

Šta je najteže studentima prve godine

Seminarski rad u okviru kursa
Metodologija stručnog i naučnog rada
Matematički fakultet

Emilija Stevanović 1034/2024, Ivana Nešković 1050/2024,
Marija Papović 1039/2024, Jelena Mitrović 1019/2024
emilija.stevanovic2810@gmail.com, ivananeskovic55@gmail.com,
mpapovic27@gmail.com, jelenamitrovic296@gmail.com

November 24, 2024

Sažetak

Ovaj rad analizira izazove sa kojima se suočavaju studenti prve godine Matematičkog fakulteta, na osnovu ankete sprovedene među 84 ispitanika različitih studijskih programa i nivoa. Rezultati pokazuju da su ključni problemi tempo predavanja, obim gradiva i balansiranje privatnog života sa akademskim obavezama, pri čemu su matematički predmeti poput Analize 1 i Linearne algebre ocenjeni kao najteži. Većina ispitanika smatra da fakultet ne pruža adekvatnu podršku, ali ističu značaj konsultacija i vežbi u savladavanju gradiva. Rad ukazuje na potrebu za unapređenjem institucionalne podrške i dodatnih resursa za olakšavanje tranzicije bruoša.

Sadržaj

1	Uvod	2
2	Pregled osnovnih podataka o ispitanicima	3
3	Izazovi u prvoj godini studiranja	4
4	Podrška i resursi za učenje	6
5	Prilagođavanje novoj sredini i društvu	7
6	Najveći izazovi tokom prve godine i saveti za buduće bruoše	7
	6.1 Najveći izazovi tokom prve godine	7
	6.2 Saveti za buduće bruoše	8
7	Zaključak	9
8	Literatura	10

1 Uvod

Prva godina studija često se opisuje kao jedan od najintenzivnijih i najizazovnijih perioda u obrazovnom procesu. Ovaj period obeležavaju brojne promene koje zahtevaju od studenata prilagođavanje na potpuno novi način rada, veću samostalnost i odgovornost. Prelazak sa srednjoškolskog na fakultetski sistem obrazovanja ne uključuje samo usvajanje složenijih sadržaja i prilagođavanje bržem tempu nastave, već i savladavanje veština kao što su organizacija vremena, upravljanje stresom i balansiranje između akademskih i privatnih obaveza.

Matematički fakultet Univerziteta u Beogradu, kao institucija koja obrazuje studente za tehnički i naučni rad u oblasti matematike, informatike i računarstva, specifičan je zbog svoje zahtevne prirode. Od samog početka, studenti se susreću sa matematičkim i programerskim predmetima koji ne samo da postavljaju visoke intelektualne zahteve, već zahtevaju i kontinuirano učenje i posvećenost. U tom smislu, prva godina predstavlja ključni period koji oblikuje dalji tok studiranja, ali i studentsko iskustvo u celini.

Kako bi se bolje razumela priroda izazova sa kojima se studenti suočavaju u ovom periodu, sprovedena je anketa koja ispituje njihove stavove o ključnim aspektima prve godine studija. Anketa obuhvata teme kao što su prilagođavanje tempu nastave, organizacija vremena, težina predmeta, kao i uticaj akademskih obaveza na privatni život i socijalne odnose. Rezultati ove ankete pružaju vredne uvide u svakodnevne izazove studenata i predstavljaju osnovu za razmatranje potencijalnih mera koje bi unapredile studentsku podršku i kvalitet nastave.

U radu će biti detaljno analizirani rezultati ankete, sa posebnim osvrtom na najteže izazove koji prate studente tokom prve godine. Pored toga, razmotriće se i potencijalne strategije za poboljšanje podrške studentima, uključujući prilagođavanje nastavnog procesa, dodatne resurse za učenje i jačanje međusobne podrške među studentima. Cilj rada je da, kroz identifikaciju problema i predloga rešenja, doprinese stvaranju pozitivnijeg iskustva studiranja i boljoj pripremi budućih generacija studenata Matematičkog fakulteta.

Putanja ka anketi se nalazi na sledećem linku: [Anketa](#).

2 Pregled osnovnih podataka o ispitanicima

Ispitanici koji su učestvovali u anketi dolaze sa različitih studijskih programa Matematičkog fakulteta, najveći broj učesnika pripada smeru **Informatika (60.7%)**, zatim **Računarstvo i informatika (21.4%)**, dok su studenti **matematike** činili **14.3%**, a ostali smerovi svega 3.6%. Prikaz distribucije smerova se nalaze na slici 1. Veliki broj ispitanika, čak 85.7%, završilo je gimnaziju. Zanimljivo je da 76.2% njih nije imalo prethodno iskustvo sa programiranjem ili matematikom izvan okvira srednjoškolskog obrazovanja.

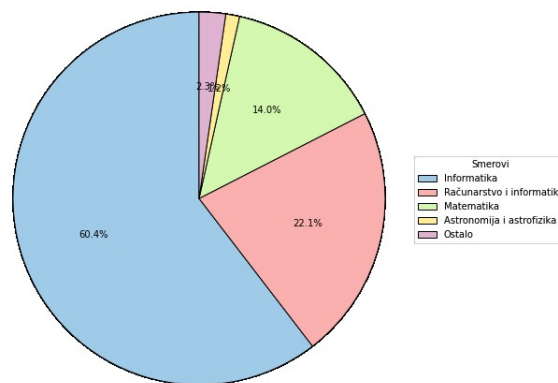


Figure 1: Procenat ispitanika na različitim studijskim programima Matematičkog fakulteta

Što se tiče trenutnog nivoa studija, većina ispitanika (63%) pohađa master studije, dok su ostali na osnovnim studijama. Analiza akademskog uspeha pokazuje da je najveći procenat studenata ostvario prosek ocena između 7 i 9 u prvoj godini studija (74.7%). Manji broj njih postigao je prosek između 9 i 10 (19.3%), dok je svega 2.4% imalo prosek između 6 i 7, što se može videti na grafikonu 2.

Zanimljiv podatak iz istraživanja je i da 97.6% ispitanika nije prethodno studiralo na nekom drugom fakultetu, što može ukazivati na to da su ovi studenti došli direktno sa srednjoškolskog obrazovanja, bez iskustva sa akademskim životom na višem nivou. Ovo može biti relevantno kada se razmatraju izazovi s kojima se studenti suočavaju tokom prve godine, jer bi prelazak sa srednje škole na fakultet mogao biti izazovan bez prethodnog akademskog iskustva. Takođe, značajan deo učesnika ankete čine žene, koje su zastupljene sa 65.5%, što pruža interesantan demografski uvid u strukturu populacije obuhvaćene ovom analizom.

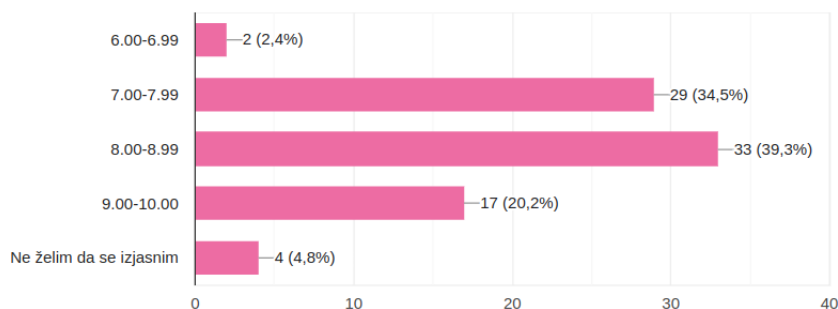


Figure 2: Prosečan uspeh u prvoj godini

3 Izazovi u prvoj godini studiranja

U prvoj godini studija, studenti Matematičkog fakulteta suočavaju se sa brojnim izazovima koji obuhvataju akademske, ali i socijalne aspekte. Prema rezultatima ankete, većina ispitanika redovno je pratila predavanja na većini predmeta (84.5%), dok je tempo nastave za mnoge bio srednji do brz (89.2%), što je često dovodilo do nedostatka vremena da se temeljno obradi gradivo, kao što su izjavili i sami ispitanici (69%).

Na pitanjima vezanim za težinu zadataka, većina studenata je ocenila vežbe kao umereno teške, dok su ispitni zadaci često bili ocenjeni kao teži od vežbi (51.2%). Iako su studenti smatrali da pohađanje časova vežbi doprinosi boljem razumevanju gradiva i pripremi za ispit (72.6%), prilagođavanje tempu nastave i novom akademskom okruženju bilo je izazovno za mnoge, sa većinom studenata koji su iskustvo prilagođavanja opisali kao umereno teško.

Najteži predmeti za studente prve godine bili su matematički predmeti. **Analiza 1** i **Linearna algebra** predstavljaju najteže predmete za većinu studenata (67.86%), dok su neki studenti istakli i izazove sa predmetima kao što su **Programiranje 1** i **Programiranje 2**, detaljnije o broju i procentu studenata koji su smatrali ove predmete teškim nalaze se u tabeli ispod 1.

Predmet	Broj studenata	Procenat (%)
Linearna algebra	29	34.52%
Analiza 1	28	33.33%
Programiranje 2	7	8.33%
Programiranje 1	5	5.95%

Table 1: Pregled teških predmeta u prvoj godini

Pored akademskih izazova, mnogi studenti su se suočavali sa poteškoćama u usklađivanju svojih fakultetskih obaveza sa privatnim životom, što je često dovodilo do povećanog nivoa stresa. Na osnovu rezultata ankete, čak 85.7% ispitanika je izjavilo da su redovno osećali stres zbog akademskih

zahteva, što ukazuje na pritisak koji studije na Matematičkom fakultetu mogu izazvati, naročito u prvoj godini. Kada se uporedi sa iskustvom iz srednje škole, većina smatra da je prelazak na fakultet bio znatno stresniji, zbog samog prigrđavanja studiranju i novim obavezama, kao što se vidi na grafikonu 3 .

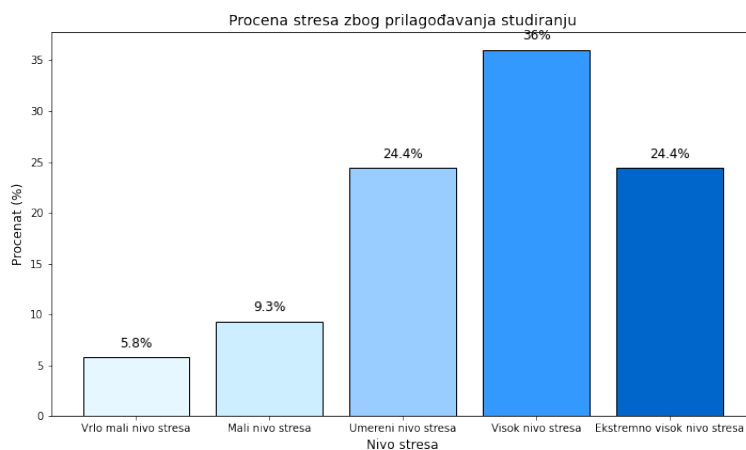


Figure 3: Procena stresa kao posledica prilagođavanja studiranju

Rezultati istraživanja, koje prikazuje grafik 4, pokazuju da su studenti izrazili mišljenje da su ispiti teški i da postoji značajna razlika između težine zadataka koji se pojavljuju na ispitima i onih koji se obrađuju tokom predavanja i vežbi. Ova razlika u težini stvara dodatni stres i nesigurnost među studentima, što se odražava i na nizak prosek ocena. Samo 20.9% studenata prvu godinu studija je završilo sa prosekom 9,00 ili većim.

Studenti ističu da bi bilo korisno da zadaci na ispitima budu sličniji onima koji se rešavaju na časovima i vežbama. Na ovaj način bi se postigla ravnoteža između teorijskog znanja i praktičnih veština, koje studenti razvijaju kroz redovne aktivnosti u okviru kursa. Preporuka je da nastavnici fokusiraju ispitne zadatke na vežbe koje su se radile tokom semestra, jer bi to omogućilo studentima da bolje razumeju metodologiju rešavanja problema i pripreme se za ispite sa većim samopouzdanjem.

Ovaj pristup bi, prema mišljenju studenata, značajno poboljšao pripremu za ispite i povećao šanse za uspešno savladavanje gradiva.

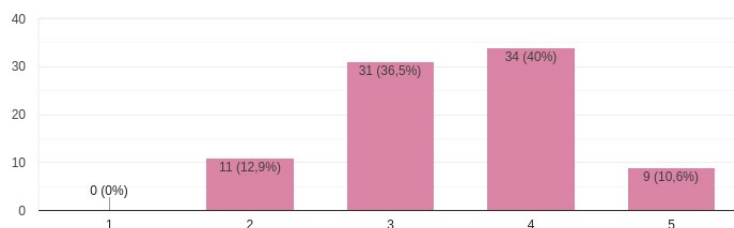


Figure 4: Težina ispitnih zadataka

4 Podrška i resursi za učenje

Većina ispitanika, tačnije 65%, smatra da fakultet ne obezbeđuje adekvatnu podršku za prevazilaženje akademskih izazova. Ovaj podatak ukazuje na potencijalne nedostatke u strukturi akademske pomoći, što može imati značajan uticaj na kvalitet studiranja, nivo motivacije i performanse studenata.

Podrška koju pružaju asistenti i profesori igra ključnu ulogu u akademskom iskustvu studenata, posebno tokom prve godine studija. Iako su ispitanici umereno ocenili pomoć koju dobijaju od nastavnog osoblja, ovaj rezultat sugerise prostor za unapređenje u načinu na koji se podrška pruža. Redovna dostupnost asistenata i profesora za konsultacije, spremnost da odgovore na pitanja i daju dodatna pojašnjenja, kao i njihova uključenost u rešavanje problema s kojima se studenti suočavaju, mogu značajno doprineti samopouzdanju i akademskom napretku studenata.

Kao dodatne resurse koji su im pomogli u učenju, većina ispitanika navodi tutorijale (uglavnom dostupne na YouTube-u) i privatne časove. Takođe, nekoliko ispitanika ističe korisnost konsultacija sa profesorima, kao i dostupne snimke predavanja i vežbi, ali i upotrebu AI tehnologije, poput ChatGPT-a.

Dostupnost snimaka predavanja i vežbi takođe predstavlja značajan resurs, jer omogućava studentima da se vraćaju na gradivo koje nisu u potpunosti razumeli tokom nastave. Ove fleksibilne mogućnosti omogućavaju studentima da uče u sopstvenom tempu, što može biti posebno korisno za one sa različitim stilovima učenja. Takođe, sve veći broj fakulteta prepoznaje važnost online kurseva, kao i drugih interaktivnih resursa koji omogućavaju studentima da nađu način učenja koji im najbolje odgovara.

Dobri resursi za učenje omogućavaju studentima da sami istražuju i produbljuju svoja znanja van formalne nastave. Pristup raznovrsnim materijalima, od online kurseva do interaktivnih alata, doprinosi njihovom boljem razumevanju složenih tema i prilagođavanju individualnim stilovima učenja. Fakulteti bi trebalo da prepoznaju značaj ovakvih resursa i nastoje da ih učine dostupnim i prilagođenim potrebama studenata. Na taj način, kombinacija institucionalne i međusobne podrške može značajno unaprediti kvalitet obrazovanja i studentima pružiti čvrstu osnovu za dalji akademski i profesionalni razvoj.

5 Prilagodavanje novoj sredini i društvu

Prema rezultatima ankete, 60% studenata preselilo se u novi grad zbog studiranja. Većina njih ocenjuje prilagodavanje na novu životnu sredinu kao srednje teško. Zanimljivo je da promena mesta stanovanja nije imala značajan uticaj na akademski uspeh kod 56.6% ispitanika, dok je kod 32.9% studenata promena sredine imala pozitivan efekat na njihov učinak. Ipak, 11.8% ispitanika navodi da je promena sredine negativno uticala na njihove akademske rezultate.

Ovi rezultati ukazuju na to da su studenti u velikoj meri spremni da se suoče sa izazovima koje donosi nova sredina, ali i da im različiti faktori, poput organizacije vremena, dostupnosti resursa i kvaliteta socijalne podrške, mogu olakšati ili otežati prilagodavanje. Promena mesta stanovanja, osim što predstavlja izazov, može poslužiti i kao prilika za lični razvoj, sticanje veće samostalnosti i bolje razumevanje različitih perspektiva.

Kada je reč o socijalnom aspektu života na fakultetu, većina ispitanika (87.9%) izrazila je visoko zadovoljstvo podrškom i saradnjom sa kolegama, što ukazuje na snažnu međusobnu podršku i pozitivnu društvenu dinamiku među studentima.

Međusobna podrška među studentima, posebno brućima, ima značajnu ulogu u olakšavanju tranzicije iz srednjoškolskog u akademski svet. Deljenje iskustava, formiranje studijskih grupa i pružanje pomoći jedni drugima u učenju mogu stvoriti atmosferu zajedništva i podstaći motivaciju. Ova vrsta podrške ne samo da olakšava razumevanje gradiva, već i doprinosi izgradnji ličnih i profesionalnih veština, poput timskog rada i komunikacije.

6 Najveći izazovi tokom prve godine i saveti za buduće bruce

Prva godina studija predstavlja značajan prelaz iz srednje škole u svet univerzitetskog obrazovanja, a za mnoge studente, to je period pun izazova. Na osnovu ankete sprovedene među studentima prve godine, izdvojeni su neki od najčešćih problema sa kojima se bruce suočavaju, kao i saveti koji mogu pomoći budućim studentima da lakše prebrode početne teškoće.

6.1 Najveći izazovi tokom prve godine

1. Adaptacija na nove navike u učenju

Mnogi studenti naglašavaju problem u adaptaciji na novi način učenja, koji se značajno razlikuje od onog u srednjoj školi. Na fakultetu je potrebno razviti bolje organizacijske veštine, efikasnije učiti i redovno pratiti gradivo kako bi se uspešno savladali svi predmeti. Veći obim gradiva i potrebno razumevanje teorije, posebno u matematičkim predmetima, često su veliki izazov za studente koji nisu imali specifično matematičko predznanje.

2. Problemi sa organizacijom vremena

Na fakultetu studenti preuzimaju odgovornost za organizaciju svog vremena. Pored redovnih predavanja i vežbi, studenti moraju da usklade i obaveze iz drugih sfera života, kao što su privatni život,

obavezni izlasci na kolokvijume i učenje za ispite. Neki studenti smatraju da je potrebno puno truda da se održi balans između akademskih i privatnih obaveza.

3. **Kultura i socijalno prilagođavanje**

Za mnoge studente, adaptacija na novu sredinu, grad i studentski život je dodatni izazov. Mnogi se sele iz manjih sredina u velike gradove i suočavaju se sa problemima prilagođavanja na studentski dom, nove ljude i način života. Ovo može dodatno uticati na njihovu motivaciju i sposobnost da se koncentrišu na akademski rad.

4. **Nedostatak podrške i resursa**

Mnogi profesori podrazumevaju određeno predznanje, što može stvoriti tenziju među studentima koji nisu imali priliku da se upoznaju sa tim gradivom u srednjoj školi. Studenti ističu da su resursi za učenje predmeta u prvoj godini često bili nedovoljni za razmevanje gradiva.

6.2 **Saveti za buduće bruce**

1. **Redovno učiti i pratiti gradivo**

Najvažniji savet za bruce je da redovno uče i prate gradivo. Kako bi se izbegao stres pred ispite, preporučuje se učenje u malim koracima i pravovremeno obnavljanje gradiva. Redovno prisustvovanje predavanjima i vežbama takođe je od ključne važnosti, jer studenti tako lakše savladavaju gradivo i bolje se pripremaju za ispite.

2. **Planirati i rasporediti obaveze**

Dobro planiranje vremena je od suštinske važnosti. Studenti bi trebalo da naprave plan kako bi rasporedili učenje za svaki ispit i postepeno se pripremali za zadatke i rokove.

3. **Nemojte dopustiti da stres ometa vaš napredak**

Saveti koje studenti često dele sa budućim brucima su da ne dozvole da ih stres i pritisak od strane profesora i kolega spreče da uživaju u studentskom životu. Važno je ostati smiren i fokusiran, ne slušati negativne priče o profesorima i predmetima i ne opterećivati se previše.

4. **Koristiti resurse i pitati za pomoć**

Preporučuje se da studenti odmah pronađu linkove za pristup materijalima i studentskim grupama. Postavljanjem pitanja kada nešto nije jasno, studenti mogu bolje razumeti gradivo i osigurati uspeh na ispitima.

5. **Balansirati privatni život i fakultet**

Dok je akademski uspeh važan, studenti ne bi smeli da zapostave svoj privatni život. Raspoređivanje vremena za odmor, druženja i lične aktivnosti pomaže u očuvanju mentalnog zdravlja i sprečava burnout. Studenti bi trebalo da shvate da je fakultet maraton, a ne trka na 100 metara, te da je važno da se ne žure i da svaka prepreka može da se savlada uz trud i strpljenje.

6. **Ostanite motivisani i uporni**

Pored akademskog rada, važno je razvijati veštine koje nisu direktno povezane sa nastavom, a koje će kasnije biti korisne. Usmeravanje ka dugoročnim ciljevima i upornost u učenju, kao i svakodnevnom radu, ključni su za uspeh tokom studiranja.

7 Zaključak

Analiza rezultata pokazuje da studenti često nailaze na poteškoće u prilagođavanju na akademsku sredinu. Ove prepreke, uključujući neefikasno upravljanje vremenom, nesigurnost u vezi sa studijskim zahtevima i stres izazvan velikim opsegom gradiva, značajno utiču na njihov uspeh i motivaciju.

Važno je istaći da, iako postoje određene strategije podrške studentima, trenutni sistem nije dovoljno prilagođen potrebama novajlija. Na osnovu istraživanja, predložene su konkretne mere koje bi omogućile lakši prelaz iz srednjoškolskog obrazovanja u univerzitetski sistem:

1. **Personalizovana akademska podrška:** Iako su studenti relativno zadovoljni opštim smernicama, jasno je da je potrebno uvođenje specifičnijih oblika podrške, poput individualnih mentorskih sesija, koje bi studentima omogućile da brže savladaju početne izazove studija.
2. **Radionice za razvoj veština upravljanja vremenom i učenjem:** Zbog očiglednog nedostatka strategija za efikasno upravljanje vremenom, potrebno je implementirati obavezne radionice koje bi studentima pomogle da razviju organizacione i učilačke veštine. Time bi se značajno povećala njihova efikasnost i smanjio nivo stresa.
3. **Integracija savremenih obrazovnih tehnologija:** Fakultet bi trebalo da nastavi da se usmerava ka modernizaciji obrazovnih metoda. Uvođenjem interaktivnih platformi, online resursa, kao i praktičnih vežbi koje nadmašuju tradicionalne pristupe, studenti bi imali bolje alate za uspešno savladavanje gradiva.
4. **Osnivanje službe psihološke podrške unutar fakulteta:** Pristup stručnjaka za mentalno zdravlje koji bi pružao psihološku podršku i motivaciju moglo bi umanjiti rizik od depresije i drugih mentalnih poteškoća koje često prate period studiranja. Redovnim sesijama, psiholozi bi mogli da pomognu studentima da razviju otpornost na stres, prevaziđu osećaj nesigurnosti i steknu veštine za zdravije suočavanje s pritiscima koje donose akademski zahtevi. Na ovaj način bi se stvorila podrška koja ne samo da poboljšava akademski uspeh, već doprinosi i celokupnom blagostanju studenata.

Ove preporuke ne samo da služe kao smernice za poboljšanje trenutnog sistema, već mogu i značajno doprineti razvoju obrazovne politike koja je utemeljena na potrebama studenata. Uvođenjem ovih promena, ne samo da bi se povećao akademski uspeh, već bi se i stvorila održiva, motivisana i efikasna akademska zajednica. Dalji rad na implementaciji ovih predloga, kao i kontinuirana evaluacija njihovog uticaja, ključni su za stvaranje obrazovnog okruženja koje odgovara izazovima 21. veka i omogućava studentima da u potpunosti razviju svoj potencijal.

8 Literatura

- Centar za razvoj karijere - Startujte pametno
- Služba za podršku studentima – analiza opcija
- Richardson M., Abraham C., Bond R. (2012): Psychological Bulletin, 138(2), 353–387
- Studije i stres
- Nauka, nastava, učenje - Problemi i perspektive, dr Snežana Marinković
- Challenges Faced By First-Year University Students: Navigating the Transition to Higher Education
- Challenges Faced by the First-Year Students at University
- Factors affecting academic performance of first-year university students: A case of a Vietnamese university
- Test Anxiety and Metacognitive Performance in the Classroom