



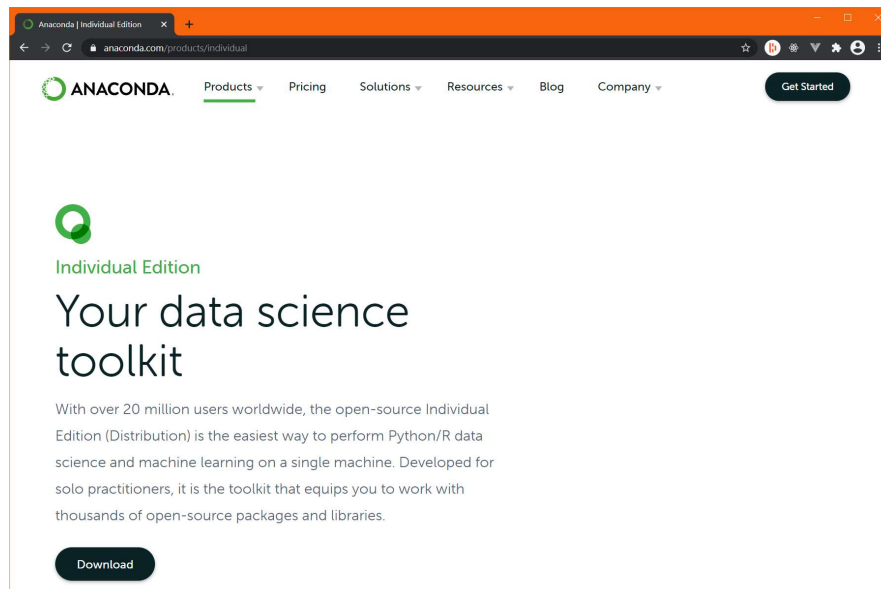
Osnove programiranja u Pythonu

Instalacija softvera

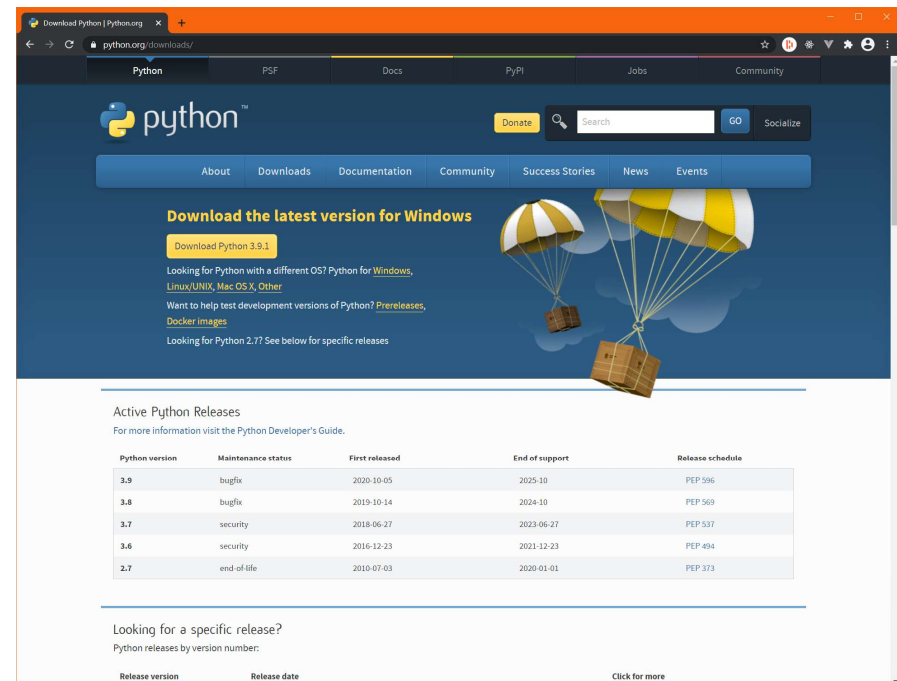
Instalacija Pythona

Distribucije Pythona

Anaconda – Data Science

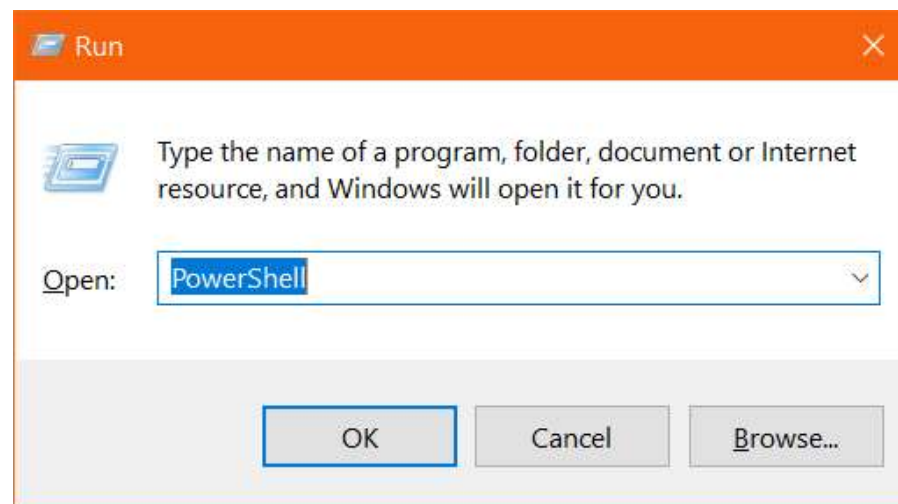


Samostalna distribucija



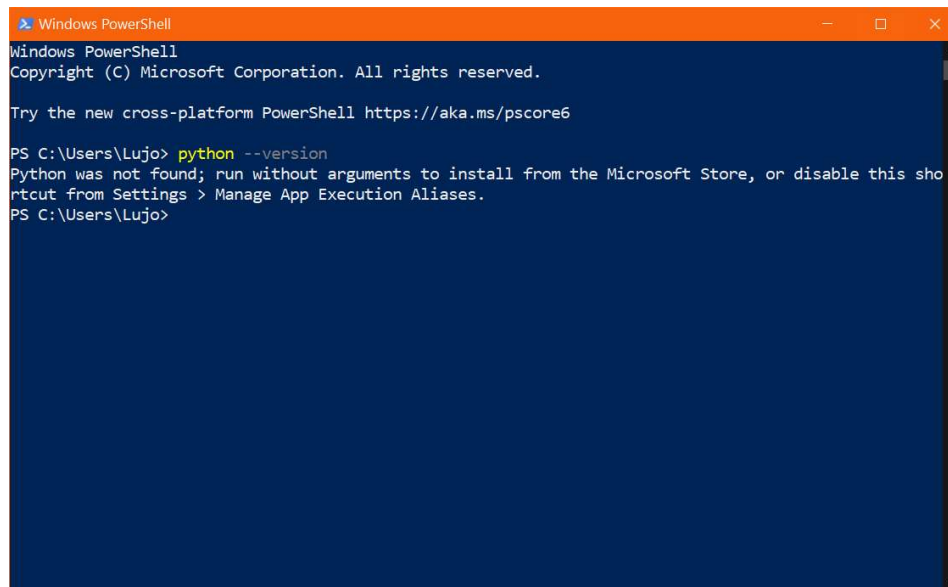
Provjera je li imate instaliran Python

- Pokrenite PowerShell
 - *Win + R*
 - Pritisnite *Win* tipku (tipka između Ctrl i Alt s logotipom Windowsa)
 - Držite *Win* tipku pritisnite i pritisnite *R*
 - U novootvorenom prozoru utipkajte *PowerShell* i pritisnite ENTER
- Otvorit će se PowerShell prozor u kojem možete tipkati naredbe za upravljanje Windowsima, ali i pokretati programe ...
- U PowerShell prozoru utipkajte „python --version”.
 - Moguće da ćete morati upisati „python3 --version”.
 - Nije greška, upisujete dva minusa „--” prije version i nema razmaka između.



python --version

Nije instaliran Python

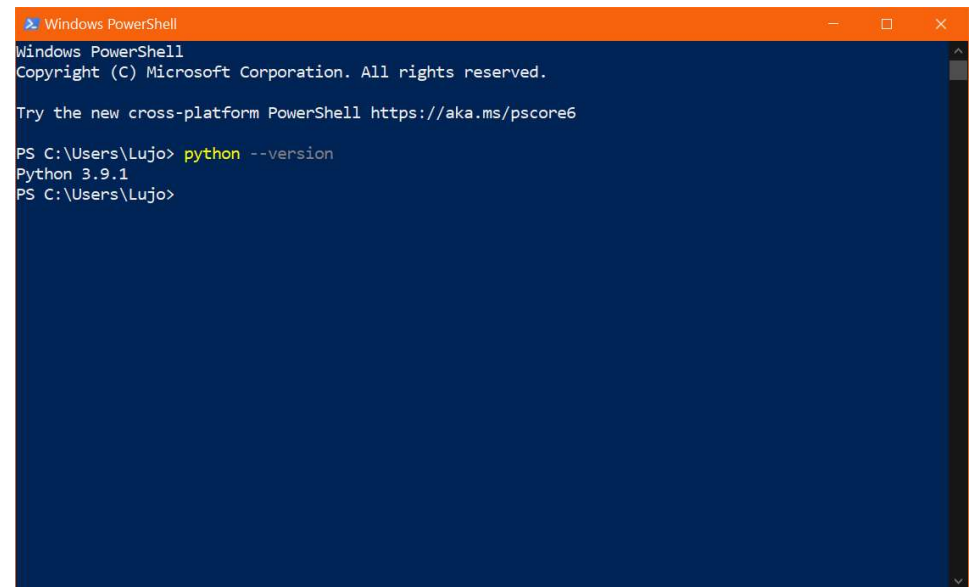


```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\Lujo> python --version
Python was not found; run without arguments to install from the Microsoft Store, or disable this shortcut from Settings > Manage App Execution Aliases.
PS C:\Users\Lujo>
```

Instaliran Python



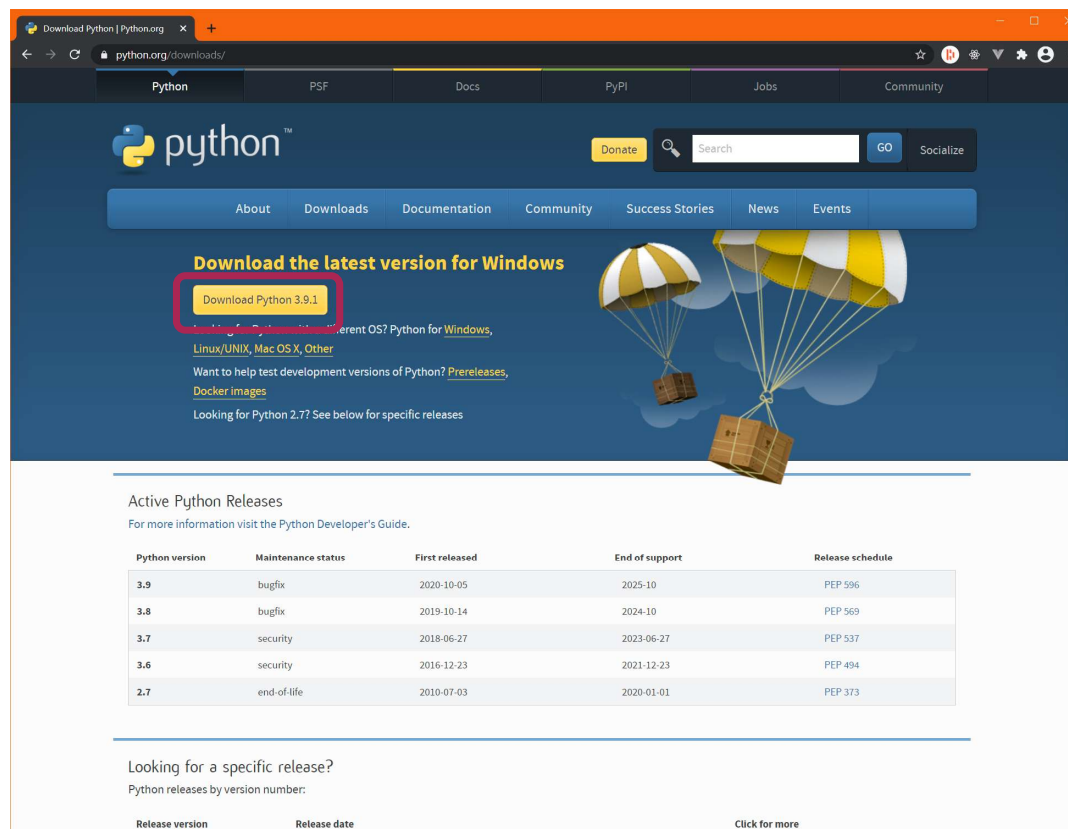
```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\Lujo> python --version
Python 3.9.1
PS C:\Users\Lujo>
```

Preuzimanje instalacije Pythona

- Python se može instalirati na više platformi:
 - Windows
 - Linux / Unix
 - MacOS X
 - Druge platforme (iOS, Android ...)
- Preuzimanje instalacije na:
`python.org/downloads/`
- **NAPOMENA:**
Za uporabu koristiti instalacije koje imaju oznaku „Stable Release”.
Ako želite testirati i „igrati” se onda možete koristiti i „Pre-releases”.



Download Python | Python.org

python.org/downloads/

Python PSF Docs PyPI Jobs Community

python™

Donate Search GO Socialize

About Downloads Documentation Community Success Stories News Events

Download the latest version for Windows

Download Python 3.9.1

Looking for Python on a different OS? Python for Windows, Linux/UNIX, Mac OS X, Other

Want to help test development versions of Python? [Prereleases](#), [Docker images](#)

Looking for Python 2.7? See below for specific releases

Active Python Releases

For more information visit the Python Developer's Guide.

Python version	Maintenance status	First released	End of support	Release schedule
3.9	bugfix	2020-10-05	2025-10	PEP 596
3.8	bugfix	2019-10-14	2024-10	PEP 569
3.7	security	2018-06-27	2023-06-27	PEP 537
3.6	security	2016-12-23	2021-12-23	PEP 494
2.7	end-of-life	2010-07-03	2020-01-01	PEP 373

Looking for a specific release?

Python releases by version number:

Release version	Release date

[Click for more](#)

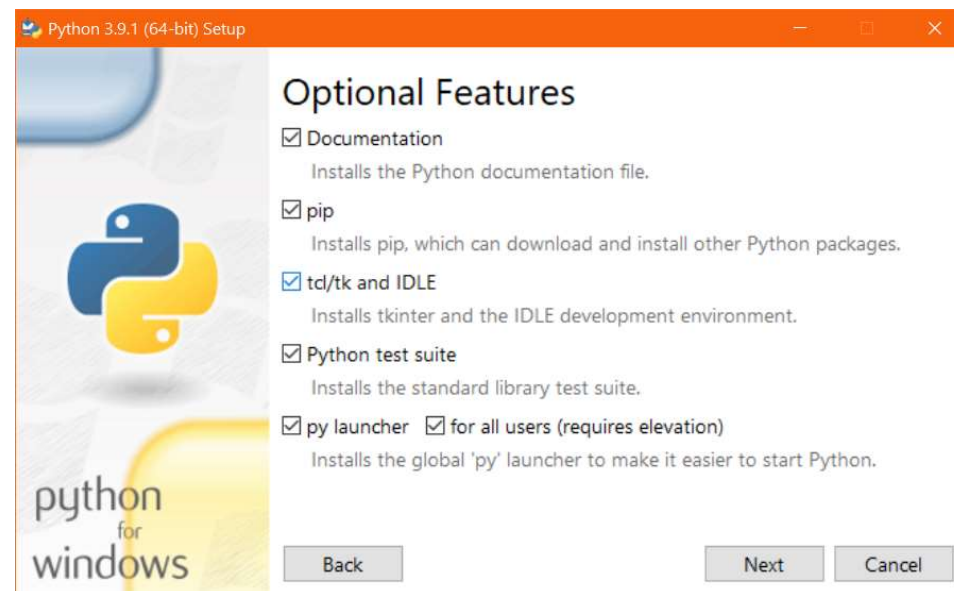
Instalacija Pythona na računalo

- Nakon preuzimanja datoteke za instalaciju s python.org pokrenite preuzetu datoteku.
- Imate dvije mogućnosti:
 - Brza instalacija pod „**Install Now**”
 - Prilagođena instalacija „**Customize installation**”. Naš izbor, ali prvo uključite opcije
- Dodatno uključite obje opcije:
 - „**Install launcher for all users (recommended)**”
 - „**Add Python 3.9 to PATH**”



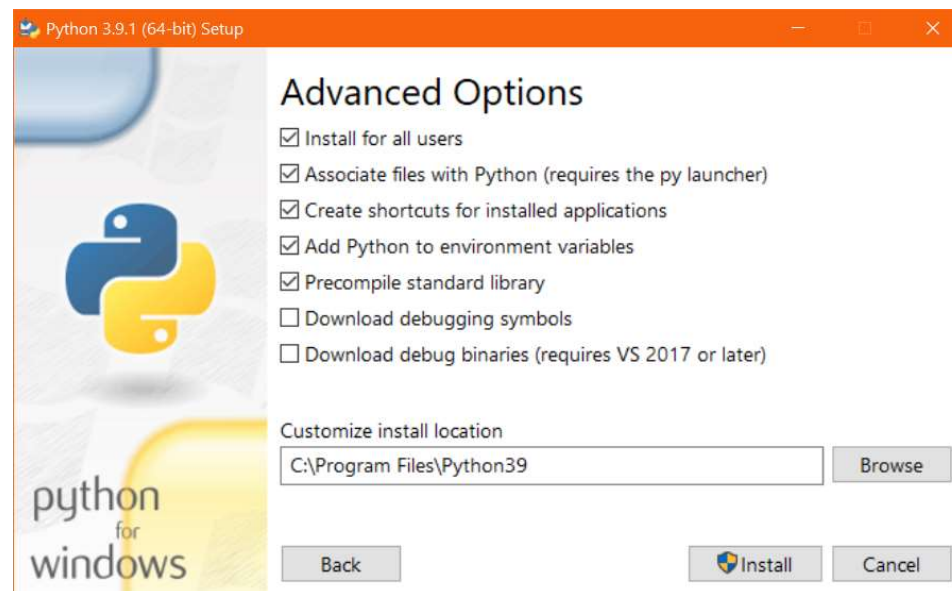
Instalacija Pythona na računalu

- Izbor dodatnih opcija
- Selektirajte sve



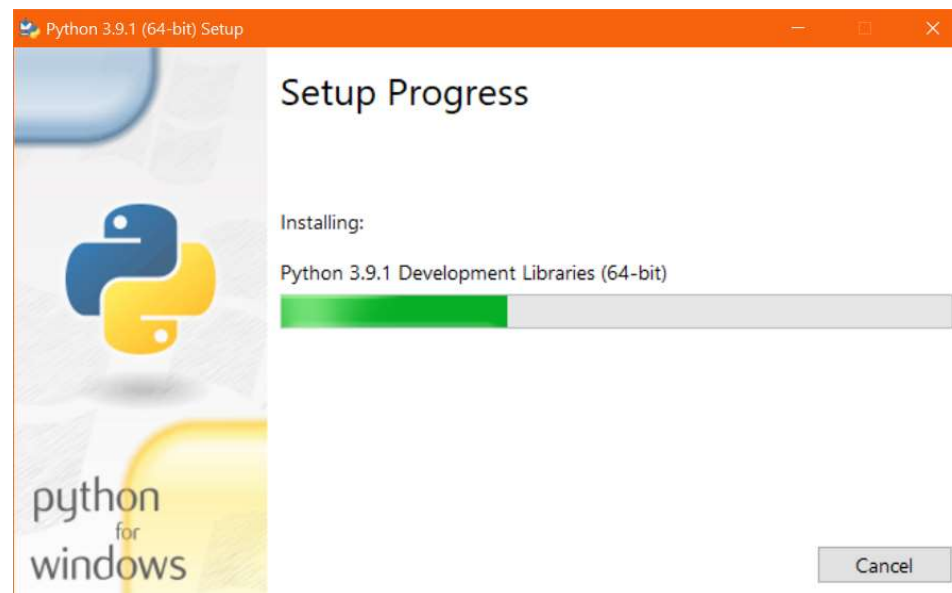
Instalacija Pythona na računalu

- Ne trebamo:
 - Debugging symbols
 - Debug binaries za Visual Studio
- Ukoliko ste zadovoljni s putanjom, a to je i najbolje ostaviti predefinirano, kliknuti na „**Install**”.



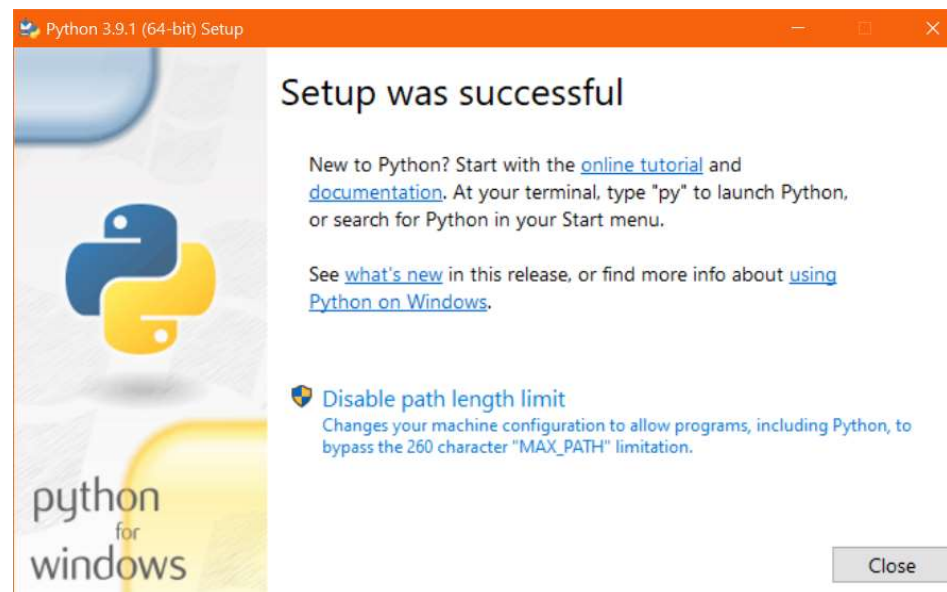
Instalacija Pythona na računalo

- Instalacija Pythona u tijeku



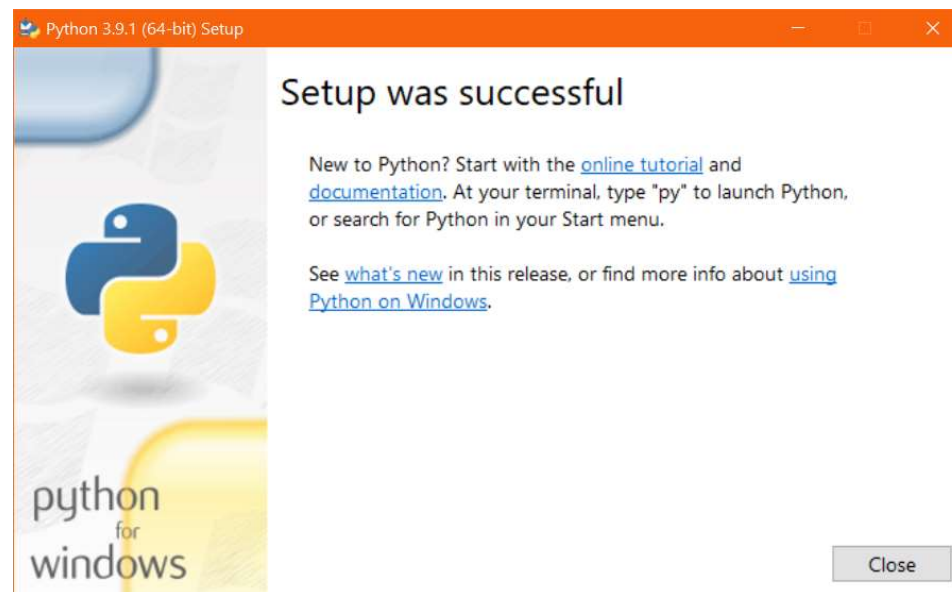
Instalacija Pythona na računalo

- !!!Nemojte kliknuti na „Close”
- Prije toga isključite ograničenje u dužini putanje. Jednostavno kliknite na „**Disable path length limit**”



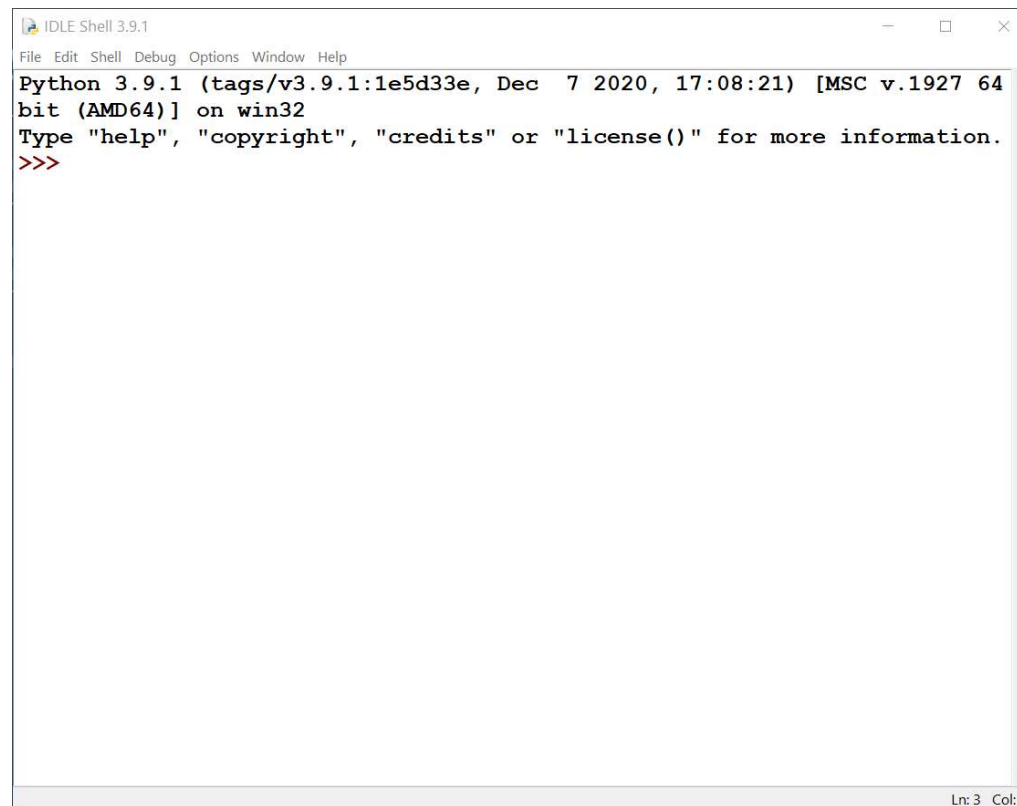
Instalacija Pythona na računalo

- Ako želite možete kliknuti na neke od ovih linkova kao **"documentation"** ili „online tutorial” ili možda saznati što je novo na **„what's new"**.
- Ili jednostavno kliknite na „Close”
- Unutar PowerShell-a pomoću „python --version” provjerite je li instalacija prošla uspješno.



IDLE Python

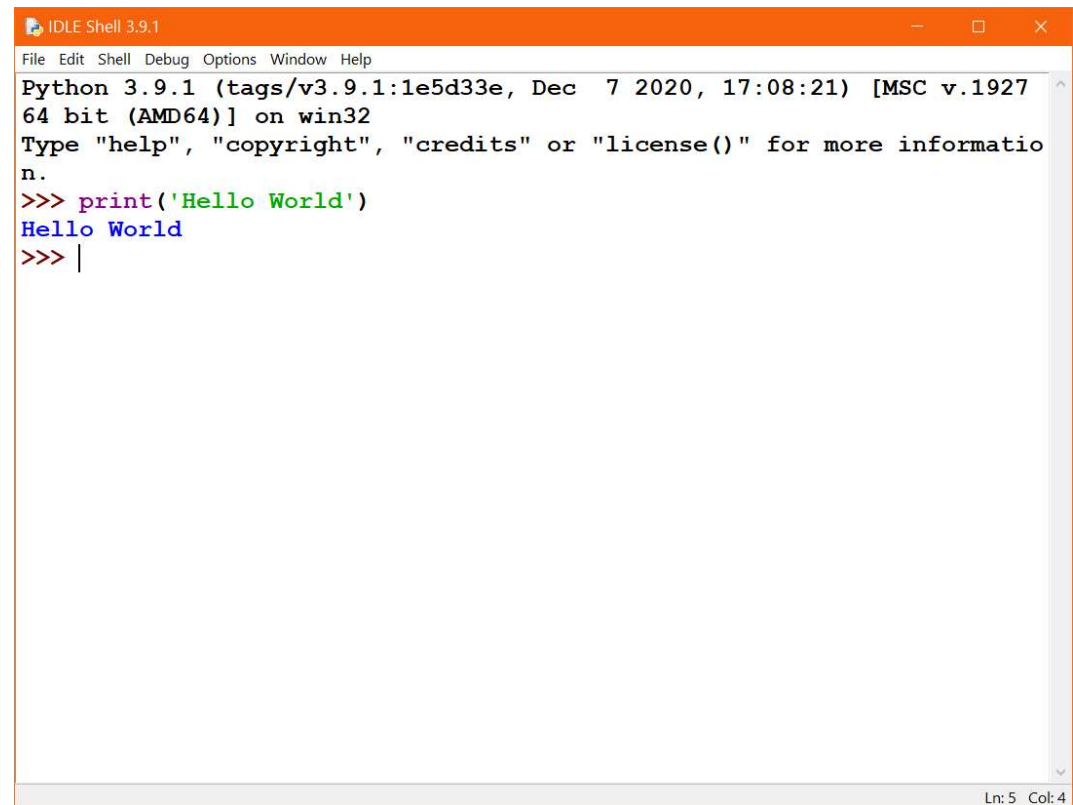
- IDE – Integrated Development Environment
- IDLE – Integrated Development Environment for Python
- Start Menu – IDLE
- Nešto naprednije sučelje za pisanje programskog kôda od PowerShell
- Dokumentacija:
<https://docs.python.org/3/library/idle.html>



The screenshot shows the IDLE Shell 3.9.1 window. The title bar reads 'IDLE Shell 3.9.1'. The menu bar includes 'File', 'Edit', 'Shell', 'Debug', 'Options', 'Window', and 'Help'. The main text area displays the following information: 'Python 3.9.1 (tags/v3.9.1:1e5d33e, Dec 7 2020, 17:08:21) [MSC v.1927 64 bit (AMD64)] on win32'. Below this, it says 'Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.' followed by the prompt '>>>'. The status bar at the bottom right indicates 'Ln: 3 Col: 4'.

“Hello World”

- Tradicionalno, prilikom učenja novog programskog jezika, prvi program ispisuje poruku „Hello World” na ekran.



```
IDLE Shell 3.9.1
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.9.1 (tags/v3.9.1:1e5d33e, Dec 7 2020, 17:08:21) [MSC v.1927
64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more informatio
n.
>>> print('Hello World')
Hello World
>>> |
```

Ln: 5 Col: 4

Integrated Development Environment

- Integrated Development Environment – IDE
- Integrirani set alata nužnih za programiranje u nekom programskom jeziku.
 - Text editor za pisanje kôda
 - Kontrola verzija kôda
 - Debugging – pronalazak i otklanjanje grešaka
 - Compiler – prevođenje izvornog kôda u izvršni kôd (izrada .exe datoteka)
 - Ovisno o namjeni aplikacije koja se razvija, IDE omogućava pokretanje aplikacije za potrebe testiranja funkcionalnosti
 - ...

Besplatni IDE za Python

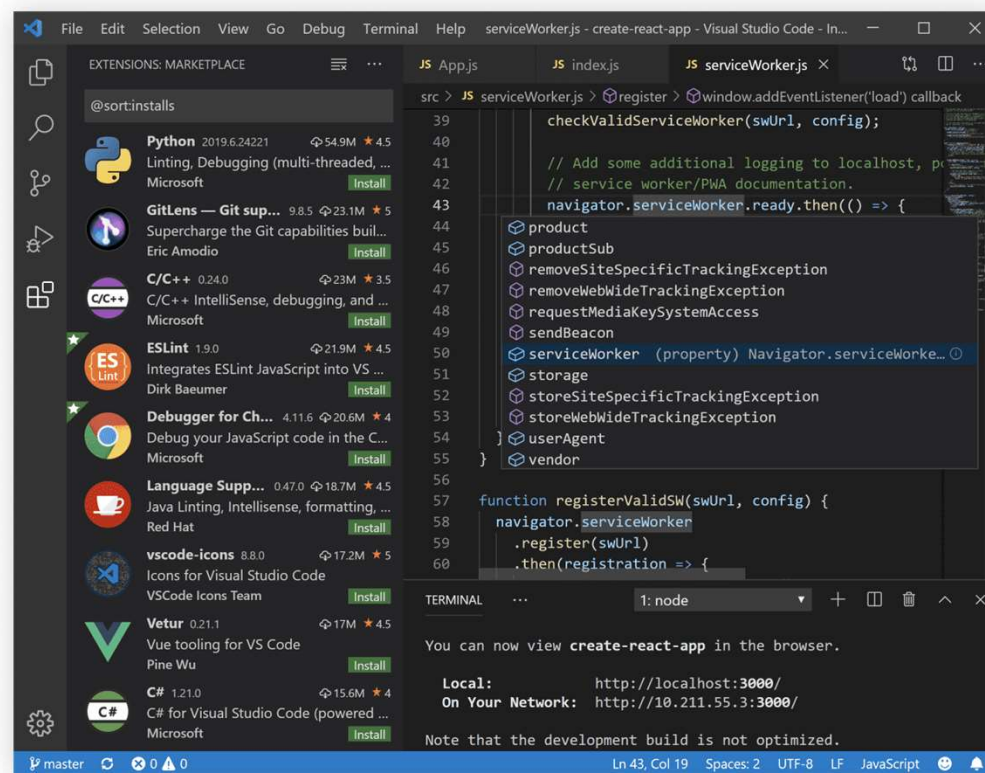
- Atom – (<https://atom.io/>)
- PyCharm Community – (<https://www.jetbrains.com/pycharm/>)
- Sublime Text 3 – (<https://www.sublimetext.com/>)
- Visual Studio Code – (<https://code.visualstudio.com/>)
 - Mi ćemo koristiti Visual Studio Code – VS Code
 - Nije isto kao i Microsoft Visual Studio

IDE alati su poredani abecednim redom

**Visual Studio
Code**

Visual Studio Code – VS Code

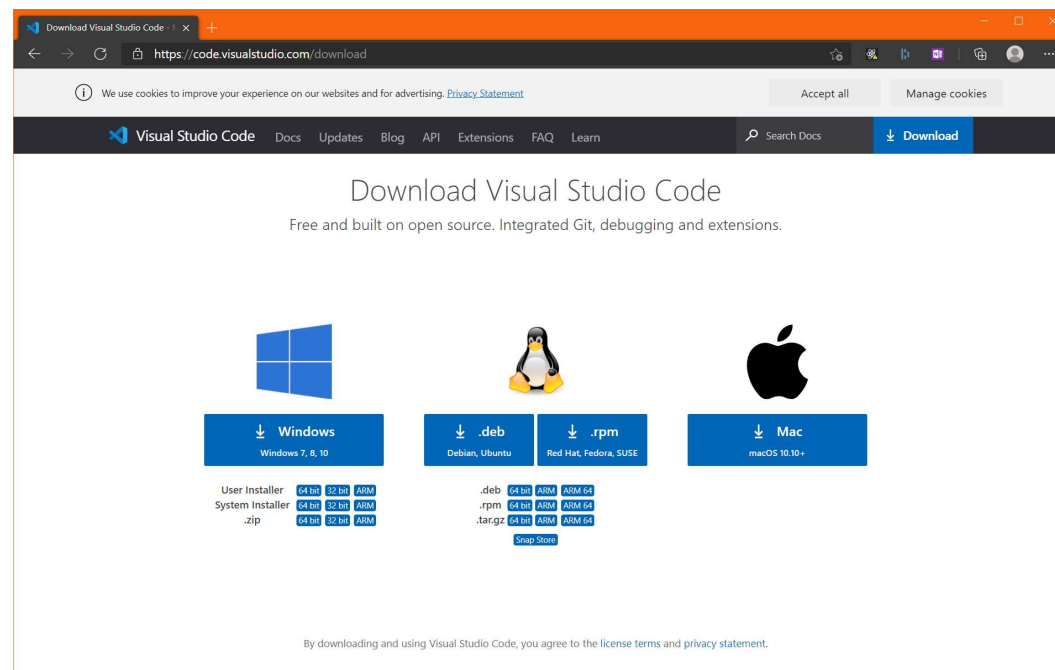
- Microsoft Visual Studio Code
- Dostupan na:
<https://code.visualstudio.com/>
- Dostupna verzija za sve verzije platformi
- Zahvaljujući ekstenzijama lako ga prenamijeniti za gotovo pa bilo koji programski jezik
- Jako popularan za Python i JavaScript programske jezike.



Visual Studio Code - Code Editing. Redefined

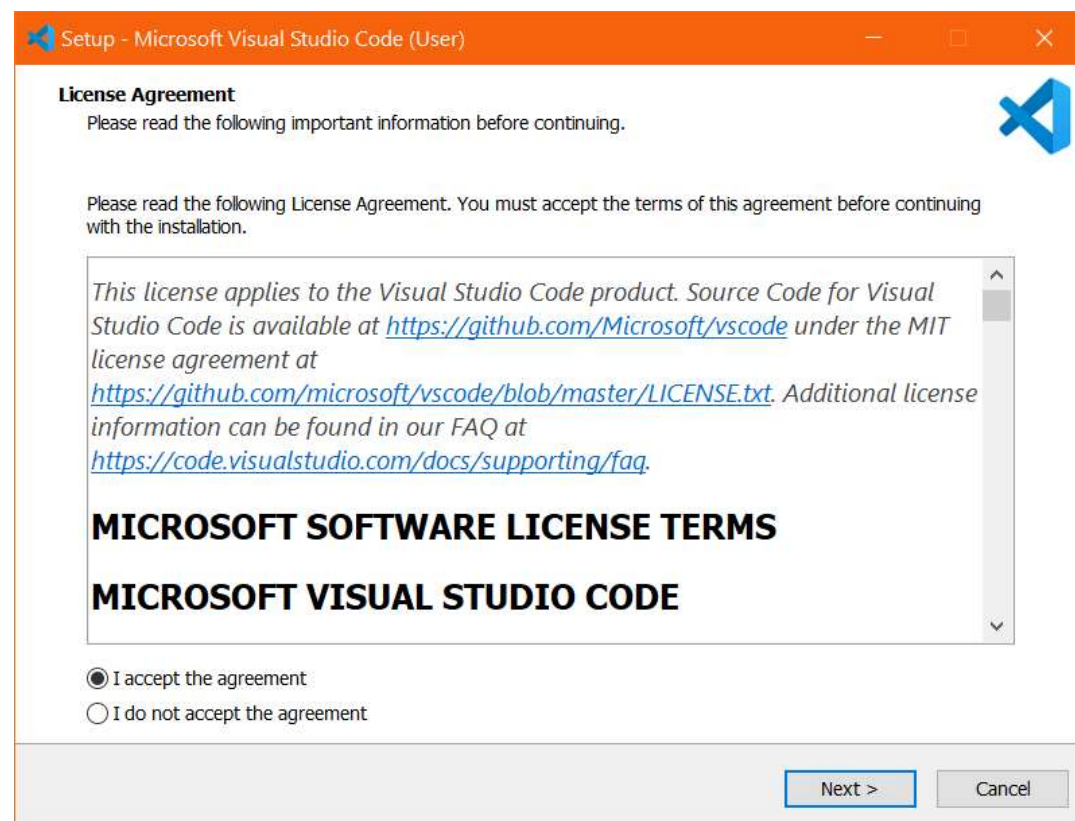
VS Code – Instalacija

- Ako želite proći kroz dodatne upute kako koristiti VS Code imate jako dobro napisanu dokumentaciju
- Dokumentacija s uputama za korištenje:
<https://code.visualstudio.com/docs/?dv=win>
 - Pod sekcijom Languages je lista svih podržanih jezika te izabrati Python. Direktan link:
<https://code.visualstudio.com/docs/languages/python>
- Kliknite na Download i preuzmite instalaciju te ju nakon preuzimanja pokrenite



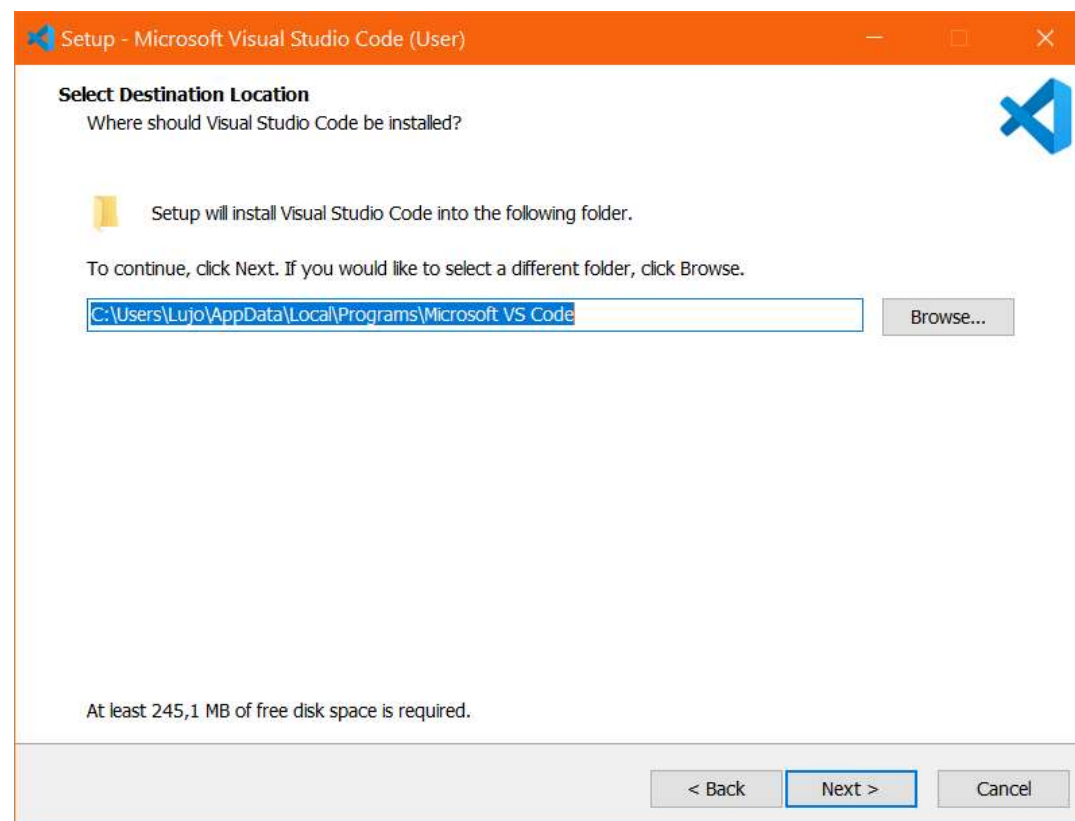
VS Code instalacija

- Kliknuti na „I accept the agreement” i zatim na „Next >”



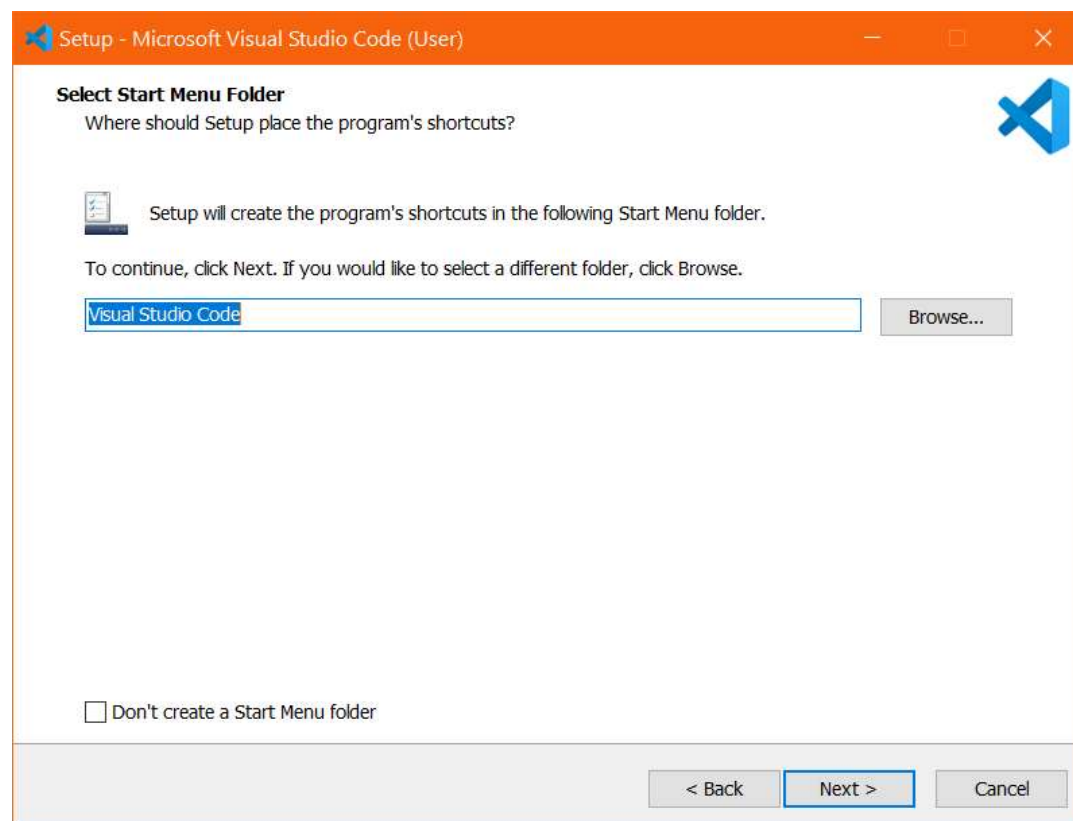
VS Code instalacija

- Ostaviti putanju instalacije i zatim kliknuti na „Next >”



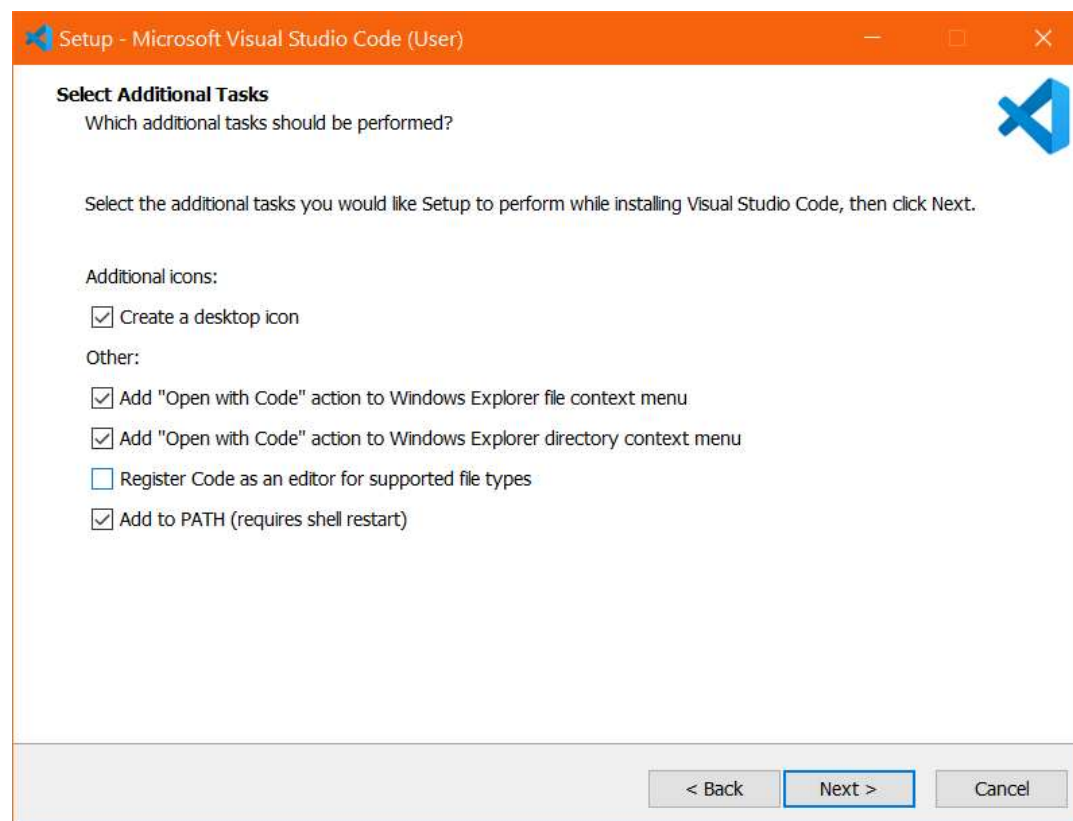
VS Code instalacija

- Prihvatite ili izmijenite naziv Start Menu foldera i zatim kliknuti na „Next >”
- Opcionalno možete onemogućiti kreiranje Start Menu foldera klikom na „Don't create a Start Menu folder”



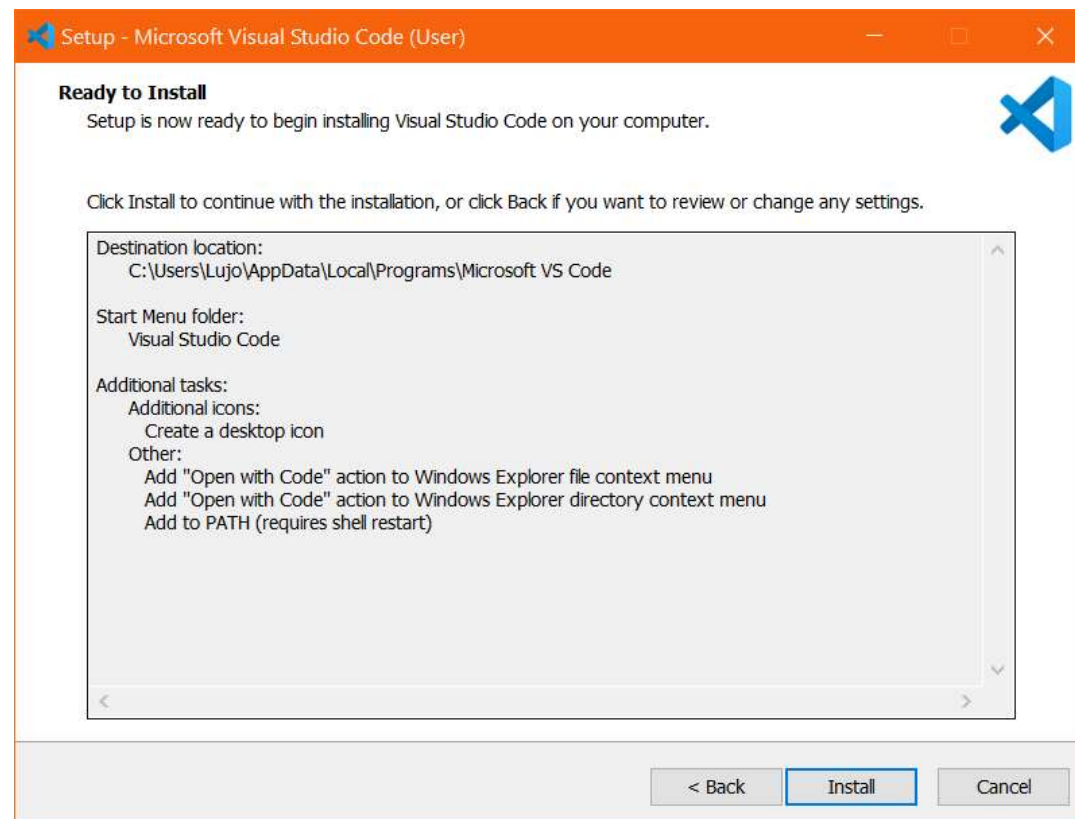
VS Code instalacija

- Uključite opcije koje želite i zatim kliknuti na „Next >”
- Preporuka:
 - Dodati opcije za pokretanje VS Code alata iz Windwos Explorera te unutar PATH sistemske varijable omogućava jako jednostavan rad s ovim alatom.
 - Registraciju VS Code uz neke podržane tipove datoteka kao redimo .py za Python možete uključiti, ali to je bolje izostaviti.



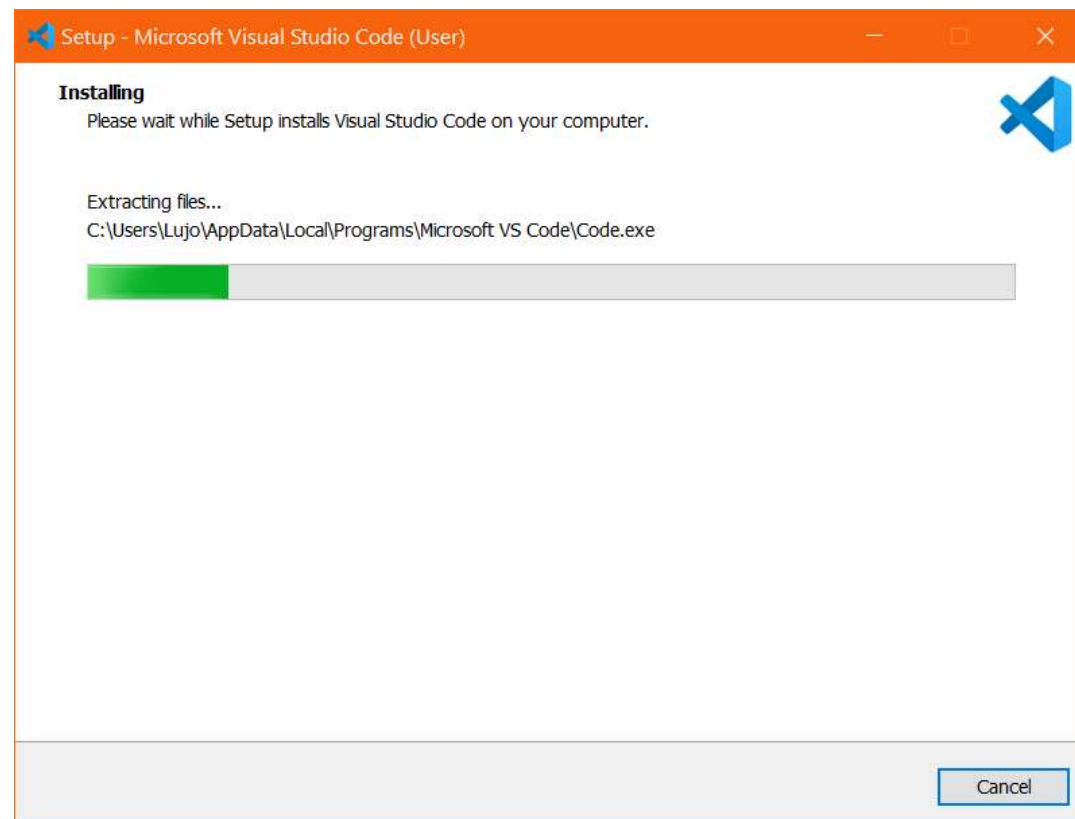
VS Code instalacija

- Kada ste podesili sve opcije, prikazat će ekran sa svim odabranim opcijama.
- Ako ste zadovoljni kliknite na „Install”.



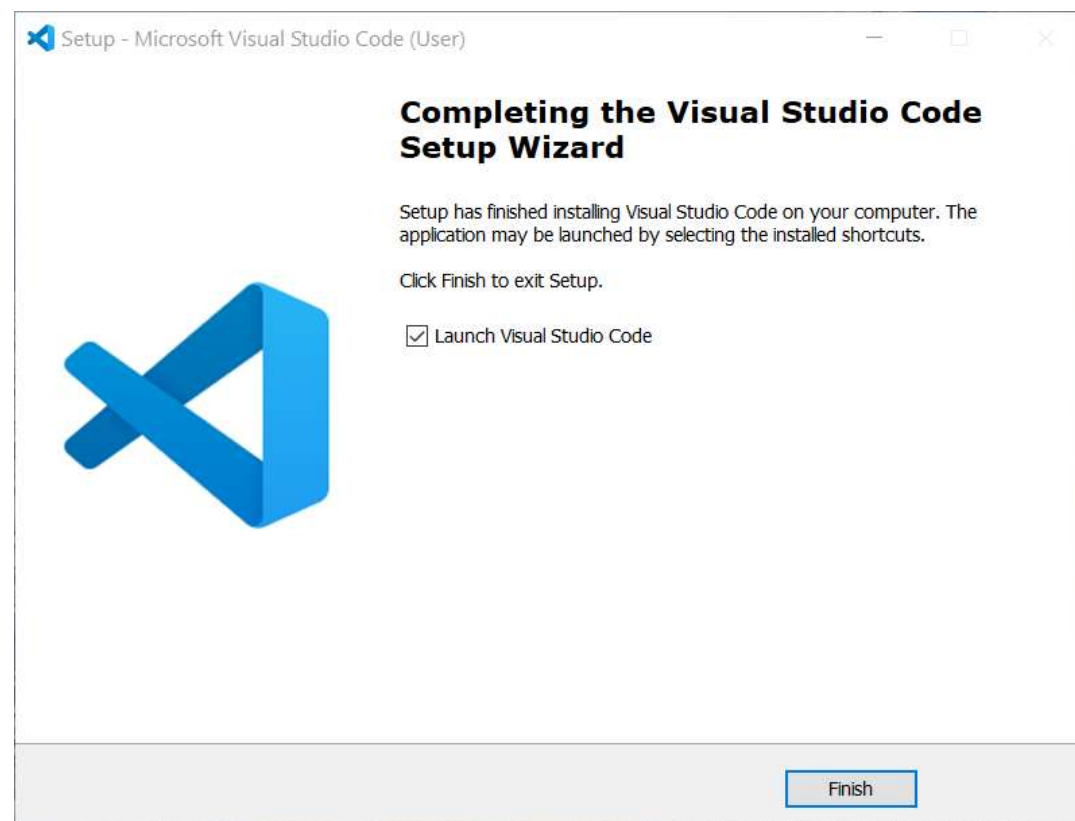
VS Code instalacija

- Instalacija VS Code u tijeku



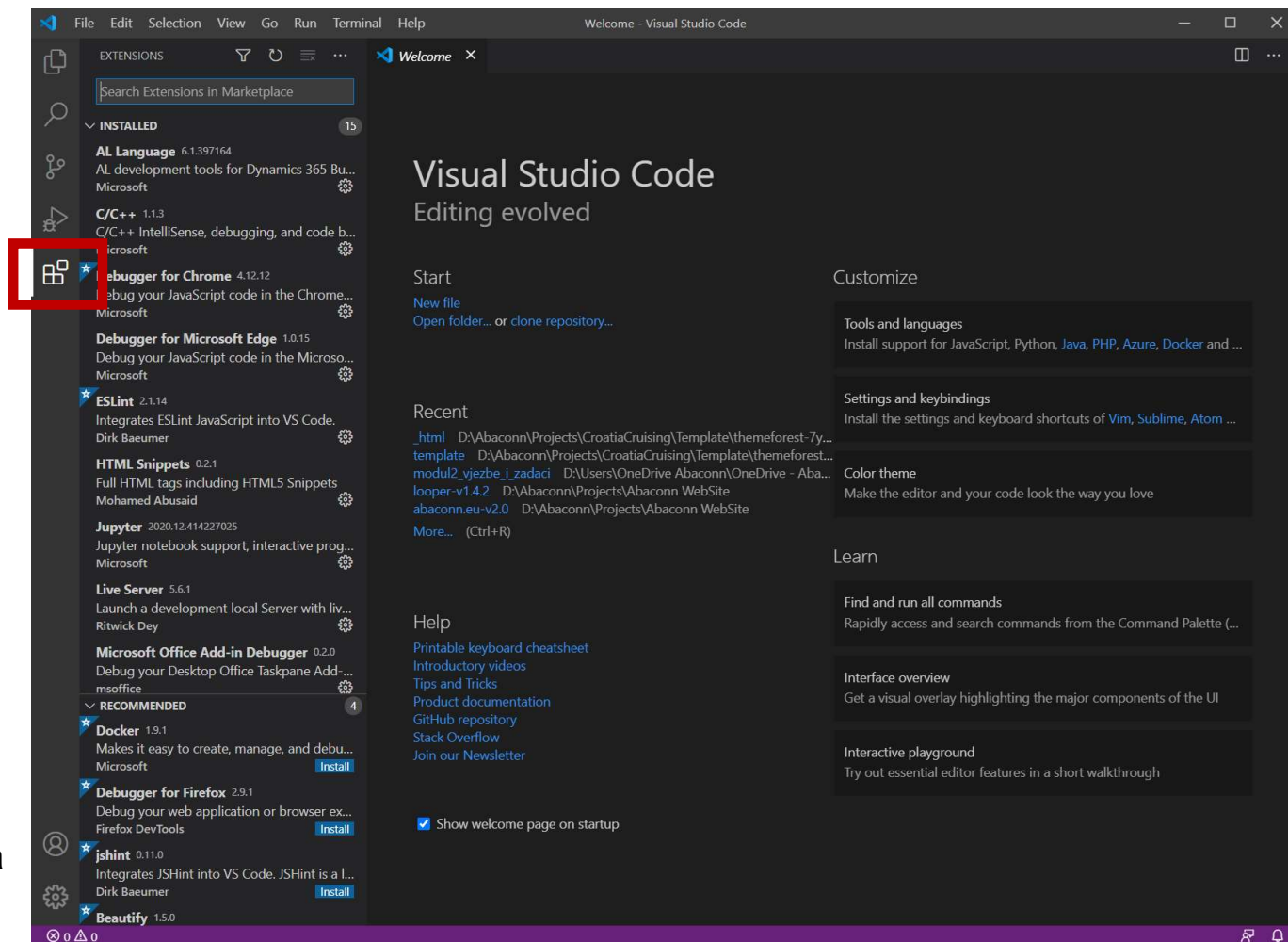
VS Code instalacija

- Instalacija VS Code je uspješno završila.
- Ostavite uključenu opciju „Launch Visual Studio Code” i kliknite na „Finish”



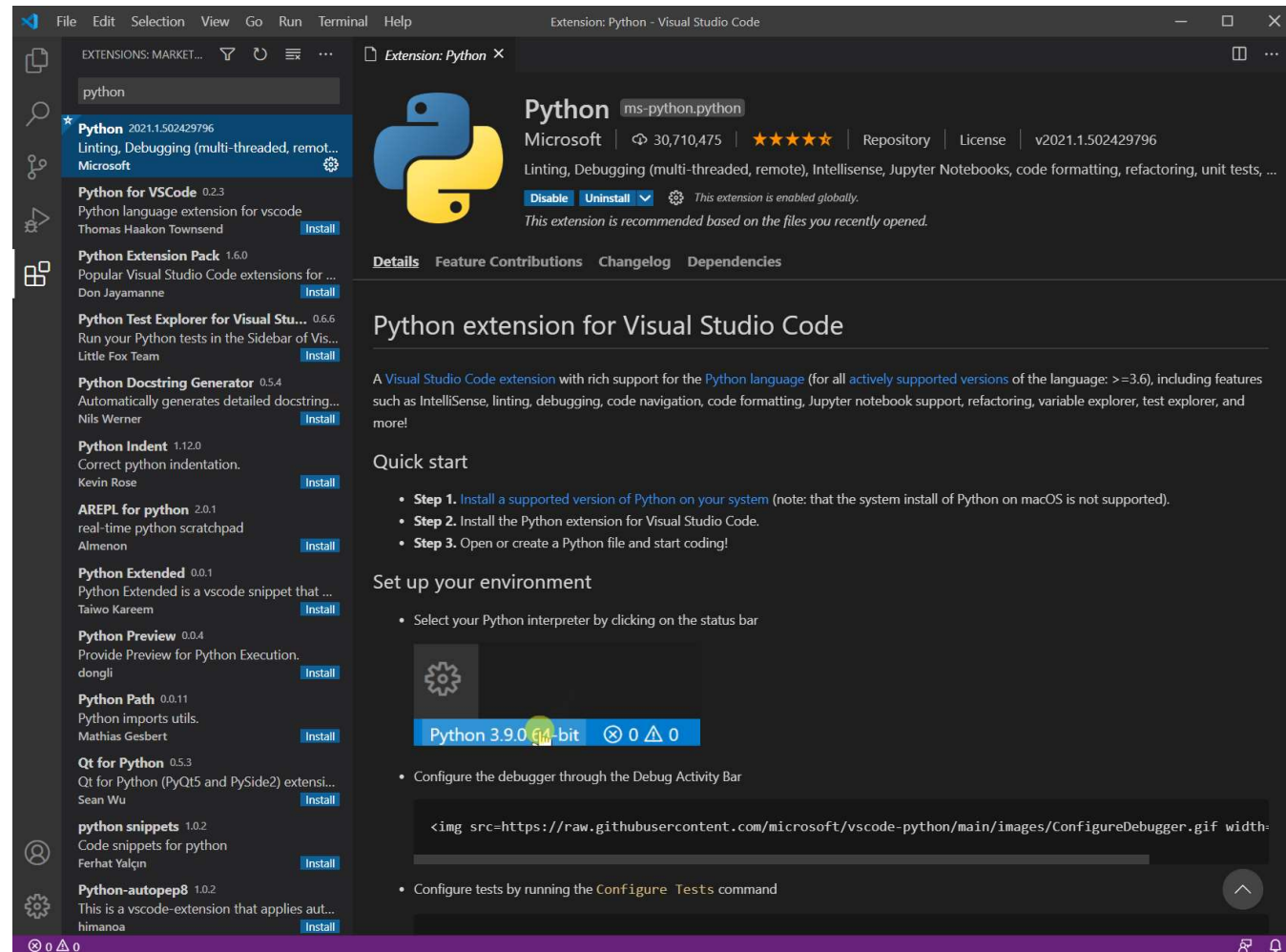
VS Code – Konfiguracija

- VS Code sučelje je podijeljeno na nekoliko dijelova. Krajnji lijevi stupac je dio u kojem su ikone komponenti.
- Klikom na neku od ikona otvara se drugi stupac u kojem možemo raditi neke aktivnosti
- Prvo što trebamo napraviti je „naučiti” VS Code da zna raditi s Python programskim kôdom. Za to trebamo dodati ekstenziju za Python.
- Kliknite na ikonu istaknutu crvenim pravokutnikom.
- Zatim u polje na vrhu dodatnog okvira upišite „Python” i pritisnite ENTER



VS Code – Python ekstenzije

- Prva ekstenzija koja je prikazana trebala bi imati naziv Python i autor je Microsoft te više od 30 milijuna preuzimanja.
- Kliknite na „Install” plavi gumb. Na slici je ekstenzija već instalirana pa zato umjesto „Install” ima „Uninstall”
- Savjet: kod dodavanja ekstenzija, ako imate više na izbor koristite one koje imaju dobre ocjene, ali od puno korisnika, ne od nekoliko te one ekstenzije koje imaju jako puno preuzimanja.
- Unutar opisa ekstenzije najčešće će biti prikazan i način kako se koristi i konfigurira.

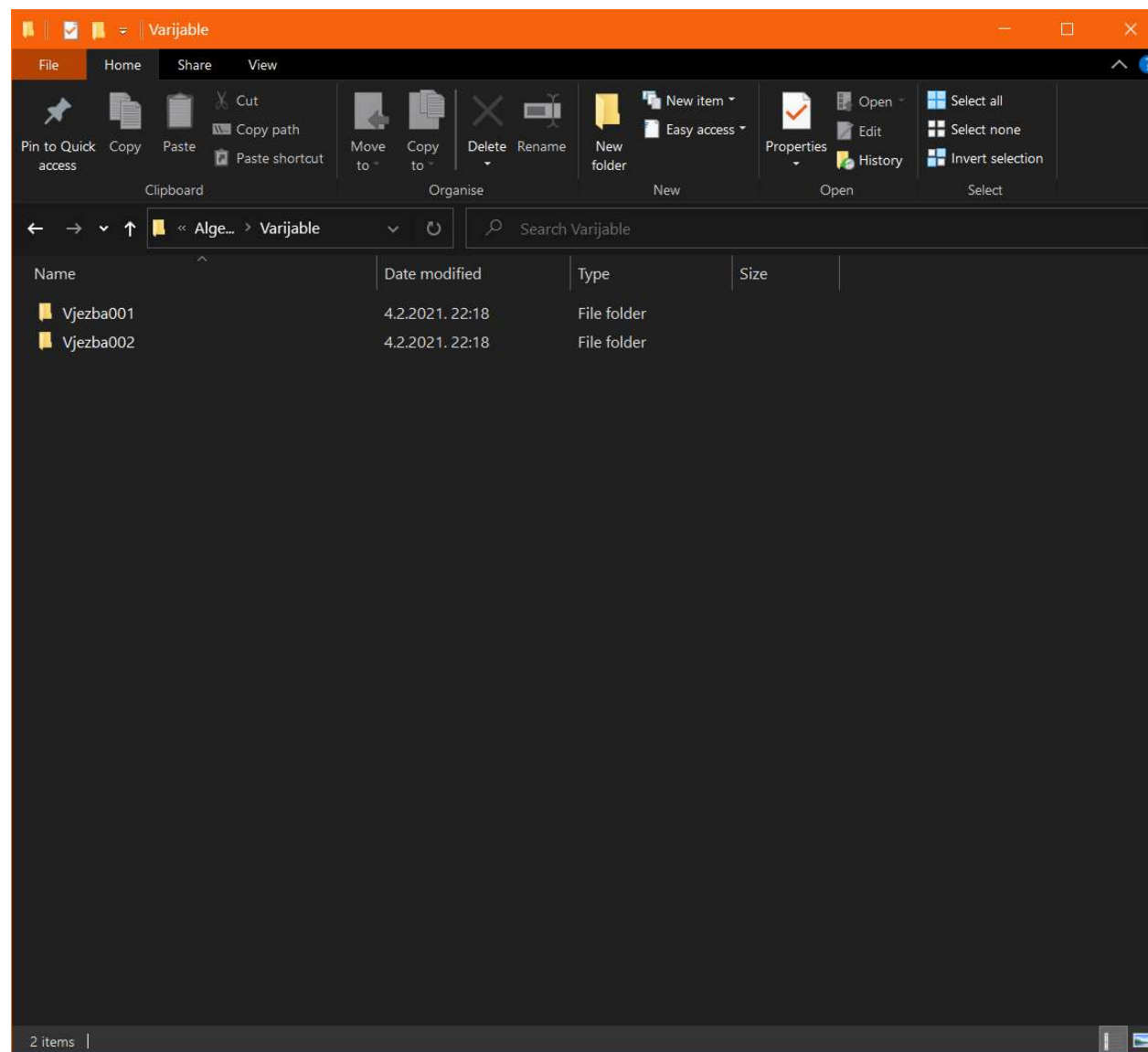


Kreiranje projekta u VS Code

- Projekt u VS Code predstavlja vršna mapa u kojoj su pohranjene sve datoteke bitne za pokretanje programa (uključujući i fotografije i sl.)

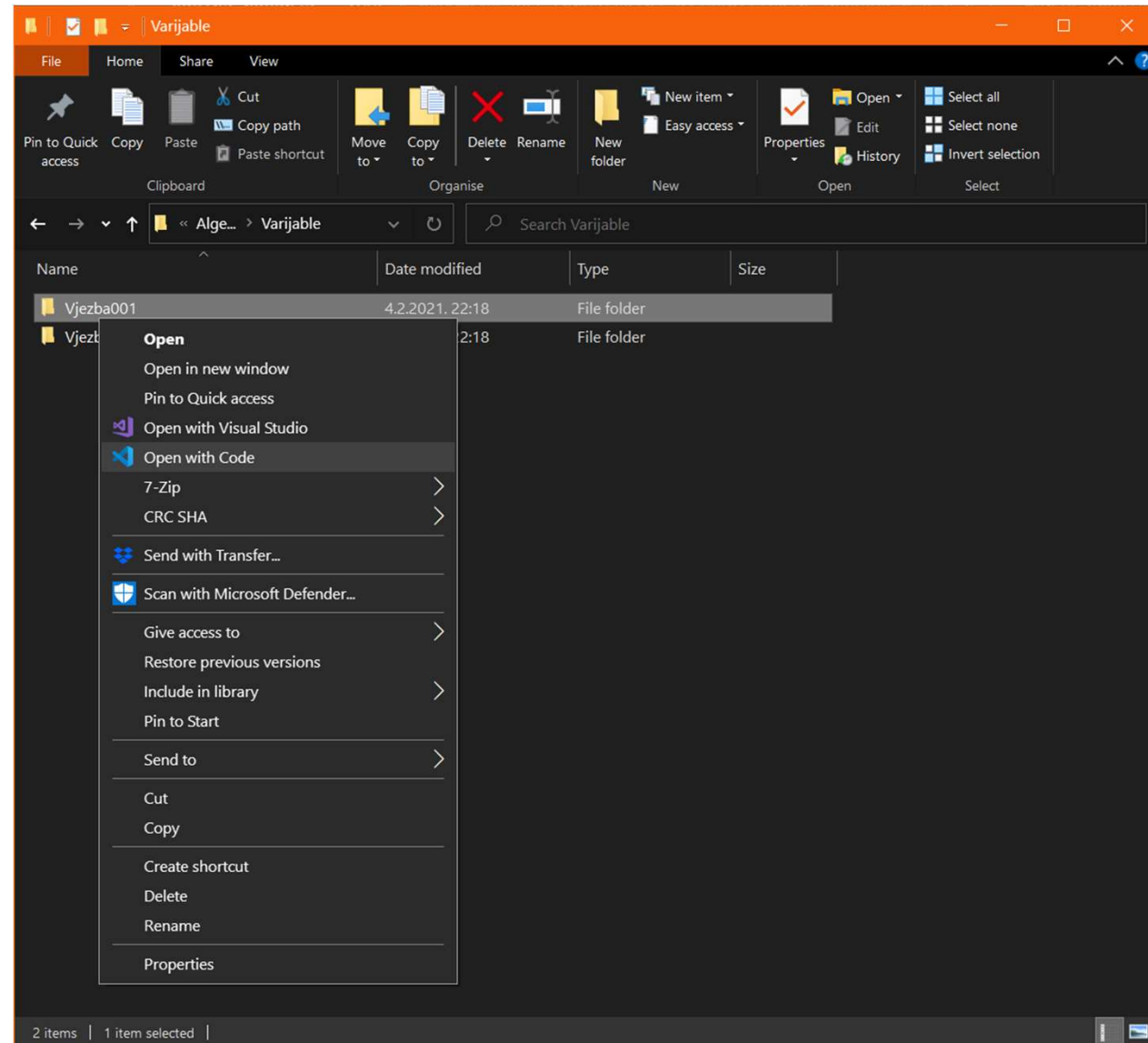
Kreiranje projekta u VS Code

- Kreirajte vršnu mapu u kojoj ćete imati sve projekte vezane uz program.
Primjer: D:\Algebra
- Unutar mape "Algebra" kreirajte jednu mapu koja će objedinjavati sve vježbe nekog poglavlja.
Primjer: D:\Algebra\Varijable
- I na kraju unutar mape poglavlja kreirajte mapu za svaku vježbu, zadatak ili primjer.
Primjer:
D:\Algebra\Varijable\Vjezba001



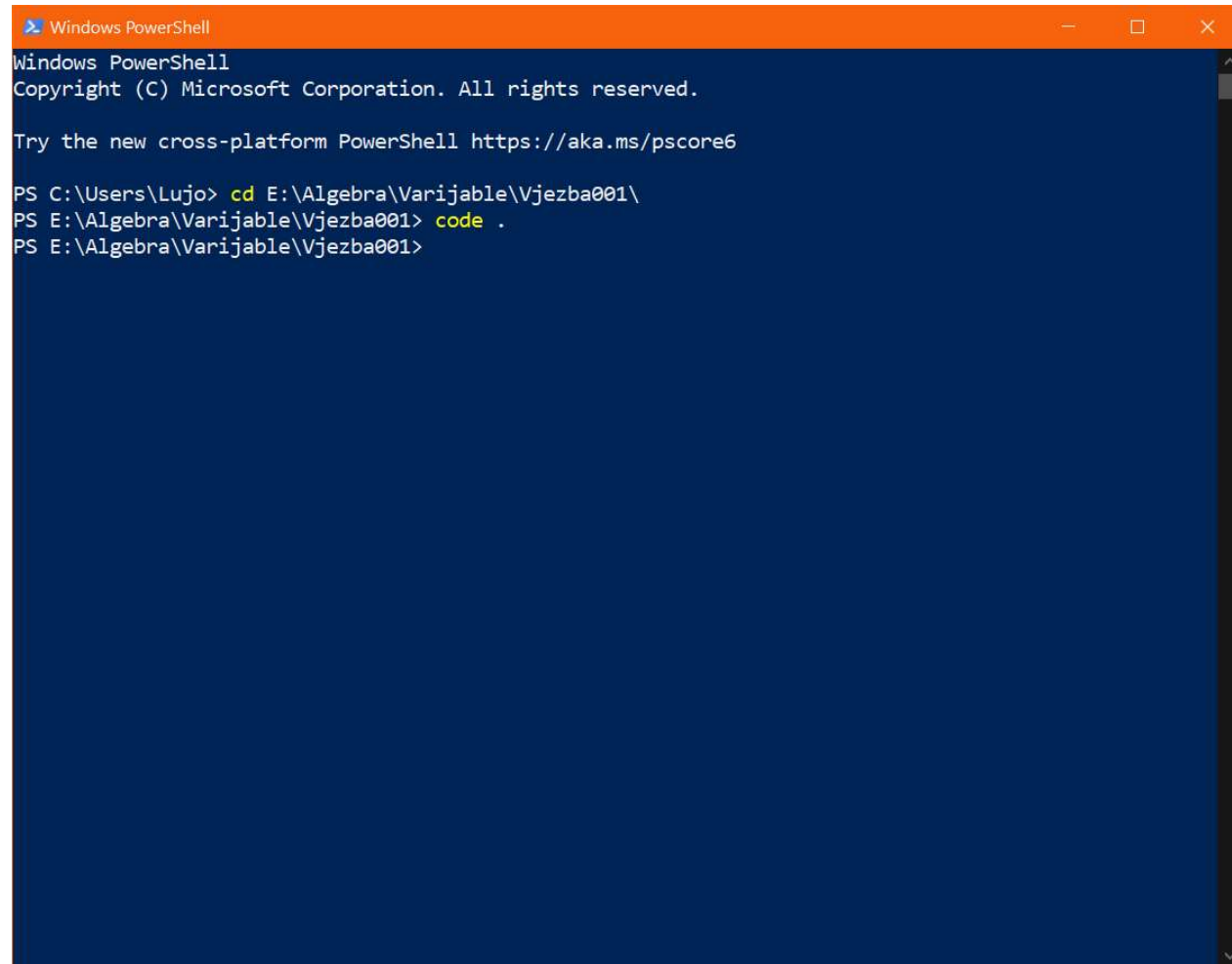
Kreiranje projekta u VS Code

- Slijedeći korak je pokrenuti VS Code i dodijeliti
- VS Code možete pokrenuti tako da na mapu koju ste kreirali za čuvanje Python projekta, kliknete desnim gumbom i odaberete "*Open with Code*". To će otvoriti VS Code sa već selektiranim folderom.



Kreiranje projekta u VS Code

- VS Code možete pokrenuti tako da se unutar PowerShell konzole pozicionirate na mapu koju ste kreirali za čuvanje Python projekta, te upišete "code ." (code razmak točka). To će otvoriti VS Code na pozicioniranom folderu.



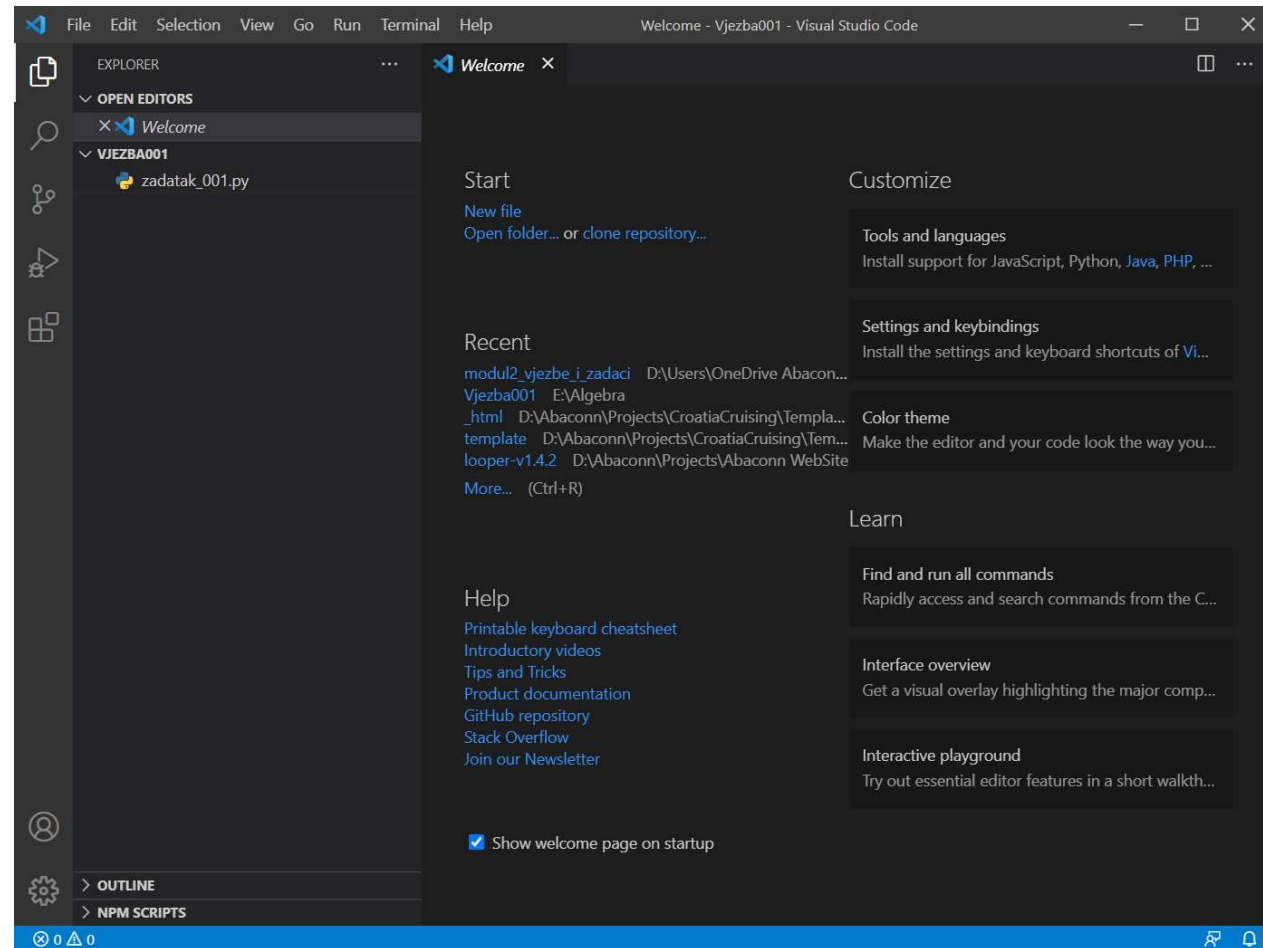
```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\Lujo> cd E:\Algebra\Variable\Vjezba001\
PS E:\Algebra\Variable\Vjezba001> code .
PS E:\Algebra\Variable\Vjezba001>
```

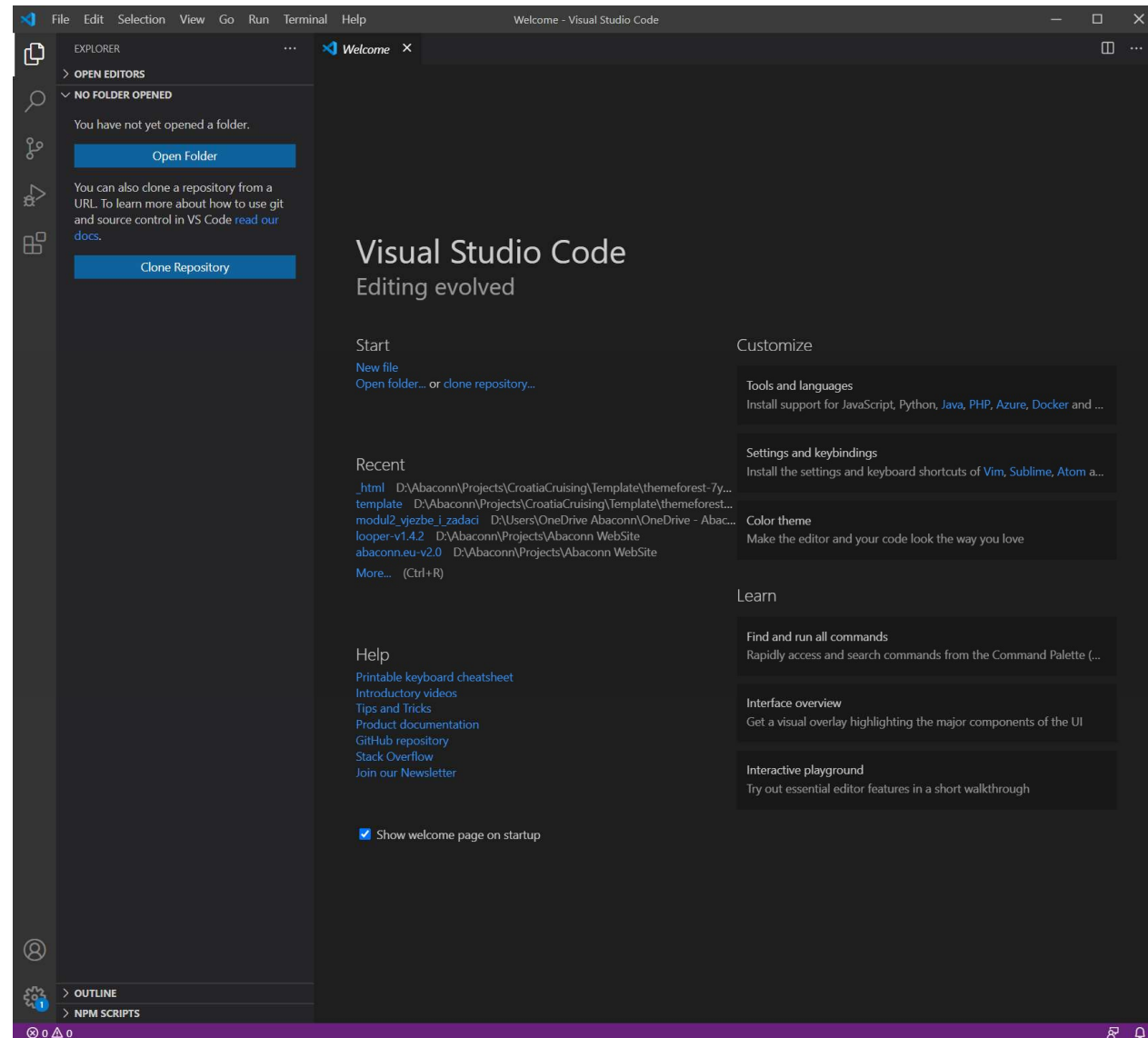

Kreiranje projekta u VS Code

- Lijevi dio VS Code prozora će biti otvoren na alatu za rad s folderima i datotekama. Ako već imate datoteke unutar foldera one će biti prikazane.
- VS Code prepoznaje ekstenzije datoteka pa će za .py datoteke pridružiti ikonu Pythona.
- Desni dio VS Code prozora prikazuje Welcome ekran koji možete zatvoriti klikom na X na vrhu kartice tog prozora ili ga možete zanemariti.
- Ako već imate datoteke unutar foldera dvostruki klik na datoteku će otvoriti datoteku u novoj kartici na desnoj strani prozora.



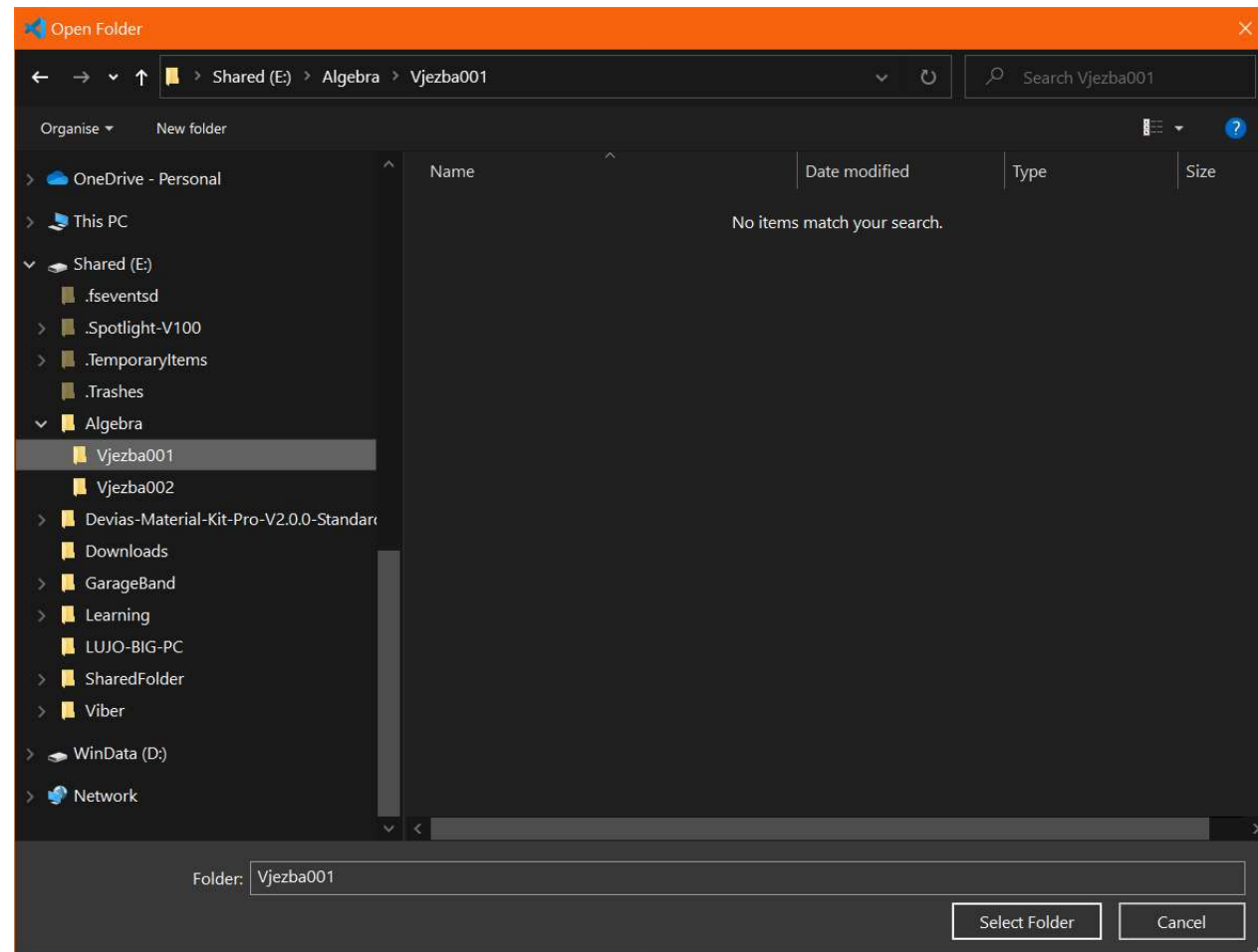
Kreiranje projekta u VS Code

- Projekt unutar VS Code možete kreirati i tako da pokrenete VS Code te odete u alat za rad s folderima i datotekama (prvi stupac lijevo, prva ikona).
- Unutar drugog stupca lijevo, kliknuti na plavi gumb "Open Folder"



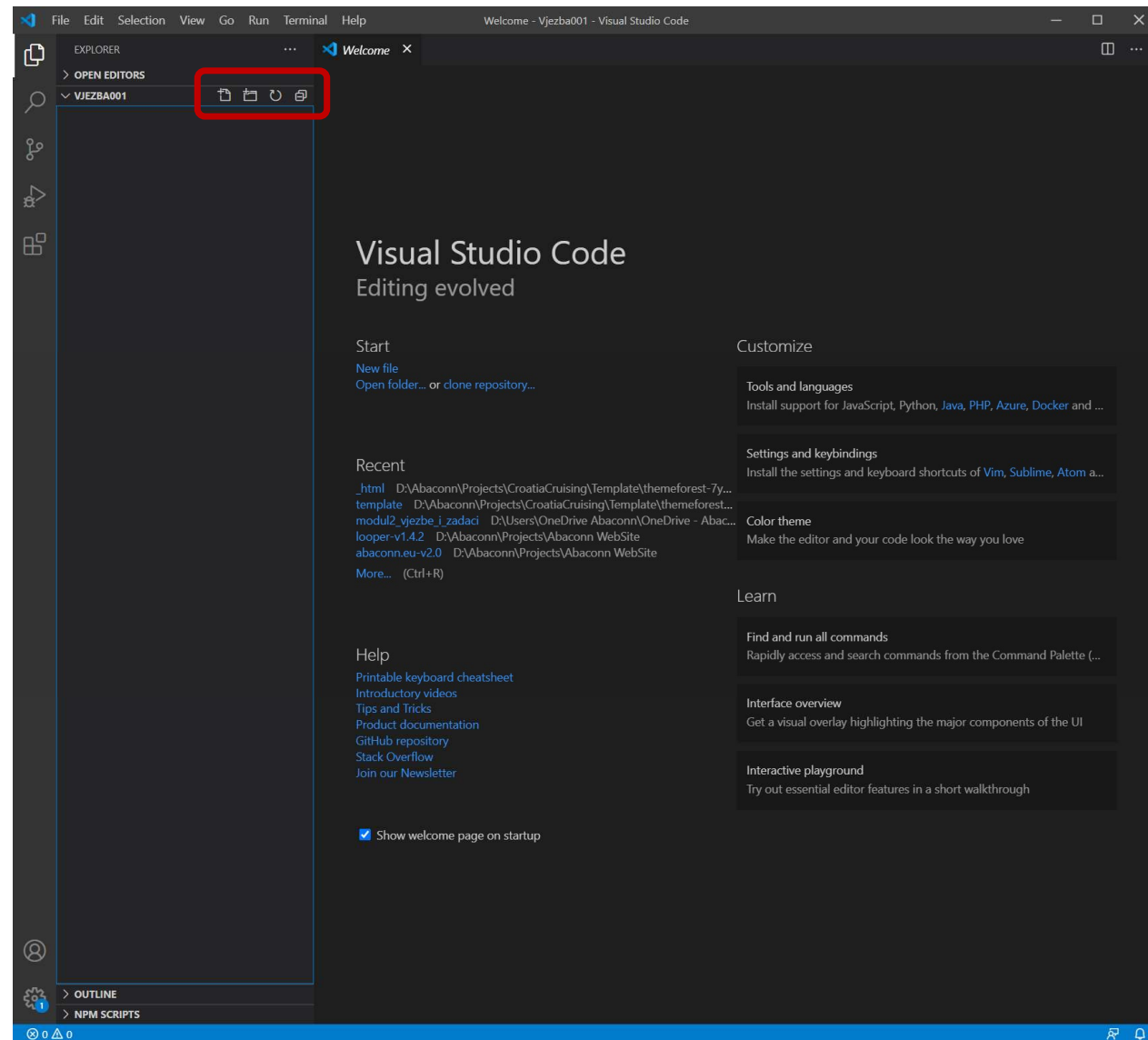
Kreiranje projekta u VS Code

- Odabrati folder koji želimo da bude vršni folder našeg projekta.
- Kliknuti na gumb "Select Folder"
- Rezultat će biti isti kao i kod prethodna dva načina kreiranja projekta unutar VS Code IDE programa.



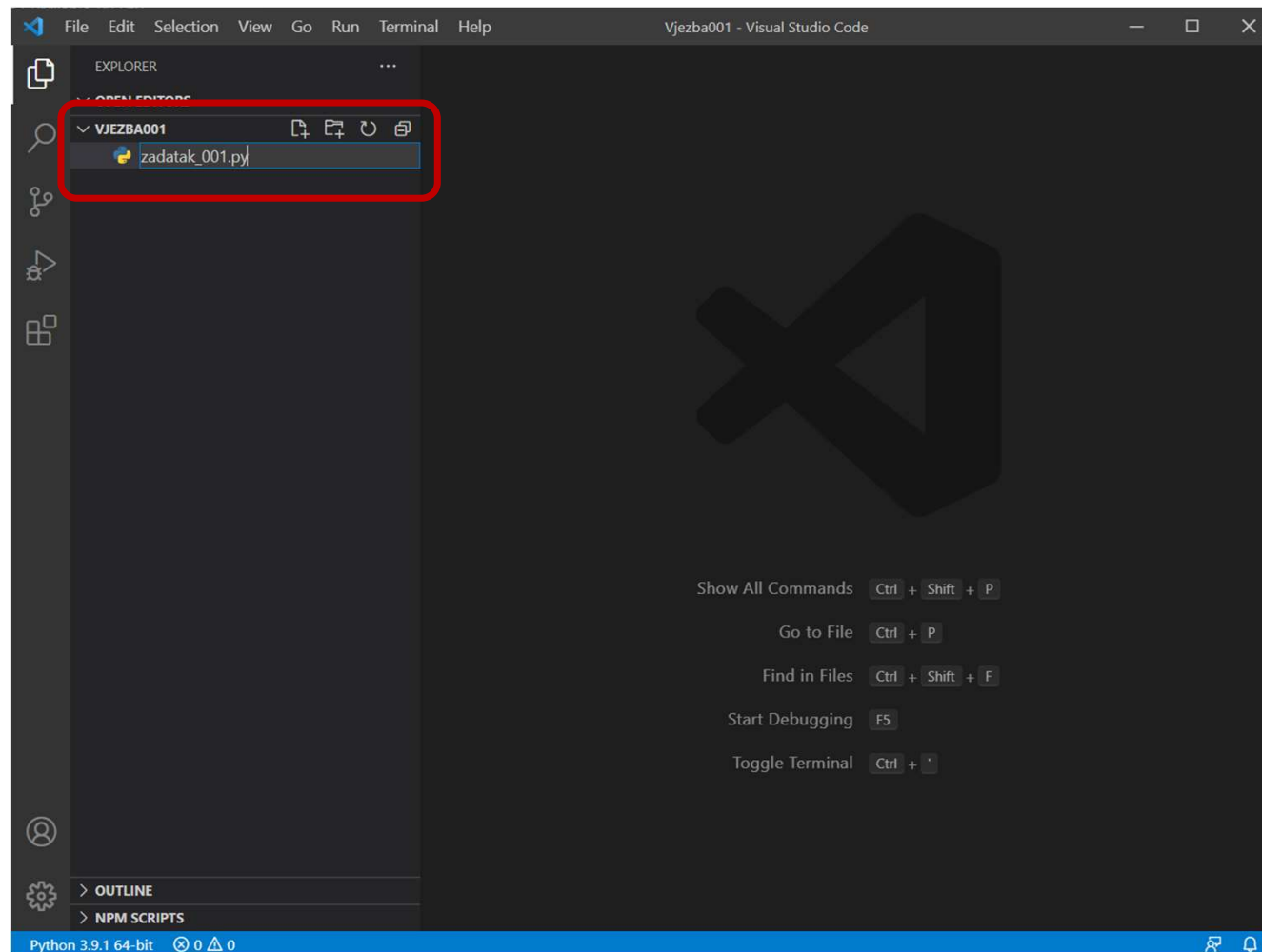
Kreiranje datoteke

- Za pisanje programskog kôda potrebno je kreirati odgovarajuću datoteku koja će sadržavati naš programski kôd.
- Unutar crvenog pravokutnika prikazane su ikone koje NISU uvijek vidljive. Ako pomjerite strelicu miša unutar ovog drugog lijevo stupca te ikone će se pojaviti.
- Prva ikona služi za kreiranje datoteka
- Druga za kreiranje pod foldera (kasnije)
- Treća za osvježavanje prikaza. Ako ne vidimo neku datoteku koja se nalazi u folderu pa želimo osvježiti prikaz



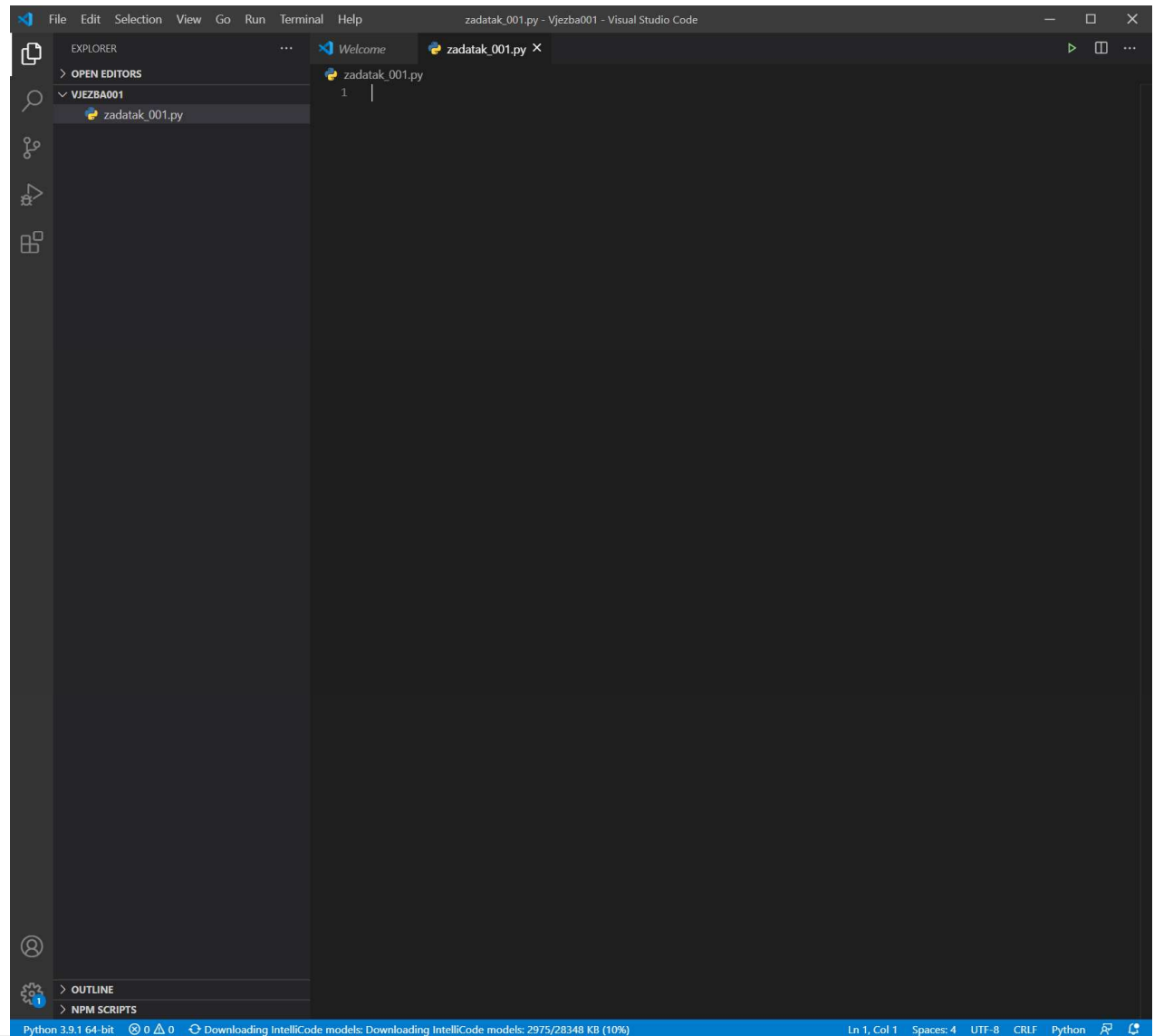
Kreiranje datoteke

- Klikom na prvu ikonu, pojavit će se okvir za unos naziva datoteke.
- Upišite naziv datoteke i NE ZABORAVITE dodati ekstenziju **.py**
- Ako zaboravite dodati ekstenziju VS Code će datoteku tretirati kao običnu tekstualnu datoteku i program se neće moći pokretati.
- Ako ste pogriješili prilikom unosa, jednostavno desnim gumbom kliknite na naziv datoteke i odaberite "Rename" te ponovite unos. Preimenovanje datoteke možete napraviti i ako selektirate datoteku i pritisnete tipku F2 na vašoj tikovnici



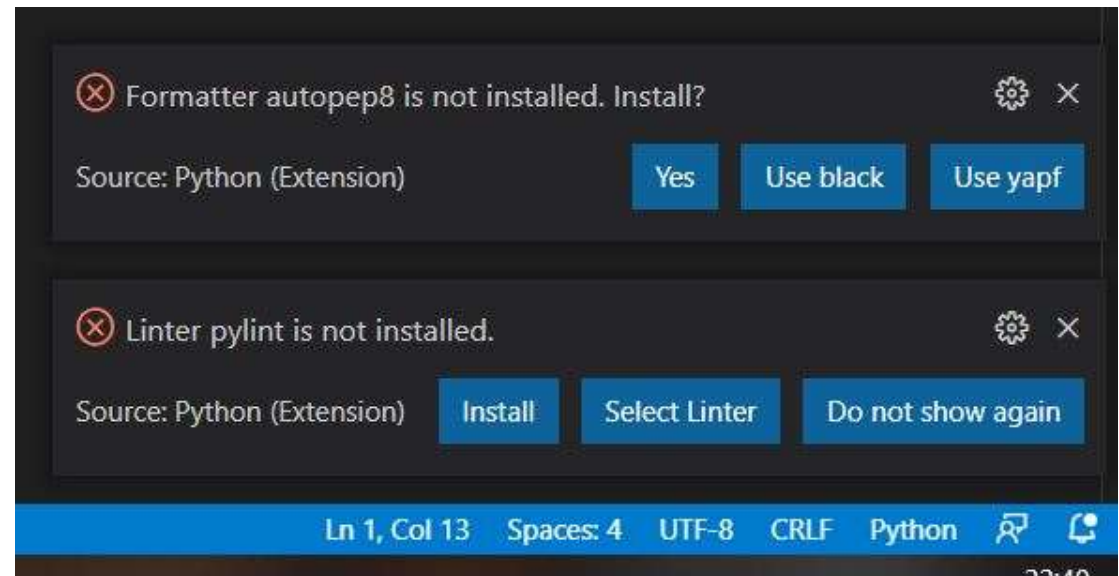
Kreiranje datoteke

- Nakon što ste unijeli naziv i ekstenziju datoteke te unos potvrdili ENTER tipkom, otvorit će se novi prozor, odnosno kartica sa sadržajem datoteke.
- Naša datoteka je prazna te je spremna za unos programskog kôda.
- Ovo možete ponoviti za svaku novu datoteku koju želite dodati unutar projekta. Recimo jedan zadatak, neka bude jedna datoteka



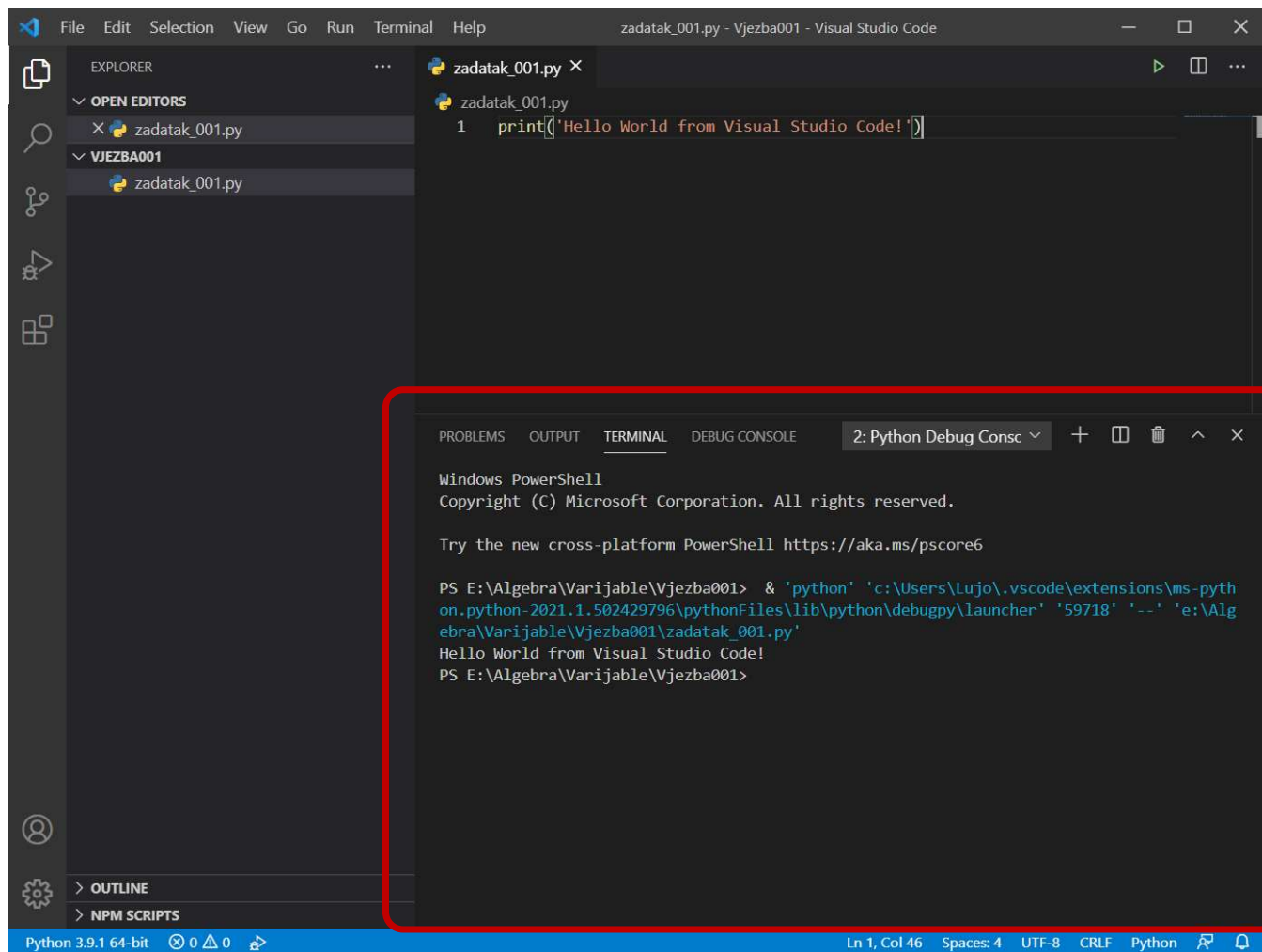
Moguće pitanje za dodavanje ekstenzija

- Može se dogoditi da Vas VS Code upozori da nemate instalirane dodatke, odnosno nove ekstenzije pa da dobijete upit je li OK da ih on instalira za Vas. Potvrdite instalaciju dodataka.
- Oba dodatka služe za formatiranje kôd tako da je kôd jednostavnije čitati.



Pokretanje programa

- U prozor datoteke upišite: `print('Hello World from Visual Studio Code!')`
- Program pokrenite kombinacijom tipki **CTRL+F5**
- Ili klikom na izbornik **Run -> Start Without Debugging**
- Rezultat je prikazan u donjem dijelu prozora unutar crvenog pravokutnika



The screenshot shows the Visual Studio Code interface. The Explorer sidebar on the left shows a file named `zadatak_001.py` under a workspace named `VJEZBA001`. The main editor window displays the content of `zadatak_001.py`, which contains a single line of Python code: `1 print('Hello World from Visual Studio Code!')`. At the bottom, the TERMINAL panel is active, showing the output of running the script. The terminal text is as follows:

```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS E:\Algebra\Variable\Vjezba001> & 'python' 'c:\Users\Lujo\.vscode\extensions\ms-python.python-2021.1.502429796\pythonFiles\lib\python\debugpy\launcher' '59718' '--' 'e:\Algebra\Variable\Vjezba001\zadatak_001.py'
Hello World from Visual Studio Code!
PS E:\Algebra\Variable\Vjezba001>
```

The terminal output is highlighted with a red rectangle, indicating the result of running the program. The status bar at the bottom shows the Python version as 3.9.1 64-bit and the current file is `Ln 1, Col 46`.



**Hvala na
pažnji!**