao/pohađala znatno je povećala moje znanje i razumijevanje kolegija.]		Mean		3,14
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	2,88	
	Mean	Upper Bound	3,40	
	5% Trimmed Mean		3,16	
	Median		3,00	
	Variance		1,837	
	Std. Deviation		1,355	
	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	
	Interquartile Range		2	

	Skewness		-,215	,235	
	Kurtosis		-1,118	,465	
V5.4. [Zadovoljan/zadovoljna sam kvalitetom online nastave koju sam pohađao/pohađala tijekom pandemije Covid 19.]	Mean		3,49	,117	
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	3,26		
	Mean	Upper Bound	3,72		
	5% Trimmed Mean		3,55		
	Median		4,00		
	Variance		1,452		
	Std. Deviation		1,205		
	Minimum		1		
	Maximum		5		
	Range		4		
	Interquartile Range		1		
	Skewness		-,527	,235	
	Kurtosis		-,650	,465	
	V5.5. [Tijekom praćenja online nastave imao/imala sam na raspolaganju dovoljno vremena da uspješno usvojim sadržaje kolegija.]	Mean		3,69	,119
		95% Confidence Interval for	Lower Bound	3,45	
Mean		Upper Bound	3,93		
5% Trimmed Mean			3,77		
Median			4,00		
Variance			1,512		
Std. Deviation			1,230		
Minimum			1		
Maximum			5		
Range			4		
Interquartile Range			2		
Skewness			-,792	,235	
Kurtosis			-,250	,465	
V5.6. [Zadovoljan/zadovoljna sam načinom i organizacijom polaganja ispita u online okruženju.]		Mean		3,50	,126
		95% Confidence Interval for	Lower Bound	3,25	
	Mean	Upper Bound	3,75		
	5% Trimmed Mean		3,56		
	Median		4,00		
	Variance		1,681		
	Std. Deviation		1,297		
	Minimum		1		
	Maximum		5		
	Range		4		
	Interquartile Range		2		
	Skewness		-,575	,235	
	Kurtosis		-,698	,465	

V5.7. [Online nastava je moje najbolje iskustvo pohađanja nastave u dosadašnjem školovanju]	Mean		2,94	,144
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	2,66	
	Mean	Upper Bound	3,23	
	5% Trimmed Mean		2,94	
	Median		3,00	
	Variance		2,187	
	Std. Deviation		1,479	
	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	
	Interquartile Range		3	
	Skewness		-,009	,235
	Kurtosis		-1,349	,465
	V6.1. [Online nastava mi je pomogla da unaprijedim svoju sposobnost analiziranja nastavnih cjelina.]	Mean		3,25
95% Confidence Interval for		Lower Bound	3,01	
Mean		Upper Bound	3,50	
5% Trimmed Mean			3,28	
Median			4,00	
Variance			1,601	
Std. Deviation			1,265	
Minimum			1	
Maximum			5	
Range			4	
Interquartile Range			2	
Skewness			-,380	,235
Kurtosis			-,925	,465
V6.2. [U izvođenju nastave u online obliku uloženi je veliki trud da se postignu što bolji rezultati učenja studenata.]		Mean		3,33
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	3,10	
	Mean	Upper Bound	3,56	
	5% Trimmed Mean		3,37	
	Median		3,00	
	Variance		1,442	
	Std. Deviation		1,201	
	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-,363	,235
	Kurtosis		-,682	,465
	V6.3. [Online nastava mi je pomogla da bolje razvijem svoje	Mean		3,43
95% Confidence Interval for		Lower Bound	3,19	

sposobnosti planiranja i organizacije.]	Mean	Upper Bound	3,68	
	5% Trimmed Mean		3,48	
	Median		4,00	
	Variance		1,581	
	Std. Deviation		1,258	
	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-,463	,235
	Kurtosis		-,800	,465
	V6.4. [Online nastava me je potaknula da se u budućnosti razvijam i nastavim svoje obrazovanje.]	Mean		3,41
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	3,18	
		Upper Bound	3,64	
5% Trimmed Mean			3,45	
Median			4,00	
Variance			1,424	
Std. Deviation			1,193	
Minimum			1	
Maximum			5	
Range			4	
Interquartile Range			1	
Skewness			-,492	,235
Kurtosis		-,641	,465	
V6.5. [Online nastava mi je pomogla da razvijem svoje vještine pisane komunikacije.]	Mean		3,58	,124
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3,34	
		Upper Bound	3,83	
	5% Trimmed Mean		3,65	
	Median		4,00	
	Variance		1,636	
	Std. Deviation		1,279	
	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	
	Interquartile Range		2	
	Skewness		-,819	,235
Kurtosis		-,313	,465	

## ŽIVOTOPIS

### **Osobni podaci:**

Ime i prezime: Irena Tadić

Adresa: Školska ulica 22, Donja Pušća

E-mail: itadic@net.efzg.hr

Godina rođenja: 1974.

### **Radno iskustvo:**

2015.- Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – voditelj službe za računovodstvo i financije

2003.-2014. Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – računovodstveni referent

2001.-2002. Borgis d.o.o. Zagreb – voditelj ureda,

1997.-2000. Ž. P. Graf d.o.o., Zagreb – knjigovođa u knjigovodstvenom servisu,

1995.-1996. Ekus d.o.o., Zagreb – administrator u Zagrebačka banka d.d.

### **Obrazovanje:**

2015. - Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Integrirani studij preddiplomskog i diplomskog studija Poslovne ekonomije – smjer marketing

2008.- 2009. Visoka škola za poslovanje i upravljanje sa pravom javnosti Baltazar Adam Krčelić – stručni studij poslovanja i upravljanja, smjer - Poslovna ekonomija i financije – stručni prvostupnik - bacc. ekonomije

2004.- 2007. Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Stručni studij poslovne ekonomije – smjer računovodstvo i financije - VŠS

1989. – 1993. I. Ekonomska škola, Zagreb, smjer - ekonomist

**Strani jezici:**

Čitanje: Engleski

Pisanje; Engleski

Govor: Engleski

Njemački- osnovno

**Znanja i vještine:**

Usavršavanja: Specijalist javne nabave (2018) - Certifikat iz područja javne nabave, Ministarstvo gospodarstva RH

Edukacije:

- specijalistički program izobrazbe iz područja javne nabave (2018), Učilište EU projekti, Zagreb
- područja računovodstva i financija – seminari RIF,Zagreb, RRIF, Zagreb, Tim4pin, Zagreb i sl.

Poznavanje rada na računalu: MS Office paket: Word, Excel, PowerPoint i računovodstvene aplikacije

Vozačke dozvole: Vozačka dozvola B kategorije