

Najkorišćeniji razvojni alati

Seminarski rad u okviru kursa Metodologija stručnog i naučnog rada

Staša Đorđević, Lazar Savić, Đurđa Milošević, Bogdan Tomić

Matematički fakultet
Univerzitet u Beogradu

22. januar 2026.



1 Uvod

2 O razvojnim alatima

3 Metodologija

4 Rezultati

- Najkorišćeniji razvojni alati
- Faktori izbora alata
- Sklonost ka promeni alata
- Analiza otvorenih odgovora

5 Zaključak

6 Literatura

- Razvojni alati imaju ključnu ulogu u produktivnosti i efikasnosti programera
- Neadekvatan izbor alata može usporiti rad i otežati razvoj softvera
- Veliki broj alata → izbor često zavisi od iskustva i navike
- Dosadašnja istraživanja izdvajaju VS Code, Sublime Text i Git kao najkorišćenije alate
- Cilj istraživanja je da se identifikuju najčešće korišćeni alati i faktori koji utiču na njihov izbor

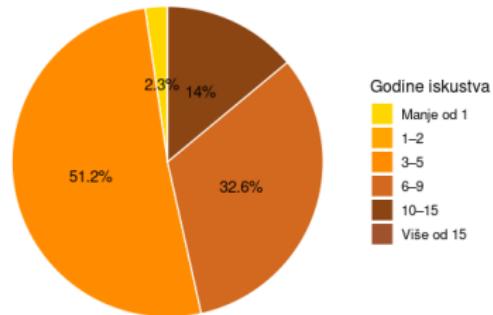
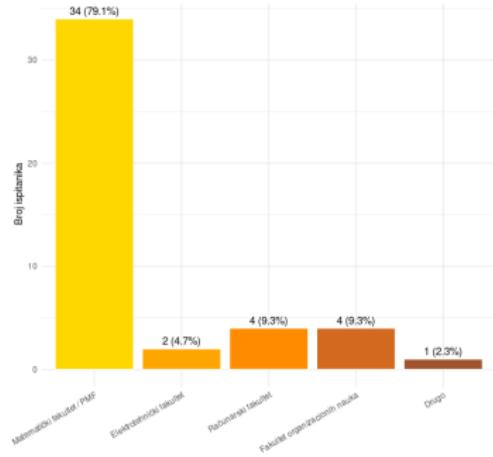
O razvojnim alatima

- U istraživanju su razmatrane tri osnovne kategorije razvojnih alata:
 - **Integrисана развојна окружења (IDE)** - objedinjuju писање, тестирање и дебаговање кода
 - **Текстуални editorи кода** - намењени писању и уређивању извornog кода, са фокусом на једноставност и fleksibilnost
 - **Sistemi za verzionisanje** - задужени за чување и контролисање измена програмског кода



- Anonimna onlajn anketa
- Dominantno kvantitativni istraživački pristup
- **Struktura uzorka**
 - Obim: **43 ispitanika**
 - Studenti tehničkih fakulteta i iskusniji programeri
 - 27 muškog pola i 16 ženskog
 - Većinski sa Matematičkog fakulteta (79,1%)
 - Najčešće 3–5 godina iskustva (51,2%)
- **Struktura ankete**
 - 15 pitanja: 12 zatvorenog i 3 otvorenog tipa
 - Demografska i profesionalna pitanja (pol, iskustvo, fakultet)
 - Pitanja o korišćenim razvojnim alatima i faktorima izbora

Metodologija



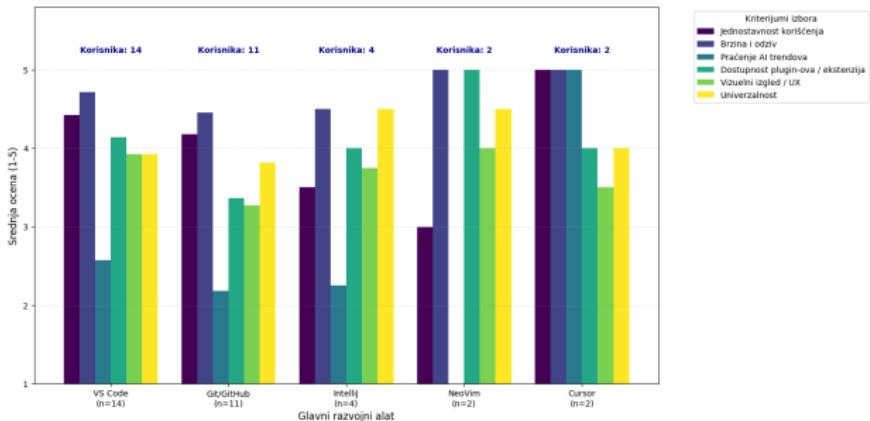
- U okviru istraživanja razmatrani su sledeći aspekti:
 - najkorišćeniji razvojni alati među ispitanicima
 - faktori koji utiču na izbor alata
 - sklonost ka promeni alata
 - analiza otvorenih odgovora ispitanika
- Dobijeni rezultati su upoređeni sa nalazima iz relevantne literature
- Istraživanje pruža uvid u navike i preferencije korisnika razvojnih alata

- IDE: **Visual Studio / Visual Studio Code**
 - dominantni među ispitanicima
 - u skladu sa dosadašnjim istraživanjima
- Tekstualni editori: **Notepad++**
 - odstupanje sa literaturom koja izdvaja **Sublime Text** (u uzorku zastupljen samo 9,3%)
- Sistemi za verzionisanje: **Git**
 - platformu **GitHub** koristi 88,4% ispitanika
 - u skladu sa opštim trendovima

Faktori izbora alata

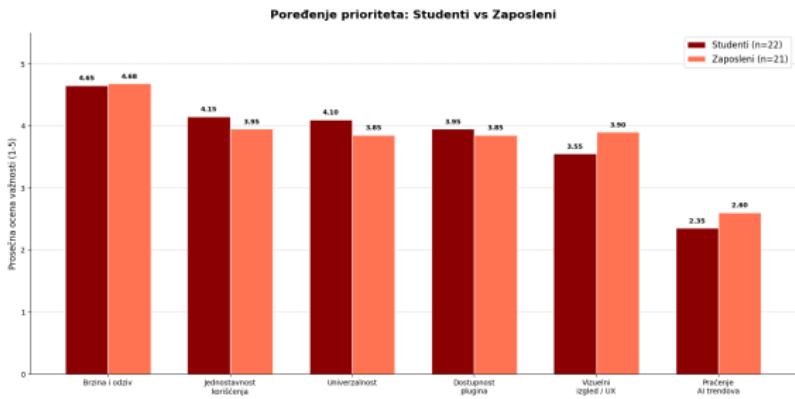
- **Brzina i odziv okruženja** imaju najvišu prosečnu ocenu (4.74)
- Rezultati ukazuju da ispitanici preferiraju alate koji omogućavaju brži i efikasniji svakodnevni rad (ušteda vremena)
- **Dugogodišnje navike** imaju snažan uticaj na izbor razvojnog alata

Top 5 konkretnih alata (n=33)



Faktori izbora alata: studenti vs zaposleni

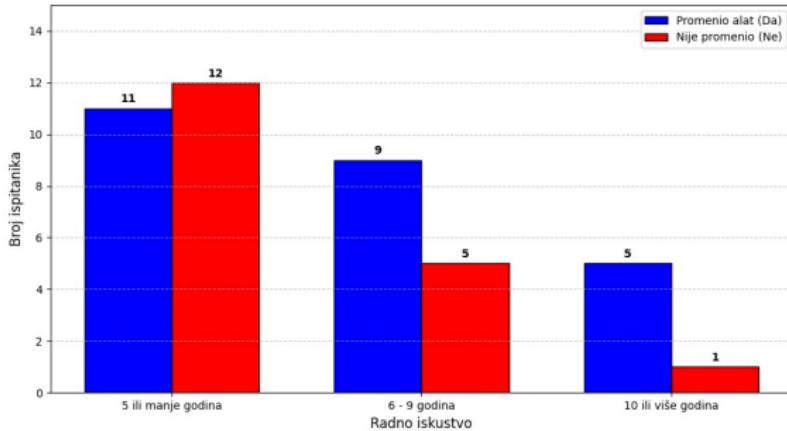
- Uočene su razlike u prioritetima između studenata i zaposlenih programera
- Studenti više vrednuju jednostavnost korišćenja
- Zaposleni više vrednuju UX dizajn i praćenje AI trendova



Sklonost ka promeni alata

- Veće radno iskustvo (posebno **6+ godina**) povećava sklonost ka promeni razvojnog alata
- Visok značaj navike \neq otpor prema promeni
- Promena alata se javlja kada novi alat donosi jasne funkcionalne prednosti

Odnos promene alata i radnog iskustva



Analiza otvorenih odgovora

- Otvoreni odgovori dopunjuju kvantitativne rezultate istraživanja
- **Razlozi izbora alata:**
 - balans jednostavnosti i funkcionalnosti (VS Code)
 - snažna podrška za konkretnе jezike i okvire (JetBrains alati)
 - zahtevi fakulteta ili radnog okruženja
- **Uočeni problemi:**
 - visoka potrošnja resursa kod kompleksnih IDE
 - ograničene napredne funkcije kod lakših editora
- Izbor alata zasniva se na kompromisu između performansi, funkcionalnosti i navike

Zaključak

- Najkorišćeniji IDE: **Visual Studio / Visual Studio Code**, a tekstualni editor **Notepad++**
- Ubedljiva dominacija alata **Git** u sistemima za verzionisanje
- **Brzina i odziv okruženja** su ključni kriterijumi pri izboru alata
- Navika ima značajan uticaj na izbor alata i kod studenata i kod zaposlenih programera
- Iskusniji programeri češće menjaju razvojne alate od početnika

Literatura I



Dwyer, T. (2023).

The Pros and Cons of Using a Code Editor vs. Integrated Development Environment (IDE).

on-line at: [https://medium.com/@taradwyer17/
the-pros-and-cons-of-using-a-code-editor-vs-integrated-development-environment-4f3a2a2a2a2a](https://medium.com/@taradwyer17/the-pros-and-cons-of-using-a-code-editor-vs-integrated-development-environment-4f3a2a2a2a2a)



Geeks for Geeks (2025).

Version Control Systems.

on-line at:

<https://www.geeksforgeeks.org/git/version-control-systems/>.



Michałowski, M. (2025).

Top 27 Software Development Tools and Platforms (2025 List).

on-line at:

<https://spacelift.io/blog/software-development-tools>.

Literatura II

-  Ravoof, S. (2025).
GitLab vs GitHub.
on-line at: <https://kinsta.com/blog/gitlab-vs-github/>.
-  Sink, E. (2011).
Version Control by Example.
Pyrenean Gold Press, Boston.
-  Sommerville, I. (2011).
Software Engineering.
Addison-Wesley, 115 North Neil Street, Suite 408 Champaign, Illinois 61820.
-  Uddin, M. S., Hasan, K., and Tasnima, R. (2023).
A comparative analysis of the rise of git-based distributed collaborative hosting platforms: Survey, performance test, and comparison.
Asian Journal of Engineering and Applied Technology, 12(2):29–33.