

## STUDENTSKI ZBOR PRIRODOSLOVNO-MATEMATIČKOG FAKULTETA

### Studentski predstavnici Vijeća matematičkog odsjeka

U Zagrebu, 23. studenog 2020.

Vijeću matematičkog odsjeka PMF-a

**Predmet:**        *Rezultati upitnika o izvođenju nastave na daljinu na Matematičkom odsjeku*

Poštovani,

Studentski Zbor PMF-a je organizirao upitnik na razini PMF-a o kvaliteti *online* nastave u trajanju od 28.10. do 10.11. 2020., a u svrhu analize i poboljšanja kvalitete nastave. Upitnik su mogli ispuniti studenti sa svih odsjeka. Studentski predstavnici Vijeća matematičkog odsjeka su izdvojili odgovore studenata s matematičkog odsjeka.

### 1. Općenito o upitniku

Upitnik je proveden na uzorku 296 studenata Matematičkog odsjeka, od čega sa svake godine studija od prve do pete redom: 85, 52, 63, 63 i 33 studenta.

Upitnik je prikupljao opće podatke o studentima, poput godine studija, načina i mogućnosti praćenja nastave, utjecaja njihovih individualnih mogućnosti na kvalitetu nastavi, informacija o materijalima koje koriste nastavnici na kolegijima koje slušaju, općenitim načinima organizacije nastave na kolegijima koje slušaju, zadovoljstvu nastavom općenito, problemima s kojima se susreću u nastavi i pozitivnim iskustvima s nastavom na daljinu.

*Napomena.* Na pojedina pitanja pristupnici upitnika su mogli odgovarati s [Ostalo] ili ne odgovoriti, zbog čega su uzorci na pojedinim pitanjima ponešto manji.

## 2. Praćenje nastave na MO

### Kako se organizira nastava na PMF-MO

Najčešće korišten nastavni alat su PDF materijali (235/261 pristupnika je označilo da ih koriste njihovi nastavnici), a zatim video objave (233/261 pristupnika). Dodatni zadaci za vježbu (71/261 pristupnik) i forumske diskusije (34/261 pristupnika) su najslabije korišteni nastavni alati. Predavanja se uglavnom snimaju i objavljuju naknadno (203/261 pristupnika). Tek deset studenata smatra da im te snimke nisu korisne.

### Platforme za nastavu na daljinu

Najkorištenija platforma za održavanje predavanja i vježbi na daljinu je aplikacija *Zoom* (251 pristupnik), a nekolicina pristupnika je istaknula kako koriste aplikacije *Microsoft Teams* (20), *Google Meet* (27), *BigBlueButton* (1), *GoToMeeting* (4). Među ostalim videoplattformama (6) su navedeni: *Meduza* i *Youtube*.

### O mogućnostima praćenja nastave na daljinu

Gotovo svi studenti PMF-MO nastavu na daljinu prate preko laptopa/računala (269/282 pristupnika), dok 8 pristupnika najviše prati nastavu preko mobitela, a njih 5 preko tableta.

Gotovo svi pristupnici ankete imaju pristup mikrofONU (273/282), dok ih 9 nema.

Gotovo svi pristupnici ankete imaju pristup tipkovnici (280/282).

Kameri pristup ima nešto manji broj studenata (253/282), dok ih 29 nema.

Konstantan i nesmetan pristup internetu nema **76/281 studenata** – 27% ispitanika. Od njih je 63 studenata iskazalo kako im to utječe na kvalitetu nastave.

### Učestalost praćenja

Većina studenata (209/252) prati nastavu i vježbe na daljinu strogo više od 70% vremena. Tek njih 20 prati nastavu strogo manje od 50%. Od istog broja studenata, kad se uključe na video poziv, njih 215/252 prati nastavu aktivno strogo više od 50% vremena.

## Tehničke poteškoće

Najučestalije tehničke poteškoće su u vezi kvalitete internetske veze: kako studenata, tako i nastavnika. Neki studenti su ukazali na to da je kvaliteta internetske veze u studentskim domovima loša, dok su drugi ukazali na to da predavanja koja se prenose uživo iz zgrade fakulteta nekad imaju lošu kvalitetu videozapisa. Neki studenti su također ukazali na probleme u educiranosti nastavnika za korištenje alatima, kao i da im nastavnici koriste besplatnu verziju aplikacije *Zoom*, zbog čega su im predavanja vremenski ograničena.

## Usporedba nastave s prošlim semestrom

U odnosu na ostvarenje nastave *online* u prošlom semestru, 144/233 studenta smatra kako je nastava bolja nego prošli semestar, njih 79/233 da je podjednaka, a njih 10 da je lošija.

Studenti su većinom zadovoljni komunikacijom i dostupnošću nastavnika – njih 19 se susrelo s problemima u tom pogledu. Što se tiče ovog semestra, 183/235 studenta je zadovoljno sveukupnim odvijanjem nastave do sad, dok 52 studenta nisu.

## 3. Mišljenja studenata o provođenju nastave

### Pohvale

Studenti su pohvaljivali načine provođenja nastave te konkretne profesore i asistente koje ćemo spomenuti na kraju dokumenta.

Najviše pohvala dobio je oblik provođenja nastave gdje profesori **unaprijed objave snimku video predavanja** za tjedan i onda tokom tjedna **održe video konzultacije** u kojima, nakon što studenti prođu snimku, objasne sve što je nejasno i pruže studentima priliku diskutirati gradivo. Neki kolegiji omogućavaju probne kratke testove za samoprocjenu znanja.

Ovaj oblik provođenja nastave je po našem mišljenju izuzetno koristan na našem odsjeku jer su studenti u više navrata naglasili kako im je neugodno postavljati pitanja i **diskutirati ih s profesorima uživo**, a taj osjećaj su dobili zbog dojma nepristupačnosti kojeg neki profesori odaju. Na ovaj način se potiče interakcija među profesorima i studentima jer studenti dolaze pripremljeni s pitanjima nakon što su odslušali predavanja. Također, objavljivanje snimaka predavanja omogućuje studentima da preslušavaju predavanja koliko god je potrebno da bi ih razumjeli, što se pokazalo izuzetno korisnim.

Studenti su naglasili i da im je bitan način na koji profesori **sistematiziraju** gradivo po ploči dok drže predavanje, jer im to olakšava razumijevanje. Također su predložili da se **tekstualni materijali objavljuju na isključivo jednoj platformi**.

Pohvaljeni su i određeni kolegiji i asistenti koji drže **interesantne i interaktivne vježbe** pune primjera te asistenti koji ostavljaju vremena na kraju ili tijekom pauze za eventualna pitanja, a među njima i asistenti koji redovito ispravljaju zadaće kako bi studenti bili u toku s gradivom.

Posebne pohvale dobili su: Ljiljana Arambašić, Damir Bakić, Vedran Čačić, Zrinka Franušić, Sebastijan Horvat, Matija Kazalicki, Snježana Lubura Strunjak, Lucija Validžić, Sanja Varošaneć i Marko Vrdoljak.

## Kritike i prijedlozi studenata

### 1. MATERIJALI

- Materijali raspršeni na previše različitih platformi
- Težina zadataka na kolokviju ne podudara se s težinom obrađenih na vježbama
- Nedostatak snimljenih materijala
- Nedostatak materijala za vježbu, riješenih primjera te dodatnih zadataka
- Neki kolegiji ne omogućavaju ni osnovne materijale nego očekuju da studenti izvlače iz snimljenih predavanja koja često imaju tehničke poteškoće i to postaje neizvedivo
- Zastarjelost materijala
- Gradivo se prolazi brže nego što bi tijekom kontaktne nastave
- Nemogućnost pristupa knjižnici
- Studenti smatraju da previše gradiva pada njima na leđa te im za shvaćanje gradiva treba puno više vremena
- S obzirom na manjak materijala, kolokviji nisu u skladu sa situacijom nego čak i teži
- Nepreglednost nove web stranice PMF-a

**Najviše kritika odnosilo se na materijale i njihovu dostupnost.** Ovo zapravo nije problem vezan samo za situaciju *online* nastave već kontinuiran problem potenciran ovom situacijom. Materijali su zastarjeli, asistenti i profesori zbog brzog prolaženja kroz gradivo preskaču neke zadatke što dovodi do toga da studenti imaju još manje zadataka po kojima bi učili. Nemogućnost pristupa knjižnici je rezultiralo time da studenti nemaju pristup nikakvim dodatnim zadacima za vježbu, a asistenti i profesori im nisu omogućili nikakve dodatne materijale.

### Prijedlozi studenata

- Više riješenih primjera koji su u skladu s kolokvijima, a da to nisu riješeni kolokviji od prošlih godina što bi omogućilo samoprovjeru
- Dodatni zadaci za vježbu
- Brucošima bi bilo korisno da dobiju od profesora i asistenata detaljnije smjernice za pripremu za kolokvije, odnosno što mogu očekivati
- Objavljivanje materijala na YouTube-u jer studenti onda mogu usporiti ili ubrzati predavanje te ga iznova po potrebi preslušavati (snimke ne moraju biti javne nego se dijele putem linka i samo studenti iz kolegija imaju pristup te samo oni mogu postavljati komentare i pitanja vezana za predavanja koja onda mogu i ostali studenti čitati)
- *Online* konzultacije kao dio izvođenja nastave
- Objavljivanje snimaka predavanja (poželjno unaprijed uz tjedne konzultacije s profesorom umjesto klasičnog live *online* predavanja)

Prethodne kritike i prijedlozi su sumirani iz komentara poput:

“za neke kolegije i dalje ne dobivamo sve potrebne materijale. dakle sve što je gore navedeno imamo, ali ne za sve kolegije. kad bismo imali za sve kolegije te navedene materijale situacija bi bila gotovo idealna.”

“Neki profesori i asistenti ne objavljuju snimke predavanja, a teško je pratiti i zapisivati u isto vrijeme pogotovo na zoom-u. Također od 4 kolegija koja imam svaki se odvija na drugi način: Meduza, yt, zoom pa je to malo teško popratiti”

“Bilo bi lijepo da se sva predavanja i vježbe snimaju i objavljuju.”

“Literatura sa dodatnim zadacima, teorijom. Od nas se očekuje da istražujemo i sami dolazimo do zaključaka, poteškoće ili ne mogućnosti da dodemo do odgovora dovode do smanjene motivacije i brzog odustajanja.”

“Mislim da bi neki kolegiji trebali imati više pisanog materijala. Pri tome mislim na pravi tekst u obliku proze, sastavljen od punih recenica poput starih knjiga ili skripti. Puno kolegija ucimo iz prezentacije koje se sastoje od natuknica i tesko mi je povezati sadržaj.”

“Neki predavači su uveli online konzultacije kao dio izvođenja nastave - povremene termine kad se svi uključuju. Mislim da je to izvrstan način da se studente potakne da pitaju sve što ih zanima. Svi profesori na početku predavanja pitaju ima li pitanja, no tada se nitko ne javlja jer, pretpostavljam, ne žele oduzimati vrijeme od predavanja.”

“ne objavljuju se naknadno video predavanja, a internetska veza mi nije stabilna, zbog toga dijelove predavanja nepovratno gubim i propuštam. paralelno za te kolegije su dostupne samo IZRAZITO ŠTURE prezentacije, tako da se gube i dijelovi gradiva, a jednako će me ispitivati kao i da sam imala pristup cijelom gradivu i nastavi.”

## 2. ANGAŽMAN PROFESORA

- Nedostatak interakcije sa studentima
- Neznanje korištenja alata
- Neki profesori i asistenti unatoč ponavljanju određenog problema ne poduzimaju ništa u rješavanju tih problema
- Nepripremljenost asistenata i profesora za održavanje predavanja i vježbi
- Neprovjeravanje *chat*-a na video platformama

### Prijedlozi studenata

- Poticanje interakcije sa studentima (npr. redovite *online* konzultacije)
- Manje čitanja sa prezentacija i više detaljnijeg pojašnjavanja uz praktične ili vizualne primjere
- Edukacija u korištenju alata

Htjeli bi predložiti da ukoliko paljenje kamera nije moguće tijekom predavanja zbog preopterećenosti veze, profesori mogu zatražiti od studenata da tijekom *online* konzultacija upale kamere pri razgovaranju s profesorom. Vjerujemo da to pomaže profesorima pri držanju predavanja jer vide publiku, a i na taj način studenti mogu raditi na osjećaju neugodnosti kojeg imaju pri postavljanju pitanja.

Prethodne kritike i prijedlozi su sumirani iz komentara poput:

“Neki profesori samo objave PDF file i kažu to je to za danas”

“Ne odgovara se na svako pitanje u chatu ili se chat provjerava jako rijetko pa neke stvari ostaju nejasne bez razloga”

“Od početka studiranja profesori ne daju dojam da su pristupacni i spremni za nekakvu raspravu i konzultacije, pa samim time nemam ni volju ni želju otici tamo jer mislim da bi se previse fokusirali na negativne komentare nego na to da pojasne stvari nekome tko možda iz prve ne shvati sve.”

“Pojedini profesori bi možda trebali manje čitati sa prezentacija, a više objašnjavati jer većinu prezentacija možemo i naknadno pogledati”

“Najveći problem je već spomenuto gubljenje hrpe vremena dok odgledamo video dug do 2 sata i simultano prepisujemo sve u bilježnicu da bi uopće imali iz čega učiti u slučaju da pisani pdf s materijalima nije dostupan iz tog kolegija. Profesori čak i otvoreno kažu da su se odlučili na tu opciju (umjesto da natipkaju gradivo i objave to kao PDF) zato jer im je tako lakše.”

### 3. TEHNIČKE POTEŠKOĆE

- Loš zvuk i zrnata slika kada je puno ljudi priključeno što onemogućava aktivno praćenje nastave
- Kad dođe do preopterećenosti veze, studente izbacuje sa *Zoom* sastanka te se može dogoditi da im predugo treba ponovna uspostava veze što također onemogućava aktivno praćenje nastave

Zbog ovakvih problema, na koje ne možemo pretjerano utjecati, želimo istaknuti nužnost snimljenih predavanja i tekstualnih materijala. Studenti se ne mogu uvijek osloniti na predavanja putem aplikacije *Zoom*, a drugi oblici praćenja nastave na nekim kolegijima nisu ni omogućeni te time polaganje kolegija postaje otežano.

Prethodne kritike su sumirane iz komentara poput:

“Predavanja uživo gdje profesor piše na ploču gotovo da se ne mogu pratiti jer se slika ne prenosi u dovoljnoj kvaliteti za takvo nešto. “

“Predavanja uživo se ne snimaju (barem ne sva). To bi trebalo raditi jer zbog tehničkih smetnji koje se često događaju student ne može pratiti predavanje iz razloga za koje nije kriv, ali nema ni mogućnost nadoknade kasnije.”

“Loš internet na fakultetu, profesori imaju besplatnu zoom verziju pa se prekida predavanje (ista profesorica ne zna napraviti link koji se ponavlja i to stvara nepotrebne stresove)”

## 4. Zaključak upitnika

Ovaj upitnik smo odlučili provesti radi poboljšanja *online* nastave na PMF-u. Na temelju uzorka u ovom upitniku vidimo da su studenti generalno zadovoljni s provedbom nastave. Ipak su studenti naveli neke probleme, koje smo napisali u ovom dokumentu. Uz probleme smo napisali i sve prijedloge studenata za poboljšanje nastave. Nadamo se da će svim nastavnicima i djelatnicima na našem odsjeku ove informacije biti od koristi.

S poštovanjem,

Studentski predstavnici vijeća MO