

DOI 10.51558/2490-3647.2024.9.1.993

UDK 159.923:316.77-057.875

Primljeno: 21. 11. 2023.

Izvorni naučni rad
Original scientific paper

Antea Boko

PERCEPCIJA VAŽNOSTI PROFESIONALNE KOMUNIKACIJE KOD STUDENATA GRAĐEVINARSTVA

Cilj je ovog rada ispitati percepciju kod studenata građevinarstva o važnostima profesionalne komunikacije te njihovim sadašnjim i budućim kompetencijama. Osim toga, ovim se radom želi istražiti i njihova zainteresiranost za kolegije o komunikacijskim vještinama. Za potrebe ovog istraživanja korištena je kvantitativna istraživačka metoda – online anketa. Uzorak istraživanja čini 109 studenata svih godina preddiplomskog i diplomskog studija Građevinarstva na Fakultetu građevinarstva, arhitekture i geodezije u Splitu. Rad polazi od tri hipoteze koje su po provedbi istraživanja testirane neparametrijskim statističkim testovima. Rezultatima istraživanja odbačena je prva hipoteza da studenti viših godina studija građevinarstva više smatraju profesionalne komunikacijske vještine važnima za rad u industriji u odnosu na studente nižih godina studija. Nadalje, ovim je istraživanjem utvrđeno da postoji statistički značajna povezanost između ocjena važnosti profesionalne komunikacije među studentima građevinarstva i ocjena njihovih komunikacijskih vještina te da postoji statistički značajna povezanost između studenata građevinarstva koji pokazuju sklonost komunikacijskim vještinama i zainteresiranosti za pohađanje kolegija u području komunikacije.

Ključne riječi: profesionalne komunikacijske vještine; komunikacija u građevinarstvu; komunikacija u inženjerstvu; studenti građevinarstva; komunikacijsko obrazovanje

1. UVOD

Premda je poznavanje tehničkih vještina ključno u akademskom i profesionalnom radu studenata i diplomiranih inženjera građevinarstva, prethodna istraživanja pokazuju da se profesionalne komunikacijske vještine u inženjerskim strukama ne smiju zanemarivati (Aleryani i Al Munifi 2019; Božić Lenard i Pintarić 2018; Fries i sur. 2017; Holik i Sanda 2020; Kakepoto i sur. 2022; Kovač i Sirković 2017; Mackay i sur. 2022; Masduki i Zakaria 2020; Munir 2021; Sharma i Mishra 2023; Suparman i sur. 2019; Willmot i Colman 2016). Štoviše, riječ je vještinama koje su nužne za konkuriranje na tržištu rada i profesionalni razvitak sadašnjih i budućih inženjera. Iako struka i znanost opisuju važnost posjedovanja mekih vještina kod studenata i inženjera te ističu komunikacijske vještine najvažnijim mekim vještinama u inženjerskim strukama (Willmot i Colman 2016), poslodavci često navode njihov manjak i nedostatak (Kovač i Sirković 2017).

Kada je riječ o profesionalnim komunikacijskim vještinama u inženjerskim strukama prethodna istraživanja pokazuju da studenti vlastite komunikacijske vještine označavaju lošijima u usporedbi s drugim profesionalnim vještinama (Božić Lenard i Pintarić 2018; Holik i Sanda 2020). Studenti viših godina studija pozitivnije vrednuju komunikacijske vještine, a komunikacijsko obrazovanje smatraju korisnijim u odnosu na studente nižih godina studija (Kovač i Sirković 2017). U usporedbi studenata i poslodavaca vidljivo je da poslodavci više prepoznaju važnost aktivnog slušanja, neverbalne i verbalne komunikacije, korištenja standardnog jezika i timskog rada (Božić Lenard i Pintarić 2018). Budući da poslodavci pozitivno ocjenjuju upravljanje profesionalnim komunikacijskim vještinama nužno je uvesti kolegije u području komunikacije i/ili implementirati takav sadržaj u postojeće (Holik i Sanda 2020; Munir 2021; Wu i sur. 2023).

Nakon što je napravljen pregled postojeće literature i prethodnih istraživanja uočen je nedostatak istraživanja koja ispituju stavove i percepciju studenata građevinarstva o važnosti komunikacije, ali i o njihovim komunikacijskim kompetencijama. Naime, prethodna istraživanja uglavnom su se bavila općenito studentima inženjerskih smjerova. Iako predstavnici industrije ističu da je važno studente građevinarstva educirati o komunikacijskim vještinama za vrijeme studiranja, rezultati sugeriraju da još uvijek nema dovoljno takvih kolegija. Na temelju dosadašnjih nalaza cilj je ovog istraživanja doznati stavove i percepciju studenata građevinarstva o važnostima profesionalne komunikacije te njihovim sadašnjim i budućim komunikacijskim kompetencijama. Osim toga, ovim se istraživanjem želi utvrditi i njihova zain-

teresiranost za kolegije koji se odnose na komunikacijske vještine. Za potrebe ovog istraživanja korištena je metoda online ankete na uzorku od 109 ispitanika svih godina studija Građevinarstva na Fakultetu građevinarstva, arhitekture i geodezije Sveučilišta u Splitu.

Osim uvodnog dijela, ovaj rad se sastoji i od teorijskog okvira koji prikazuje dosadašnje stanje u području istraživanja profesionalne komunikacije u građevinarstvu. Nadalje, u radu je detaljno prikazana metodologija i koncept istraživanja, a potom su opisani i analizirani rezultati istraživanja. Nakon dijela rasprave u zaključku se objedinjuju temeljni empirijski nalazi, objašnjava se značaj ovoga rada i nude se smjernice za buduća istraživanja u području.

2. PROFESIONALNA KOMUNIKACIJA U GRAĐEVINARSTVU

Reimer (2007) profesionalnu komunikaciju u inženjerskim strukama opisuje kao skup različitih vrsta komunikacijskih vještina – usmenih, pisanih, vizualnih, interdisciplinarnih, interpersonalnih i interkulturalnih. Usmene komunikacijske vještine nužne su za pravilno komuniciranje na inženjerskim studijima i radnom mjestu (Coffelt i sur. 2019; Costigan i Brink 2020; Martín-Raugh i sur. 2023; Rahman 2010; Riemer 2007). S obzirom na to da nedostatak usmene komunikacije predstavlja problem na gradilištima (Yusof i sur. 2018) studenti i inženjeri građevinarstva moraju je usavršiti kako bi adekvatno obavljali posao. Uspješna usmena komunikacija rezultat je uspješnog prezentiranja, pravilnog upravljanja sastancima, davanja i primanja uputa, telefonskih razgovora, kratkih izvještaja, rasprava i komuniciranja na engleskom jeziku (Masduki i Zakaria 2020). Svi navedeni oblici usmenih komunikacijskih vještina neophodni su za profesionalni razvoj studenata i inženjera građevinarstva.

Prethodna istraživanja označavaju pisane komunikacijske vještine kao izuzetno važne u profesionalnoj komunikaciji u inženjerskim strukama (Božić Lenard i Pintarić 2018; Reimer 2007) pa tako i građevinarstvu (Masduki i Zakaria 2020). Takve pisane komunikacijske vještine podrazumijevaju pisanje e-mailova, pripremu natječaja, dokumentacije, bilježaka, izvješća, ali i komunikaciju putem različitih platformi društvenih medija (Masduki i Zakaria 2020). Premda struka ističe nužnost razvoja spomenutih vještina, rezultati istraživanja pokazuju da studenti građevinarstva nisu učinkoviti u ovom polju (Conrad 2017a), a to prepoznaju i stručnjaci (Conrad 2017b). Upravo zbog nedostatka pisanih profesionalnih vještina kod studenata građevinarstva potrebno je uvesti kvalitetnu edukaciju koja će im pomoći u ovladavanju njima.

Štoviše, pohađanjem i savladavanjem kolegija u području pisanih komunikacijskih vještina, studenti su uspjeli savladati kategorije pisanih komunikacijskih vještina, ponajviše gramatiku, pravopis i organizaciju sadržaja (Fries i sur. 2017).

U području građevinarstva posebno su važne i vizualne komunikacijske vještine koje se odnose na sposobnosti tehničkog crtanja, kreiranja ilustracija, fotografija, slika, grafikona, tablica, specifikacija, brošura i slično. Poseban fokus stavljen je na izradu i razumijevanje inženjerskih prezentacija i crteža koji su neophodni u stvaranju i realizaciji projekata u građevinarstvu (Masduki i Zakaria 2020).

Interpersonalne komunikacijske vještine koje poslodavci u građevinarstvu vrednuju jesu društvene vještine, timski rad, suradnja, slušanje, samopoimanje, sposobnost rješavanja sukoba i tolerancija. Zahvaljujući posjedovanju i razvijanju ovih komunikacijskih vještina može se izbjeći pogrešno shvaćanje poruke i neželjeni sukobi (Masduki i Zakaria 2020), a to je posebno važno na gradilištima gdje prijete različite opasnosti.

Budući da poslovni zadaci u građevinarstvu često uključuju suradnju s različitim strukama, za studente i inženjere je važno njegovati interdisciplinarnu komunikaciju. Naime, potrebno je razvijati upravljačke i poduzetničke vještine kako bi uspješno mogli komunicirati i realizirati poslovne ideje (Reimer 2007). Danas studenti i inženjeri žive u vremenu ubrzanog razvoja tehnologije, a samim time se na svakodnevnoj razini mogu susreti s kolegama iz cijelog svijeta. Da bi profesionalna komunikacija bila učinkovita, potrebno je razvijati i interkulturalne kompetencije. Ipak, Handford i suradnici (2019) ističu da interkulturalne komunikacijske vještine nisu dovoljno zastupljene u obrazovnom programu inženjerskih studija te da ih je potrebno integrirati i razvijati kroz nove i postojeće kolegije.

3. METODOLOGIJA

Cilj je ovog istraživanja ispitati stavove i percepciju studenata građevinarstva o važnostima profesionalne komunikacije, ali i njihovim sadašnjim i budućim komunikacijskim kompetencijama. Također, ovim će se istraživanjem pokušati utvrditi i njihov stav i zainteresiranost za kolegije u području komunikacijskih vještina.

Za potrebe ovog istraživanja postavljena su sljedeća istraživačka pitanja:

IP1: Kako studenti Građevinarstva na Fakultetu građevinarstva, arhitekture i geodezije u Splitu percipiraju važnost profesionalne komunikacije?

IP2: Kako studenti Građevinarstva na Fakultetu građevinarstva, arhitekture i geodezije u Splitu ocjenjuju svoje komunikacijske vještine?

IP3: Koji su stavovi studenata Građevinarstva na Fakultetu građevinarstva, arhitekture i geodezije u Splitu o kolegijima u području komunikacije?

Navedena pitanja rezultirala su sljedećim hipotezama:

H1: Studenti viših godina studija Građevinarstva na Fakultetu građevinarstva, arhitekture i geodezije u Splitu smatraju profesionalne komunikacijske vještine važnijima za rad u industriji u odnosu na studente nižih godina studija.

H2: Postoji statistički značajna povezanost između ocjena važnosti profesionalne komunikacije među studentima Građevinarstva na Fakultetu građevinarstva, arhitekture i geodezije u Splitu i ocjena njihovih komunikacijskih vještina.

H3: Postoji statistički značajna povezanost između studenata Građevinarstva na Fakultetu građevinarstva, arhitekture i geodezije u Splitu koji pokazuju sklonost komunikacijskim vještinama i zainteresiranosti za pohađanje kolegija u području komunikacije.

Za provođenje ovog istraživanja, kao i prikupljanja podataka, korištena je metoda online ankete. Riječ je o kvantitativnoj metodi koja ima za cilj provjeriti definiranu teoriju i postavljene hipoteze (Tkalac Verčić i sur. 2010). Metodu online ankete karakterizira brzina, ekonomičnost, jednostavnost prikupljanja i analize podataka te lakše dopiranje do ispitanika (Ball 2019; Galešić 2005; Tkalac Verčić i sur. 2010).

3.1. Uzorak i mjerni instrument

Istraživanje je provedeno na uzorku od ukupno 109 studenata svih godina prijediplomskog i diplomskog studija Građevinarstva na Fakultetu građevinarstva, arhitekture i geodezije Sveučilišta u Splitu. Ukupan broj studenata Građevinarstva iznosi 494 od kojih je 377 studenata prijediplomskog, a 117 studenata diplomskog studija.

Mjerni instrument ovog istraživanja je anketni upitnik u obliku Google Forms obrasca. Anketiranje je provedeno u razdoblju od 25. listopada 2023. godine do 1. studenog 2023. godine. Studentima je distribuiran anketni upitnik na nastavi, a sudjelovanje je bilo dobrovoljno i anonimno. Anketni upitnik sadržavao je četiri kategorije pitanja, a ispitanici su odgovarali na ukupno 29 pitanja. U prvom dijelu anketnog upitnika postavljena su pitanja koja se odnose na demografske karakteristike ispitanika, u drugom dijelu ispitivana je percepcija važnosti profesionalnih komunikacijskih vještina u građevinarstvu, u trećem dijelu ocjena komunikacijskih vještina kod studenata građevinarstva te u četvrtom dijelu stavovi o kolegijima u području komunikacije.

Da bi se osigurala valjanost i pouzdanost upitnika korištena su standardizirana pitanja u području ispitivanja profesionalnih komunikacijskih vještina u inženjerskim strukama (Kovač i Sirković 2017; Wu i sur. 2023; Byrne i sur. 2018). Za pitanja percepcije i stavova koristila se Likertova skala od 1 do 5 (1 – u potpunosti se ne slažem, 2 – djelomično se ne slažem, 3 – niti se slažem niti se ne slažem, 4 – djelomično se slažem, 5 – u potpunosti se slažem). Za obradu podataka i provedbu statističkih testova korištene su metode deskriptivne i inferencijalne statistike pomoću statističkog programa *IBM SPSS Statistics* (v. 23).

4. PRIKAZ REZULTATA

Kao što je istaknuto u prethodnom dijelu rada, u istraživanju su sudjelovali studenti svih godina preddiplomskog i diplomskog studija Građevinarstva na Fakultetu građevinarstva, arhitekture i geodezije u Splitu. Podaci su prikazani u Tablici 1.

Tablica 1. Godina studija ispitanika

Godina studija	Frekvencija	Postotak
1. godina preddiplomskog studija	22	20,2
2. godina preddiplomskog studija	30	27,5
3. godina preddiplomskog studija	21	19,3
1. godina diplomskog studija	25	22,9
2. godina diplomskog studija	11	10,1
Ukupno	109	100,0

Za potrebe ovog istraživanja i testiranja hipoteza napravljene su tri kompozitne varijable – Važnost profesionalnih komunikacijskih vještina (V1), Ocjena komunikacijskih vještina (V2) i Zainteresiranost za kolegij u području komunikacije (V3). Za zavisne varijable izračunate su središnje vrijednosti, standardna devijacija, minimum, maksimum, raspon, asimetričnost (skewness) i spljoštenost (kurtosis). Sve vrijednosti prikazane su u Tablici 2.

Kod kompozitne varijable V1 aritmetička sredina iznosi 4,21, što na skali od 1 do 5 ukazuje na relativno visoku važnost profesionalnih komunikacijskih vještina kod ispitanika. Medijan iznosi 4,33 što pokazuje da polovina ispitanika ocjenjuje važnost ovih vještina iznad te vrijednosti, a polovina ispod. Najčešća ocjena u uzorku iznosi 4 što znači da najviše ispitanika profesionalne komunikacijske vještina smatra djelomično važnima. Standardna devijacija od 0,607 sugerira nešto veću varijabilnost u ocjenama, ali i dalje relativno nisku s obzirom na to da je riječ o skali od 1 do 5. Najmanja ocjena u skupu je 1, maksimum iznosi 5, a raspon 4. Koeficijent asi-

metričnosti iznosi -2,418 što ukazuje na negativnu asimetriju odnosno da je distribucija nagnuta prema lijevoj strani. Koeficijent spljoštenosti iznosi 9,262, što znači da je riječ o leptokurtičnoj distribuciji. Podaci su koncentrirani oko srednje vrijednosti, a ocjene važnosti su vrlo slične kod ispitanika. Na temelju ovih rezultata vidljivo je da većina ispitanika ocjenjuje profesionalne komunikacijske vještine pozitivnom ocjenom, ali ipak postoje ispitanici koji su važnost ocijenili nisko. Drugim riječima, pozitivne ocjene ukazuju na to da većina ispitanika smatra da su profesionalne komunikacijske vještine važne i korisne, ali istovremeno pojedini ispitanici smatraju da su takve vještine nerelevantne.

Aritmetička sredina kompozitne varijable V2 iznosi 3,75 što znači da studenti svoje komunikacijske vještine ocjenjuju približno ocjenom 4. Medijan iznosi 3,75, a mod 4. Navedeni podaci upućuju da ispitanici najčešće svoje komunikacijske vještine ocjenjuju ocjenom 4. Standardna devijacija od 0,591 pokazuje da su ocjene relativno bliske središnjoj vrijednosti. Kao i u prethodnoj varijabli minimum iznosi 1, maksimum 5, a raspon 4. Što se tiče koeficijenta asimetričnosti, ona iznosi -1,623. Negativna vrijednost sugerira na negativnu asimetriju, kao i kod prethodne kompozitne varijable. Ova distribucija je leptokurtična s obzirom na to da koeficijent spljoštenosti iznosi 5,651. Rezultati ukazuju na to da studenti općenito visoko ocjenjuju svoje komunikacijske vještine, no postoje i neki studenti koji su ocijenili svoje komunikacijske vještine nižima od prosjeka.

Na primjeru kompozitne varijable V3 aritmetička sredina iznosi 3,18, što znači da je prosječna zainteresiranost za kolegije u području komunikacije blizu srednje vrijednosti. Medijan iznosi 3,20, a mod 3. Dakle, najčešća ocjena za zainteresiranost za kolegije u području komunikacije iznosi 3. Standardna devijacija iznosi 0,830 što ukazuje na umjerenu varijabilnost. Jednako kao i kod prethodnih varijabli, minimum iznosi 1, maksimum 5, a raspon 4. Koeficijent asimetričnosti iznosi -0,369, što znači negativnu asimetriju. S obzirom na to da koeficijent spljoštenosti iznosi -0,178, ovdje se radi o platikurtičnoj distribuciji. U cjelini, ovi rezultati pokazuju da većina ispitanika pokazuje umjerenu zainteresiranost za kolegije u području komunikacije premda ipak postoji određena varijabilnost u tim ocjenama, s tendencijom ka manjoj zainteresiranosti.

Tablica 2. Kompozitne varijable

	Važnost profesionalnih komunikacijskih vještina (V1)	Ocjena komunikacijskih vještina (V2)	Zainteresiranost za kolegij u području komunikacije (V3)
N	109	109	109
Aritmetička sredina	4,21	3,75	3,18
Medijan	4,33	3,75	3,20
Mod	4	4	3
Standardna devijacija	,607	,591	,830
Varijanca	,368	,349	,690
Koeficijent asimetričnosti	-2,418	-1,623	-,369
Koeficijent spljoštenosti	9,262	5,651	-,178
Raspon	4	4	4
Minimum	1	1	1
Maksimum	5	5	5

Prije provođenja statističkih testova za testiranje hipoteza, napravljen je K-S test kojim se testira normalnost distribucije. S obzirom na to da je kod sve tri varijable p-vrijednost manja od 0,05, zaključuje se da podaci nisu normalno distribuirani (Tablica 3).

Tablica 3. K-S test

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Važnost profesionalnih komunikacijskih vještina (V1)	Ocjena komunikacijskih vještina (V2)	Zainteresiranost za kolegij u području komunikacije (V3)
N		109	109	109
Normalni parametri	Aritmetička sredina	4,21	3,75	3,18
	Standardna devijacija	,607	,591	,830
Najekstremnije razlike	Apsolutne	,152	,146	,104
	Pozitivne	,097	,074	,056
	Negativne	-,152	-,146	-,104
Testna statistika		,152	,146	,104
Asimpt. značajnost (2-tailed)		,000	,000	,005

Budući da podaci kompozitne varijable V1 nisu normalno distribuirani, za provjeru hipoteze H1 koristi se Kruskal-Wallis test (Tablica 4). Statistička značajnost postavljena je na $p < 0,05$. S obzirom na to da p-vrijednost iznosi 0,756 zaključuje se da nema statistički značajnih razlika u percepciji važnosti profesionalnih komunikacijskih vještina među različitim godinama studija. Dakle, hipoteza H1 koja

glasi da studenti viših godina studija građevinarstva više smatraju profesionalne komunikacijske vještine važnima za rad u industriji u odnosu na studente nižih godina studija se ovim putem odbacuje.

Tablica 4. Kruskal-Wallis test

Testna statistika	Važnost profesionalnih komunikacijskih vještina (V1)
Chi-kvadrat	1,888
df	4
Asimpt. značajnost	,756

Postojanje statistički značajne razlike za drugu i treću hipotezu testirat će se Spearmanovim rho testom korelacije. Statistička značajnost postavljena je na $p < 0,01$. Kod hipoteze H2 testirana je korelacija između kompozitnih varijabli V1 i V2. Koeficijent korelacije iznosi 0,482 što znači da su ove varijable pozitivno povezane. Budući da p-vrijednost iznosi manje od 0,01 zaključuje se da postoji statistički značajna pozitivna povezanost između varijabli (Tablica 5). Hipoteza H2 kojom se tvrdilo da postoji statistički značajna povezanost između ocjena važnosti profesionalne komunikacije među studentima građevinarstva i ocjena njihovih komunikacijskih vještina ovim je putem potvrđena. Dakle, sugerira se da studenti građevinarstva, koji više cijene profesionalne komunikacijske vještine, smatraju svoje profesionalne komunikacijske vještine boljima.

Tablica 5. Spearmanov rho test korelacije (1)

Korelacije			Važnost profesionalnih komunikacijskih vještina (V1)	Ocjena komunikacijskih vještina (V2)
Spearmanov rho test	Važnost profesionalnih komunikacijskih vještina (V1)	Koeficijent korelacije	1,000	,482**
		Značajnost (2-tailed)	.	,000
		N	109	109
	Ocjena komunikacijskih vještina (V2)	Koeficijent korelacije	,482**	1,000
		Značajnost (2-tailed)	,000	.
		N	109	109
**. Korelacija je značajna na 0.01 razini (2-tailed).				

Što se tiče hipoteze H3, bilo je važno utvrditi korelaciju između kompozitnih varijabli V2 i V3. Koeficijent korelacije iznosi 0,358, što ukazuje na to da su ove dvije varijable pozitivno povezane. S obzirom na to da je p-vrijednost manja od 0,01, može se zaključiti da postoji statistički značajna pozitivna povezanost između ovih varijabli (Tablica 6). Na ovaj se način hipoteza H3 da postoji statistički značajna povezanost između studenata građevinarstva koji pokazuju sklonost komunikacijskim vještinama i zainteresiranosti za pohađanje kolegija u području komunikacije potvrđuje. Studenti građevinarstva, koji pokazuju sklonost komunikacijskim vještinama, pokazuju i veće zanimanje za kolegije u području komunikacije.

Tablica 6. Spearmanov rho test korelacije (2)

Korelacije			Ocjena komunikacijskih vještina (V2)	Zainteresiranost za kolegij u području komunikacije (V3)
Spearmanov rho test	Ocjena komunikacijskih vještina (V2)	Koeficijent korelacije	1,000	,358**
		Značajnost (2-tailed)	.	,000
		N	109	109
	Zainteresiranost za kolegij u području komunikacije (V3)	Koeficijent korelacije	,358**	1,000
		Značajnost (2-tailed)	,000	.
		N	109	109
** Korelacija je značajna na 0.01 razini (2-tailed).				

Uzimajući u obzir pojedinačne varijable, aritmetička sredina tvrdnje *Moram imati dobre komunikacijske vještine ako namjeravam postati uspješan inženjer* iznosi 4,28 (M=4, SD=0,851). Nadalje, aritmetička sredina tvrdnje *Komunikacijske vještine (meke vještine) jednako su važne kao i tehničke vještine (tvrde vještine)* iznosi 3,73 (M=4, SD=1,024). Na temelju ovih rezultata može se zaključiti da studenti prepoznaju važnost i ulogu komunikacijskih vještina u građevinarstvu. Za tvrdnju *Uz široku upotrebu digitalnih komunikacijskih platformi, vrlo je važno ovladati vještinom stranog jezika* aritmetička sredina iznosi 4,14 (M=4, SD=0,918). Aritmetička sredina za tvrdnju *Vješto korištenje znanja engleskog jezika u učenju ili radu može pozitivno utjecati na komunikaciju i interakciju s međunarodnim studentima inženjerstva* iznosi 4,62 (M=5, SD=0,791). Dakle, sukladno dobivenim rezultatima vidljivo je da studenti prepoznaju važnost korištenja engleskog jezika i interkulturalne komunikacije u

građevinarstvu. Što se tiče tvrdnje *Važno je redovito komunicirati i razgovarati s drugima na poslu ili studiju*, aritmetička sredina iznosi 4,48 ($M=5$, $SD=0,867$) (Tablica 7).

Tablica 7. Deskriptivna statistika varijabli (1)

	Moram imati dobre komunikacijske vještine ako namjeravam postati uspješan inženjer.	Komunikacijske vještine (meke vještine) jednako su važne kao i tehničke vještine (tvrde vještine).	Uz široku upotrebu digitalnih komunikacijskih platformi, vrlo je važno ovladati vještinom stranog jezika.	Vješto korištenje znanja engleskog jezika u učenju ili radu može pozitivno utjecati na komunikaciju i interakciju s međunarodnim studentima inženjerstva.	Važno je redovito komunicirati i razgovarati s drugima na poslu ili studiju.
N	109	109	109	109	109
Aritmetička sredina	4,28	3,73	4,14	4,62	4,48
Medijan	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00
Mod	5	4	5	5	5
Standardna devijacija	,851	1,024	,918	,791	,867

Za tvrdnju *Pisane komunikacijske vještine važne su za učenje ili za posao* aritmetička sredina iznosi 4,24 ($M=4$, $SD=0,922$), a za tvrdnju *Studenti građevinarstva moraju imati dobre vještine pisanja (uključujući pisanje laboratorijskih izvješća, eseja, tehničko pisanje itd.)* 3,77 ($M=4$, $SD=0,977$). Drugim riječima, studenti građevinarstva visoko označavaju važnost pisanih komunikacijskih vještina u akademskom i poslovnom okruženju. Govoreći o tvrdnji da *Vizualni izrazi kao što su slike i ikone mogu pojednostavniti i poboljšati komunikaciju* aritmetička sredina iznosi 4,32 ($M=5$, $SD=0,901$). Za tvrdnje o važnosti interdisciplinarne komunikacije aritmetička sredina iznosi 4,11 ($M=4$, $SD=0,875$) i 4,12 ($M=4$, $SD=0,868$), što znači da prepoznaju važnost interdisciplinarne komunikacije u građevinarstvu (Tablica 8).

Tablica 8. Deskriptivna statistika varijabli (2)

	Pisane komunikacijske vještine važne su za učenje ili posao.	Studenti građevinarstva moraju imati dobre vještine pisanja (uključujući pisanje laboratorijskih izvješća, eseja, tehničko pisanje itd.).	Vizualni izrazi kao što su slike i ikone mogu pojednostaviti i poboljšati komunikaciju.	Interdisciplinarna komunikacija unapređuje vještine timskog rada u učenju ili radu.	Savladavanjem interdisciplinarne komunikacije povećavaju se mogućnosti učenja i zapošljavanja.
N	109	109	109	109	109
Aritmetička sredina	4,24	3,77	4,32	4,11	4,12
Medijan	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00
Mod	5	4	5	4	4
Standardna devijacija	,922	,997	,901	,875	,868

Aritmetička sredina za tvrdnju *Za razvoj karijere inženjera ključno je znati koristiti digitalnu komunikaciju i platforme za učenje i suradnju među zemljama i kulturama* iznosi 4,16 ($M=4$, $SD=0,945$). Za tvrdnju *Posjedovanje dobrih komunikacijskih vještina može doprinijeti zapošljavanju* aritmetička sredina iznosi 4,59 ($M=5$, $SD=0,760$), što znači da su ispitanici svjesni važnosti komunikacijskih vještina prilikom zapošljavanja.

Govoreći o vlastitim komunikacijskim vještinama za tvrdnju *Svjestan sam svojih komunikacijskih vještina* aritmetička sredina iznosi 4,13 ($M=4$, $SD=0,944$), a za tvrdnju *Teško mi je priznati vlastite probleme u komunikaciji* 2,60 ($M=2$, $SD=1,256$), što znači da ispitanici većinom nemaju problema u izražavanju problema u komunikaciji. Za tvrdnju *Vješto korištenje engleskog jezika rezultiralo je uspješnim čitanjem stručno relevantne literature na stranom jeziku i mogućnošću unaprjeđivanja mog znanja* aritmetička sredina iznosi 3,35 ($M=3$, $SD=1,117$) (Tablica 9).

Tablica 9. Deskriptivna statistika varijabli (3)

	Za razvoj karijere inženjera ključno je znati koristiti digitalnu komunikaciju i platforme za učenje i suradnju među zemljama i kulturama.	Posjedovanje dobrih komunikacijskih vještina može doprinijeti zapošljavanju.	Svjestan sam svojih komunikacijskih vještina.	Teško mi je priznati vlastite probleme u komunikaciji.	Vješto korištenje engleskog jezika rezultiralo je uspješnim čitanjem stručno relevantne literature na stranom jeziku i mogućnošću unaprjeđivanja mog znanja.
N	109	109	109	109	109
Aritmetička sredina	4,16	4,59	4,13	2,60	3,35
Medijan	4,00	5,00	4,00	2,00	3,00
Mod	5	5	4	2	3
Standardna devijacija	,945	,760	,944	1,256	1,117

Za tvrdnju *Aдекватne vještine usmene komunikacije dovele su me do mogućnosti jasnog izražavanja ideja* aritmetička sredina iznosi 3,61 ($M=4$, $SD=1,009$), a za tvrdnju *Važno mi je koristiti digitalne medije kako bih točno izrazio svoja stajališta i ideje* 3,62 ($M=4$, $SD=1,145$). Aritmetička sredina za tvrdnju *Aktivno slušanje pomaže mi da shvatim govornikove ideje, sažmem ono što je važno i primijenim stečena znanja* iznosi 4,20 ($M=4$, $SD=0,911$). Studenti prepoznaju vrijednost razvijanja svojih vještina slušanja kako bi bili bolji profesionalci jer aritmetička sredina za tu tvrdnju iznosi 4,28 ($M=4$, $SD=0,893$). Tvrdnja *Dobre komunikacijske vještine omogućuju mi da pokažem poštovanje prema drugima, što je bitno za uspjeh kao inženjera* ima aritmetičku sredinu 4,18 ($M=4$, $SD=0,894$). Na temelju ovih rezultata vidljivo je da studenti percipiraju važnost interpersonalne komunikacije u akademskom i profesionalnom razvoju (Tablica 10).

Tablica 10. Deskriptivna statistika varijabli (4)

	Aдекватne vještine usmene komunikacije dovele su me do mogućnosti jasnog izražavanja ideja.	Važno mi je koristiti digitalne medije (WhatsApp, e-mail itd.) kako bih točno izrazio svoja stajališta i ideje.	Aktivno slušanje pomaže mi da shvatim govornikove ideje, sažmem ono što je važno i primijenim stečena znanja.	Shvaćam vrijednost razvijanja svojih vještina slušanja kako bih bio bolji profesionalac.	Dobre komunikacijske vještine omogućuju mi da pokažem poštovanje prema drugima, što je bitno za uspjeh kao inženjera.
N	109	109	109	109	109
Aritmetička sredina	3,61	3,62	4,20	4,28	4,18
Medijan	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Mod	3	3	4	5	4
Standardna devijacija	1,009	1,145	,911	,893	,894

Posljednji dio prikaza rezultata odnosi se na zainteresiranost za kolegije u području komunikacije. Za tvrdnju *Vidim smisao učenja komunikacijskih vještina* aritmetička sredina iznosi 3,96 ($M=4$, $SD=1,154$). Ipak, za tvrdnju *Imam dovoljno vremena za proučavanje komunikacijskih vještina* aritmetička sredina iznosi 2,50 ($M=2$, $SD=1,144$). Aritmetička sredina za tvrdnju *PPT prezentacije i grupne rasprave poboljšale bi moje vještine usmene komunikacije* iznosi 3,18 ($M=3$, $SD=1,321$), što znači da ispitanici uglavnom ne percipiraju ulogu usmenih izlaganja i rasprava u poboljšanju usmenih komunikacijskih vještina. Za tvrdnju *Komunikacijske vještine mogu se savladati putem formalne nastave* aritmetička sredina iznosi 2,99 ($M=3$, $SD=1,151$), a za tvrdnju *Kolegij iz područja komunikacijskih vještina je potreban na studiju građevinarstva* 3,28 ($M=3$, $SD=1,320$) (Tablica 11). Dakle, kada je riječ o zainteresiranosti za kolegije u području komunikacije, studenti najčešće označavaju neutralnu vrijednost na Likertovoj skali.

Tablica 11. Deskriptivna statistika varijabli (5)

	Vidim smisao učenja komunikacijskih vještina.	Imam dovoljno vremena za proučavanje komunikacijskih vještina.	PPT prezentacije i grupne rasprave poboljšale bi moje vještine usmene komunikacije.	Komunikacijske vještine mogu se savladati putem formalne nastave.	Kolegij iz područja komunikacijskih vještina je potreban na studiju građevinarstva.
N	109	109	109	109	109
Aritmetička sredina	3,96	2,50	3,18	2,99	3,28
Medijan	4,00	2,00	3,00	3,00	3,00
Mod	5	2	4	3	3
Standardna devijacija	1,154	1,144	1,321	1,151	1,320

5. RASPRAVA

U teorijskom okviru prikazan je pregled čimbenika profesionalnih komunikacijskih vještina u građevinarstvu čime je utvrđeno da studenti građevinarstva moraju posjedovati usmene, pisane, vizualne, interpersonalne, interdisciplinarne i interkulturalne komunikacijske vještine. Iako je istraživanje Kovač i Sirković (2017) pokazalo da studenti viših godina inženjerskih studija pozitivnije vrednuju komunikacijske vještine, rezultatima ove studije opovrgnuta je hipoteza H1 da studenti viših godina studija Građevinarstva na Fakultetu građevinarstva, arhitekture i geodezije u Splitu smatraju profesionalne komunikacijske vještine važnijima za rad u industriji u odnosu na studente nižih godina. S obzirom na to da se prvim istraživačkim pitanjem željelo doznati kako studenti građevinarstva percipiraju važnost profesionalne komunikacije, rezultati ukazuju da generalno visoko označavaju važnost posjedovanja dobrih komunikacijskih vještina. Odnosno, većinom se djelomično slažu da su komunikacijske vještine (meke vještine) jednako važne kao i tehničke vještine (tvrde vještine).

Shodno tome da autori ističu važnost interdisciplinarne i interkulturalne komunikacije (Handford i sur. 2019; Reimer 2007), rezultati ovog istraživanja pokazuju da studenti visoko vrednuju znanje stranog jezika i interakciju s međunarodnim studentima inženjerstva. Nadalje, studenti smatraju da je važno imati razvijenu interdisciplinarnu komunikaciju kako bi bili uspješniji u timskom radu, ali i povećali mogućnost zapošljavanja. Kada je riječ o pisanim komunikacijskim vještinama, prethodna istraživanja su ukazala na nužnost njihova posjedovanja i

razvijanja u inženjerskim strukama i građevinarstvu (Božić Lenard i Pintarić 2018; Reimer 2007; Masduki i Zakaria 2020). Ovim istraživanjem potvrđeno je da studenti Građevinarstva na Fakultetu građevinarstva, arhitekture i geodezije u Splitu većinom smatraju da su pisane komunikacijske vještine važne za učenje ili posao te da studenti građevinarstva moraju imati dobre vještine pisanja kako bi apsolvirali pisanje laboratorijskih izvješća, eseja i slično. Govoreći o vizualnim komunikacijskim vještinama (Masduki i Zakaria 2020) studenti smatraju da vizualni izrazi kao što su slike i ikone doista mogu pojednostavniti i poboljšati komunikaciju. Usmene komunikacijske vještine neophodne su u inženjerskim profesijama (Coffelt i sur. 2019; Costigan i Brink 2020; Martín-Raugh i sur. 2023; Masduki i Zakaria 2020; Rahman 2010; Riemer 2007), a posebno na gradilištima (Yusof i sur. 2018). Ovim je istraživanjem pokazano da studenti prepoznaju važnost posjedovanja usmenih komunikacijskih vještina te da su ih te vještine dovele do mogućnosti jasnog izražavanja ideja. Na koncu, kada je riječ o interpersonalnim komunikacijskim vještinama (Riemer 2007), studenti građevinarstva prepoznaju ulogu aktivnog slušanja, razvijanja vještina slušanja i odnosa s kolegama. Na temelju rezultata ovog istraživanja pružen je odgovor i na istraživačko pitanje kako studenti Građevinarstva na Fakultetu građevinarstva, arhitekture i geodezije u Splitu ocjenjuju svoje komunikacijske vještine. Načelno, označavaju ih vrlo pozitivno iako postoji umjerena varijabilnost u odgovorima.

Nadalje, ovim istraživanjem je potvrđena hipoteza H2 da postoji statistički značajna povezanost između ocjena važnosti profesionalne komunikacije među studentima Građevinarstva na Fakultetu građevinarstva, arhitekture i geodezije u Splitu i ocjena njihovih komunikacijskih vještina. Studenti koji su dali veću ocjenu važnosti profesionalne komunikacije većim su ocjenama ocijenili svoje profesionalne komunikacijske vještine.

Ovim istraživanjem bilo je važno doznati stavove studenata Građevinarstva na Fakultetu građevinarstva, arhitekture i geodezije u Splitu o kolegijima u području komunikacije, posebno zbog toga što poslodavci navode nedostatak komunikacijskih vještina u inženjerskim strukama (Kovač i Sirković 2017). Osim toga, istraživanja pokazuju da je nužno implementirati komunikacijske sadržaje u već postojeći nastavni sadržaj ili oformiti nove kolegije u području komunikacije na inženjerskim studijima (Holik i Sanda 2020; Munir 2021; Wu i sur. 2023). Studenti se većinom djelomično slažu s tvrdnjom da vide smisao učenja komunikacijskih vještina, ali ističu da nemaju dovoljno vremena za njihovo proučavanje. Kada je riječ o tome da se komunikacijske vještine mogu savladati putem formalne nastave te da je kolegij iz područja ko-

munikacije potreban na studiju građevinarstva, studenti uglavnom biraju neutralan odgovor, odnosno, niti se slažu niti se ne slažu s tvrdnjom. Vidljivo je, stoga, da studenti građevinarstva nisu dovoljno svjesni da im formalna nastava može pomoći u razvijanju komunikacijskih vještina, ali istraživanje koje su proveli Fries i suradnici (2017) pokazuje napredak kod studenata koji su pohađali kolegij namijenjen učenju pisanih komunikacijskih vještina.

Rezultatima ove studije potvrđena je i hipoteza H3 da postoji statistički značajna povezanost između studenata Građevinarstva na Fakultetu građevinarstva, arhitekture i geodezije u Splitu koji pokazuju sklonost komunikacijskim vještinama i njihove zainteresiranosti za pohađanje kolegija u području komunikacije. Dakle, studenti koji svoje komunikacijske vještine označavaju višom ocjenom, više su zainteresirani i za pohađanje kolegija u području komunikacije.

6. ZAKLJUČAK

Nakon što su istraživanja ukazala na iznimnu važnost posjedovanja profesionalnih komunikacijskih vještina u građevinarstvu prepoznat je nedostatak istraživanja koja se bave percepcijom studenata građevinarstva o važnosti profesionalne komunikacije u struci, njihovim komunikacijskim vještinama i zainteresiranošću za kolegije u području komunikacije. Istraživanje provedeno na uzorku od 109 studenata Građevinarstva na Fakultetu građevinarstva arhitekture i geodezije u Splitu pokazalo je da studenti prepoznaju važnost profesionalnih komunikacijskih vještina u građevinarstvu te da pozitivno ocjenjuju svoje komunikacijske vještine. Također, vidljivo je da su studenti svjesni da im profesionalne komunikacijske vještine mogu pomoći u daljnjem napretku i pronalasku posla. Iako hipoteza H1 nije potvrđena, utvrđeno je da postoji statistički značajna povezanost između ocjena važnosti profesionalne komunikacije među studentima i ocjena njihovih komunikacijskih vještina te da postoji statistički značajna povezanost između studenata koji pokazuju sklonost komunikacijskim vještinama i zainteresiranosti za pohađanje kolegija u području komunikacije. Ipak, rezultati ove studije pokazali su da studenti Građevinarstva na Fakultetu građevinarstva, arhitekture i geodezije u Splitu i dalje nisu dovoljno svjesni važnosti formalnog komunikacijskog obrazovanja te mogućnosti koje im takvo obrazovanje može donijeti.

Ograničenje ovog istraživanja očituje se u korištenju metode online ankete s obzirom na to da se može dogoditi da ispitanici ne odgovaraju u potpunosti iskreno

na postavljena pitanja. Također, upitnik je načinjen od pitanja samoprocjene, što znači da ponekad ispitanici nisu ni svjesni svojih komunikacijskih vještina. Ovim je radom obuhvaćen samo jedan fakultet građevinarstva u Hrvatskoj zbog lakše dostupnosti, povezanosti i interakcije sa studentima. Ipak, ovaj rad bi mogao predstavljati doprinos u području istraživanja važnosti profesionalne komunikacije u građevinarstvu. Rezultati istraživanja mogu usmjeriti industriju, znanost i obrazovanje u kojem pravcu da provode edukaciju studenata građevinarstva u području razvoja njihovih komunikacijskih vještina. Nadalje, nalazi ove studije mogu doprinijeti razvoju i definiranju novog teorijskog koncepta i modela o komunikacijskim kompetencijama studenata građevinarstva. Osim toga, znanstveni doprinos ovog rada očituje se i u razvoju metodološkog okvira za istraživanja komunikacijskih vještina kod studenata inženjerskih studija i diplomiranih inženjera.

Buduća istraživanja mogu se fokusirati i na korištenje kvalitativne metodologije prilikom ispitivanja profesionalnih komunikacijskih vještina u građevinarstvu kako bi se detaljnije obuhvatila tema i prepoznali novi obrasci. Uz to, smjernica za buduće studije jest i provođenje komparativnih istraživanja koje će osim studenata obuhvatiti i profesore, poslodavce i diplomirane inženjere u građevinarstvu kako bi se temeljito obradila tema, prepoznala aktualna situacija u struci te detektirali zahtjevi industrije. Na koncu, za dodatni razvoj ovog područja svakako bi bilo važno obuhvatiti i ostale studije građevinarstva na području Hrvatske, ali i šire.

LITERATURA

1. Aleryani, Arwa Y., Abdullatif A. Al Munifi (2019), "A Roadmap to the Development of Key Competencies of Engineering and Technology Graduates", *Int. J. Eng. Pedagog.*, 9(5), 75-88.
2. Ball, Helen L. (2019), "Conducting online surveys", *Journal of human lactation*, 35(3), 413-417.
3. Božić Lenard, Dragana, Liljana Pintarić (2018), "Comparison of Employers' and Students' perceptions Regarding Communication Skills", *Journal of Teaching English for Specific and Academic Purposes*, 6(1), 063-082.
4. Byrne, Zinta S., James W. Weston, Kelly Cave (2018), "Development of a scale for measuring students' attitudes towards learning professional (ie, soft) skills", *Research in Science Education*, 50, 1417-1433.
5. Coffelt, Tina A., Dale Grauman, Frances L. Smith (2019), "Employers' perspectives on workplace communication skills: The meaning of communica-

- tion skills", *Business and Professional Communication Quarterly*, 82(4), 418-439.
6. Conrad, Susan (2017a), "The use of passives and impersonal style in civil engineering writing", *Journal of Business and Technical Communication*, 32(1), 38-76.
 7. Conrad, Susan (2017b), "A comparison of practitioner and student writing in civil engineering", *Journal of Engineering Education*, 106(2), 191-217.
 8. Costigan, Robert D., Kyle E. Brink (2020), "Developing listening and oral expression skills: Pillars of influential oral communication", *Journal of Management Education*, 44(2), 129-164.
 9. Fries, Ryan, Brad Cross, Jianpeng Zhou, Chad Verbais (2017), "How Student Written Communication Skills Benefit During Participation in an Industry—Sponsored Civil Engineering Capstone Course", *Advances in Engineering Education*, 6(1), n1. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1138879>
 10. Galešić, Mirta (2005), "Anketna istraživanja putem interneta: Mogući izvori pogrešaka", *Društvena istraživanja*, 14(75+ 76), 297-320.
 11. Handford, Michael, Jan Van Maele, Petr Matous, Yu Maemura (2019), "Which "culture"? A critical analysis of intercultural communication in engineering education", *Journal of Engineering Education*, 108(2), 161-177.
 12. Holik, Ildikó, István Dániel Sanda (2020), "The Possibilities of Improving Communication Skills in the Training of Engineering Students", *Int. J. Eng. Pedagog.*, 10(5), 20-33.
 13. Kakepoto, Inayatullah, Abdullah Laghari, Tania Laghari (2022), "Communication Skills across Engineering Curriculum: A Case Study", *Global Language Review*, VII(I), 23-32.
 14. Kovač, Mirjana M., Nina Sirković (2017), "Attitudes towards Communication Skills among Engineering Students", *English Language Teaching*, 10(3), 111-117.
 15. Mackay, Isobel, Thomas Miller, Gertrude H. Benson (2022), "Enhancing student communication skills via debating Engineering Ethics", *SEFI 2022-50th Annual Conference of the European Society for Engineering Education, Proceedings*, SEFI, 1340-1348.
 16. Martín-Raugh, Michelle, Katrina C. Roohr, Chee Wee Leong, Hillary Molloy, Laura McCulla, Vikram Ramanarayan, Zydrune Mladineo (2023), "Better Understanding Oral Communication Skills: The Impact of Perceived Personality Traits", *American Journal of Distance Education*, 1-14.

17. Masduki, Masadliahani, Normah Zakaria (2020), "Fulfilling the demand for workplace communication skills in the civil engineering industry", *Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities*, 28(4), 3069-3087.
18. Munir, Fouzia (2021), "More than technical experts: Engineering professionals' perspectives on the role of soft skills in their practice", *Industry and Higher Education*, 36(3), 294-305.
19. Rahman, Mojibur M. (2010), "Teaching oral communication skills: A task-based approach", *ESP world*, 9(1), 1-11.
20. Riemer, Marc J. (2007), "Communication skills for the 21st century engineer", *Global J. of Engng. Educ*, 11(1), 89-100.
21. Sharma, Sangeeta, Binod Mishra (2023), *Communication skills for engineers and scientists*, PHI Learning Pvt. Ltd.
22. Suparman, Slamet, GNIP Pratama (2019), "Basic communication skill drill in microteaching context to improve the teaching skills of civil engineering and planning education students, faculty of engineering, Yogyakarta State University", *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 535(1), p. 012014.
23. Tkalac Verčić, Ana, Dubravka Sinčić, Nina Pološki Vokić (2010), *Priručnik za metodologiju istraživačkog rada: kako osmisliti, provesti i opisati znanstveno i stručno istraživanje*, MEP
24. Willmot, Peter, Benjamin Colman (2016), "Interpersonal skills in engineering education", Conference contribution, Loughborough University; <https://hdl.handle.net/2134/23540>
25. Wu, Ying, Lin Xu, Simon P. Philbin (2023), "Evaluating the Role of the Communication Skills of Engineering Students on Employability According to the Outcome-Based Education (OBE) Theory", *Sustainability*, 15(12), 9711.
26. Yusof, Noorhayatie, Mohd S. Misnan (2019), "Restriction factors to implement safety practices in small grade contractors", *International Journal of Built Environment and Sustainability*, 6(1-2), 15-21.

PERCEPTION OF THE IMPORTANCE OF PROFESSIONAL COMMUNICATION AMONG CIVIL ENGINEERING STUDENTS

Summary:

This paper aims to find out the attitudes and perceptions of civil engineering students about the importance of professional communication and their current and future competencies. In addition, this work aims to investigate their interest in courses on communication skills. For this research, a quantitative research method was used - an online survey. The research sample consists of 109 students of all years of undergraduate and graduate studies in Civil Engineering at the Faculty of Civil Engineering, Architecture, and Geodesy in Split. The work is based on three hypotheses that were tested with non-parametric statistical tests after the research was carried out. The results of the research rejected the first hypothesis that students of higher years of civil engineering studies consider professional communication skills more important for work in industry compared to students of lower years of studies. Furthermore, this research determined that there is a statistically significant correlation between the ratings of the importance of professional communication among civil engineering students and the ratings of their communication skills and that there is a statistically significant correlation between civil engineering students who show a preference for communication skills and interest in attending courses in the field of communication.

Keywords: professional communication skills; communication in civil engineering; communication in engineering; civil engineering students; communication education

Adresa autorice

Author's address

Antea Boko

Sveučilište Sjever, Koprivnica

antea.boko@gmail.com

