



# UMJETNA INTELIGENCIJA: PRIJATELJ UČENIKA I PROFESORA

Ambasadori digitalne transformacije

Lorena Pahljina, Andrijana Pahljina

Josip Sović-Padovan, Leon Beg

SŠ Markantuna de Dominisa Rab

17. studenog, 2025.



# UVOD U UMJETNU INTELINGENCIJU

**01.**

**DEFINICIJA UMJETNE  
INTELINGENCIJE (UI)**

**03.**

**VAŽNOST UI U  
MODERNOM SVIJETU**

**02.**

**KRATAK POVIJESNI  
PREGLED RAZVOJA UI**

**KADA ČUJEM POJAM  
UMJETNA INTELIGENCIJA  
(UI) POMISLIM NA...**



<https://ahaslides.com/AD1SZ>



Područje računalne znanosti koja se bavi razvojem sustava sposobnih za obavljanje zadataka koji inače zahtijevaju ljudsku inteligenciju



omogućuje računalima:  
učenje iz podataka  
prilagođavanje novim situacijama  
izvršavanje složenih zadataka s visokom razinom preciznosti

**ŠTO JE UMJETNA INTELIGENCIJA?**

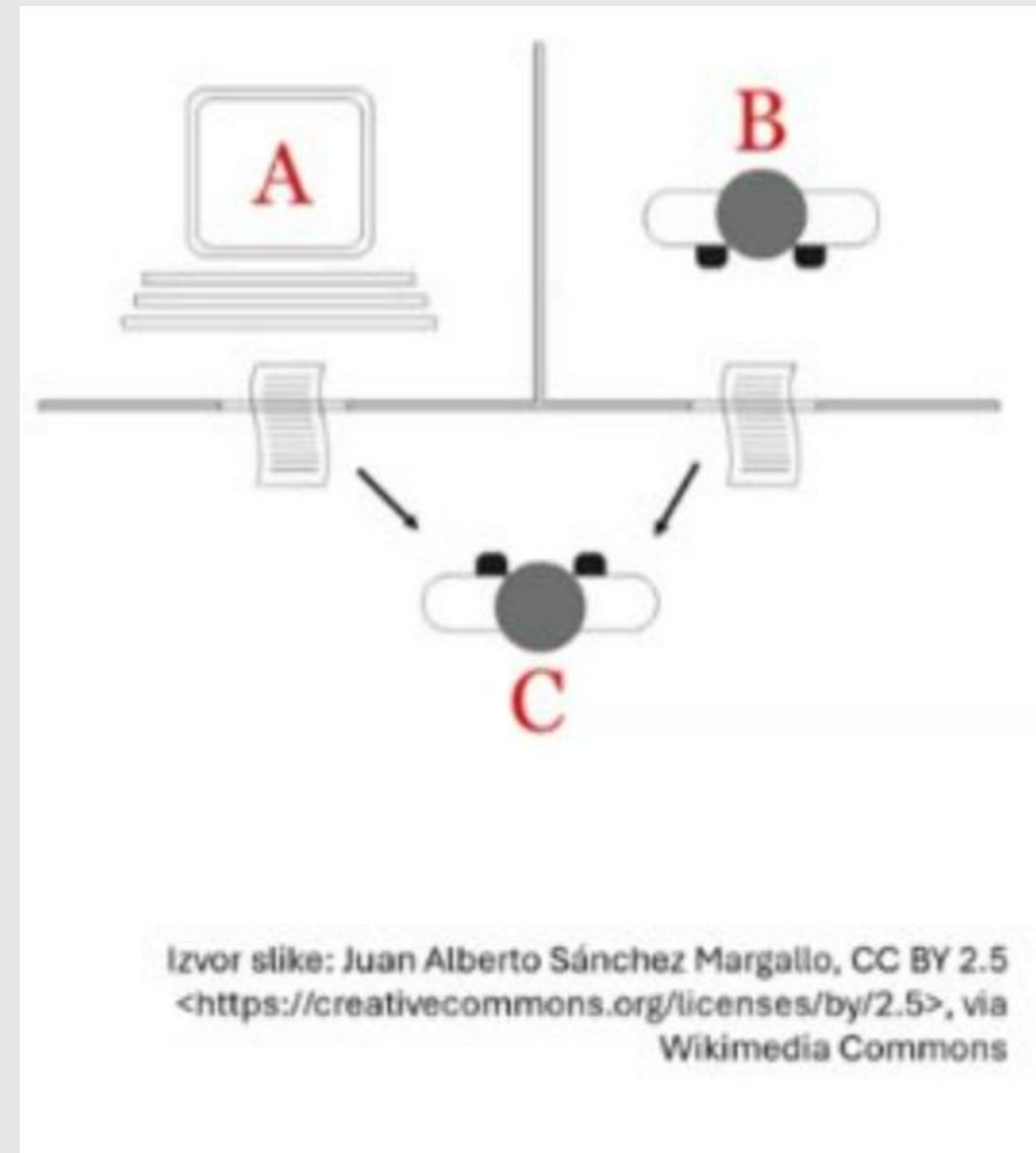


# POČECI UMJETNE INTELIGENCIJE: POVIJESNI KORIJENI

Sredina 20. st- Alan Turing- Turingov test

“Computing Machinery and Intelligence”  
(1950.)- temelj za daljni razvoj umjetne  
inteligencije

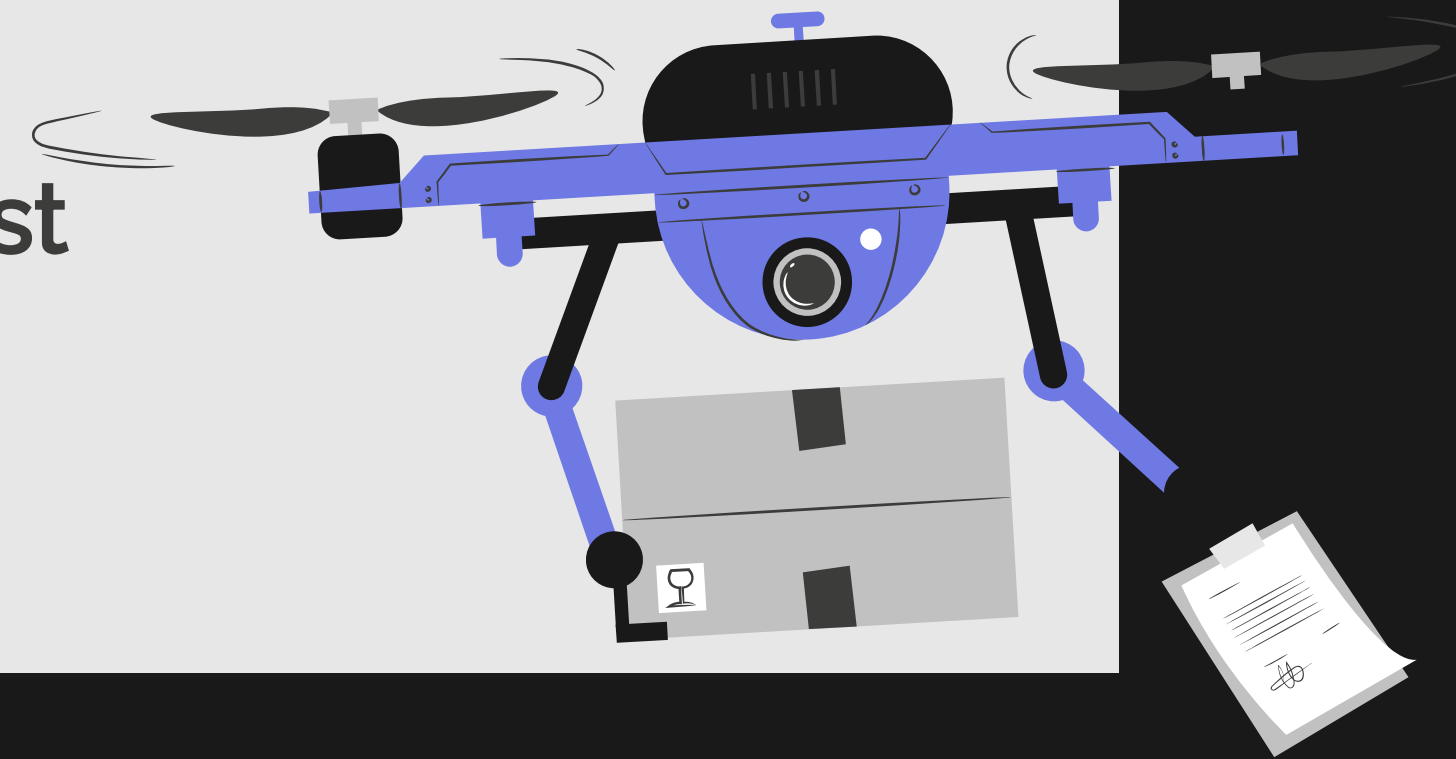
prva istraživanja na području umjetne  
inteligencije- računalni programi sposobni za  
izvršavanje zadataka (igranje šaha)



## Nelinearan razvoj umjetne inteligencije

*zima umjetne inteligencije*- 70-ih i 80-ih godina  
prošlog st. → neuspjesi u ostvarivanju  
očekivanih ciljeva; smanjen interes i financiranje  
istraživanja

90-ih i 2000-ih ponovan rast  
interesa



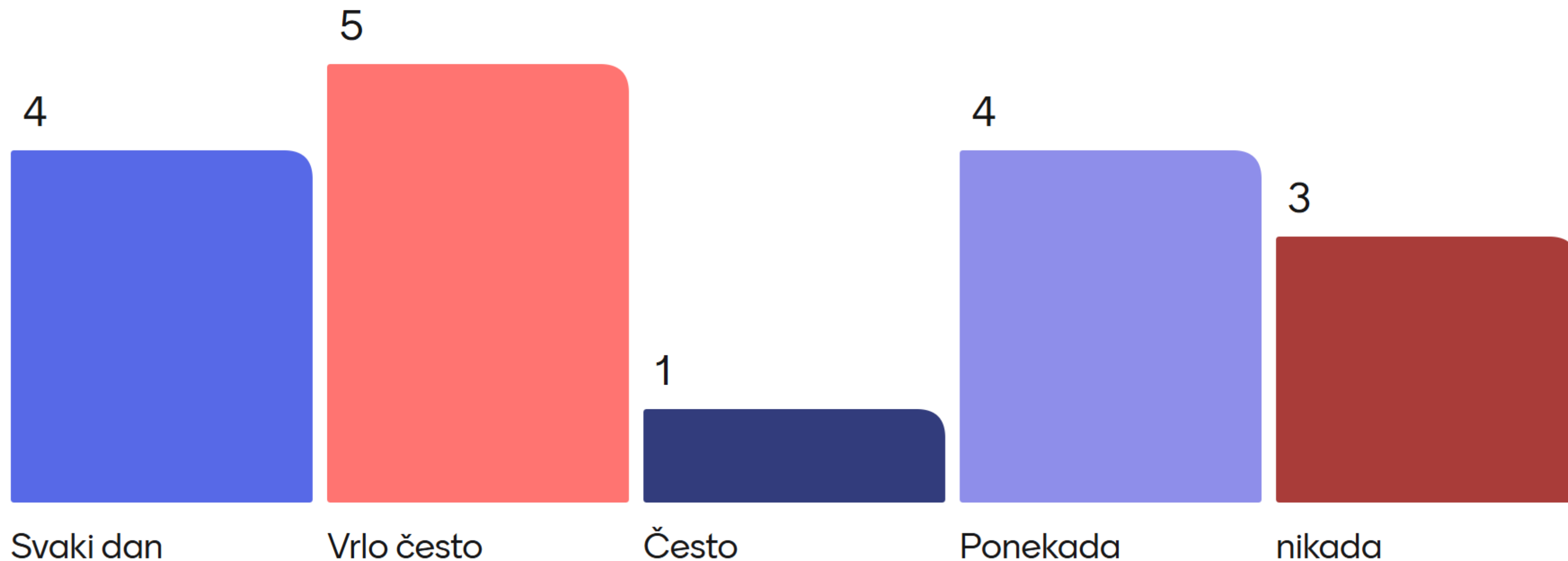
AR  
IN  
CAI



# TIME OUT

Predahni!

# Koliko često koristiš Umjetnu inteligenciju?



# PRIMJENA UMJETNE INTELIGENCIJE DANAS



Face ID

shutterstock.com · 714216349

## PREPOZNAVANJE LICA

za sigurnosne svrhe:

na pametnim telefonima

u zrakoplovnim lukama, i  
državnim granicama

razumijevanje i izvršavanje  
korisnikovih zahtjeva

postavljanje podsjetnika, upravljanje  
pametnim uređajima u kući,...

## VIRTUALNI ASISTENTI

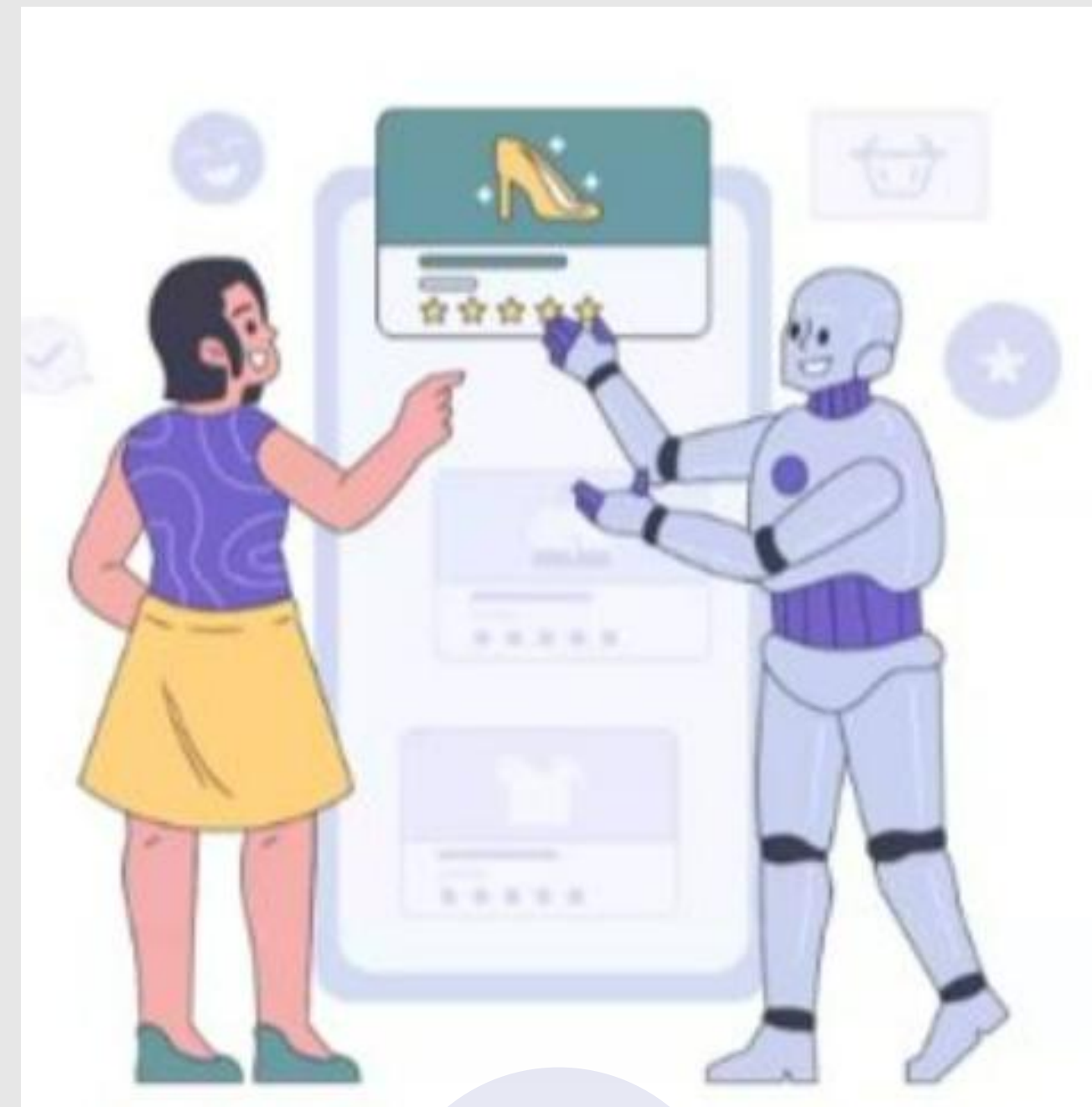




# SUSTAVI ZA PREPORUKE

Na društvenim mrežama-  
personalizacija korisničkog  
iskustva

preporuke za gledanje filmova,  
predložene objave i personalizirani  
oglasi...



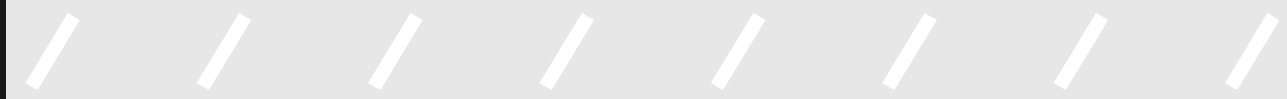


ZDRAVSTVO

MARKETING

FINANCIJSKI  
SEKTOR

TRANSPORT



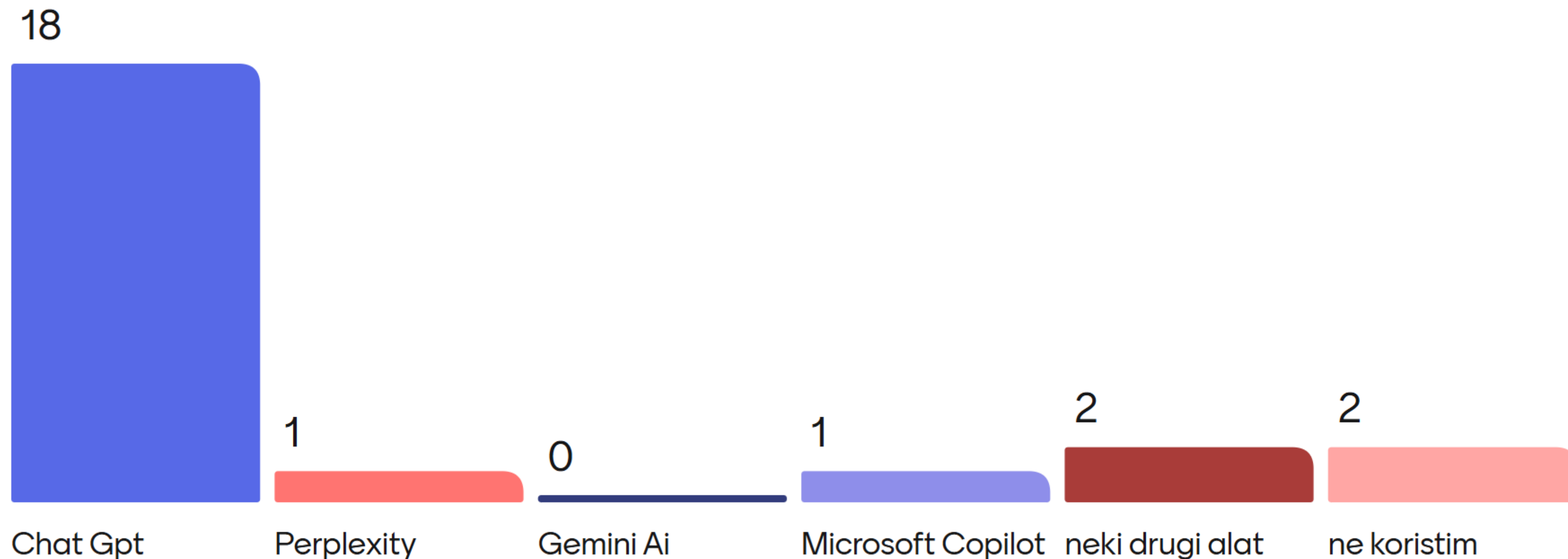
# PRIMJENA UMJETNE INTELIGENCIJE U INDUSTRIJI



# TIME OUT

Predahni!

## Od sljedećih alata najčešće koristim...



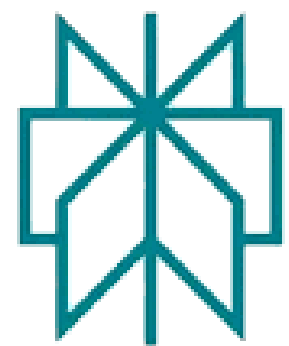
# VISOKI JEZIČNI PROGRAMI



**ChatGPT**



**Copilot**



**perplexity**



**OpenAI**

**Sora**





## TEHNIČKI IZAZOVI

Problemi s podacima – pristup kvalitetnim podacima; podaci često mogu biti nepotpuni, neuređeni ili pristrani; problem zaštite privatnosti korisnika

Skalabilnost – sposobnost sustava, procesa ili tehnologije da se učinkovito nosi s rastućom količinom podataka kako vrijeme prolazi

Računalni resursi – zahtjevi za ogromnom računalnom snagom za učinkovito funkcioniranje"

## ETIČKA PITANJA

Privatnost – povećana primjena umjetne inteligencije – zabrinutost oko zaštite privatnosti

Priistranost u algoritmima – priistranost iz podataka na kojima su UI sustavi trenirani – potencijalna diskriminacija ili nepoštene odluke

Transparentnost – izgradnja povjerenja između korisnika i UI sustava

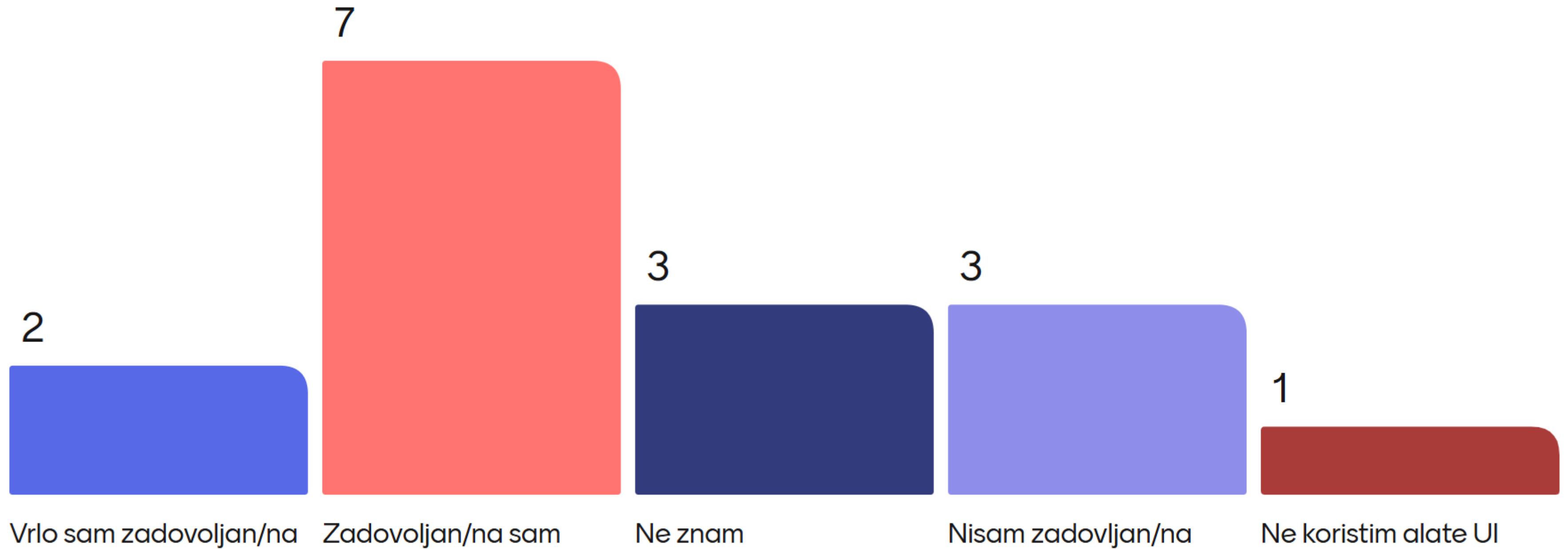




**TIME OUT**

Predahni!

## S korištenjem alata UI ...



# Kako Prompt-ati kao Profesionalac

Leon Beg, 4.b

Josip Sović-Padovan, 4.b

8.11.2025

Srednja Škola Markantuna de Dominisa Rab, Rab

## 1) Primjer krivog prompta i krivog odgovora AI-a

### **Primjer prompta učenika:**

*"Objasni zašto je Nikola Tesla izumio žarulju i kada je dobio Nobelovu nagradu."*

### **Primjer AI odgovora (namjerno pogrešan):**

*"Nikola Tesla izumio je žarulju krajem 19. stoljeća. Dobio je Nobelovu nagradu 1909. godine zajedno s Thomasom Edisonom za doprinos elektrifikaciji."*

Objasni zašto je Nikola Tesla izumio žarulju i kada je dobio Nobelovu nagradu.

Nikola Tesla izumio je žarulju krajem 19. stoljeća. Dobio je Nobelovu nagradu 1909. godine zajedno s Thomasom Edisonom za doprinos elektrifikaciji.

### **! Uočene greške !**

- Tesla nije izumio žarulju
- Tesla nikada nije dobio Nobelovu nagradu
- Godina je izmišljena

### **Poruka:**

Uvijek provjeriti činjenice i ne vjerovati svemu što zvuči uvjerljivo!

## 2) Primjer dobrog prompta

*"Navedi ukratko tko je izumio žarulju. Uz odgovor navedi izvore ili provjerljive reference. Ako nešto nije potvrđeno, jasno to naznači."*

Navedi ukratko tko je izumio žarulju. Uz odgovor navedi izvore ili provjerljive reference.  
Ako nešto nije potvrđeno, jasno to naznači

Žarulju nije izumila jedna osoba, već je nastala kroz niz poboljšanja različitih izumitelja.


Međutim, **Thomas Alva Edison** se najčešće navodi kao izumitelj praktične električne žarulje, jer je 1879. godine uspio proizvesti trajnu, učinkovitu i komercijalno isplativu verziju koja se mogla koristiti u svakodnevnom životu.

Prije njega su važan doprinos dali:

- **Sir Humphry Davy** – napravio prvu električnu svjetiljku (luk-svjetiljku) 1800. godine.
- **Warren de la Rue** – 1840. koristio platinsku žicu u vakuumu (trajnost, ali preskupo).
- **Joseph Swan** – neovisno razvio vrlo sličnu žarulju u Engleskoj (patent 1878.).

◆ **Zaključak:**

Edison je usavršio postojeće ideje i omogućio njihovu široku primjenu, ali nije bio jedini izumitelj žarulje.

 **Izvori:**

- Smithsonian Institution: *"Who Really Invented the Light Bulb?"* (<https://www.si.edu> ↗)
- Britannica: *"Thomas Edison and the invention of the light bulb"*

### 3) Kako AI može kreirati novi test

#### **Originalni test (Geografija):**

- 1) Nabroji 5 najvećih europskih rijeka.
- 2) Koja je najveća država u Europi?
- 3) Koje je glavno zanimanje u Nizozemskoj?
- 4) Što je Europska unija?

#### **Prompt:**

*"Na temelju ovog testa napravi novi test s drugačijim pitanjima, ali koji provjerava iste ishode."*

## Rezultat AI-a:

1) Zaokruži: Koja je od navedenih rijeka najduža?

*A) Dunav*

*B) Volga*

*C) Rajna*

*D) Po*

2) Usporedi veličinu: koja je veća površinom?

*A) Francuska*

*B) Ukrajina*

*C) Španjolska*

3) Objasni zašto su nizine važne gospodarstvu Nizozemske.

4) Točno/netočno: EU je politička i ekonomska zajednica država.

## 4) Primjer iz Matematike

### Orginalni zadatak:

1)  $2x + 4 = 10$

2)  $3x - 9 = 0$

### Prompt:

*"Transformiraj ova pitanja u slična, ali ne identična. Zadrži isti tip znanja."*

### Rezultat AI-a:

1)  $4x + 8 = 24$

2)  $5x - 20 = 0$

# Kako pisati bolje promptove


- ✓ **Budi jasan i konkretan** — umjesto *'objasni mi ovo'*, reci što točno želiš znati.
- ✓ **Postavi kontekst** — navedi predmet, razred, težinu, format odgovora itd.
- ✓ **Odredi ulogu AI-ja** — npr. *'ponašaj se kao profesor matematike'*.
- ✓ **Traži primjere** — *'navedi primjer, primjenu ili usporedbu'*.
- ✓ **Ograniči duljinu** — *'sažmi u 5 rečenica'*.
- ✓ **Traži provjeru izvora** — *'navedi pouzdane izvore ili upozori ako nisu sigurni'*.
- ✓ **Postavi kriterije** — npr. *'koristi jednostavan rječnik'*.
- ✓ **Ne boj se iterirati** — ako ti se odgovor ne sviđa, traži drugačiju verziju.

## Kako dobiti još bolje odgovore

**Što je prompt detaljniji, to će AI bolje razumjeti tvoj zahtjev.** Ako želiš dobru pomoć, reci što već znaš, gdje zapinješ, trebaš li samo objašnjenje ili rješenje, te u kojem formatu želiš odgovor.

### Primjer:

 **Loše:** *'Objasni fotosintezu.'*

 **Dobro:** *'Objasni fotosintezu za 1. razred srednje škole. Koristi jednostavan jezik i dodaj jedan stvarni primjer.'*

## Još korisnih savjeta:

- ✓ Možeš tražiti da AI provjeri svoj odgovor i sam traži pogreške.
- ✓ Dobar pristup je tražiti više verzija odgovora i usporediti ih.
- ✓ Možeš zamoliti AI da te ispituje gradivo i pripremi za test.
- ✓ Ako trebaš kreativni sadržaj, reci koji stil želiš — detaljno, smiješno, stručno...
- ✓ Ako sumnjaš u točnost, provjeri izvore ili pitaj AI da navedene činjenice dodatno objasni.

## Detaljna razrada prvih 3 savjeta

### 1) Budi jasan i konkretan

Kad AI dobije nejasan upit, često odgovori općenito. Ako točno kažeš što trebaš, dobiješ puno bolji rezultat.

#### **Primjer dobrog prompta:**

*“Objasni mi razliku između DC i AC struje, ukratko i primjerom iz svakodnevnog života.”*

**Zašto je dobar?** — jasno postavljen cilj + primjer.

Objasni mi razliku između DC i AC struje, ukratko i primjerom iz svakodnevnog života.

DC (istosmjerna struja) i AC (izmjenična struja) razlikuju se po tome kako teče električna energija:

- ⚡ DC (Direct Current) – struja teče stalno u jednom smjeru.
  - 👉 Primjer: baterija u mobitelu, prijenosnom računalu ili daljinskom upravljaču daje istosmjernu struju.
- ⚡ AC (Alternating Current) – smjer struje se stalno mijenja (u Europi 50 puta u sekundi, tj. 50 Hz).
  - 👉 Primjer: električna energija koju dobivaš iz utičnice kod kuće je izmjenična struja.

♦ **Ukratko:**

DC = stalni smjer (baterije)

AC = mijenja smjer (kućna mreža, utičnice)

💡 **Zanimljivost:**

Nikola Tesla je zaslužan za razvoj sustava izmjenične struje (AC), koji se i danas koristi u prijenosu električne energije jer omogućuje učinkovit prijenos na velike udaljenosti.

## 2) Postavi kontekst

AI bolje radi kad razumije okolnosti. Reci razinu učenika, predmet, svrhu.

✓ **Primjer:**

*“Objasni fotosintezu kao da sam učenik 1. srednje, za prezentaciju.”*

AI će prilagoditi rječnik i stil.

---

## Što je fotosinteza?

Fotosinteza je proces u kojem biljke pomoću sunčeve svjetlosti stvaraju vlastitu hranu.

U listovima se nalazi klorofil, zeleni pigment koji upija svjetlost. Uz njegovu pomoć biljke pretvaraju vodu ( $H_2O$ ) iz tla i ugljični dioksid ( $CO_2$ ) iz zraka u šećer (glukozu) i kisik ( $O_2$ ).

## Jednadžba fotosinteze:



Znači: ugljični dioksid + voda + svjetlost = glukozu + kisik

## Zašto je važna?

- Biljke dobivaju energiju za rast.
- Stvara se kisik koji je potreban ljudima i životinjama.
- Fotosinteza je temelj života na Zemlji, jer bez nje ne bi bilo hrane ni kisika.

### 3) Odredi ulogu AI-ja

AI može biti profesor, mentor, turistički vodič... Kada mu daš ulogu, odgovori postaju fokusiraniji.

✓ Primjer:

*“Ponašaj se kao profesor matematike i objasni korake rješavanja jednadžbe.”*

Ponašaj se kao profesor matematike i objasni korake rješavanja  
jednadžbe.

Naravno! 🧑

Evo kako bih ti kao profesor matematike objasnio korake rješavanja jednostavne jednadžbe, npr.:

$$2x + 4 = 10$$

### 📅 Korak 1: Odvoji član s nepoznanicom

Cilj je da na jednoj strani jednadžbe ostane samo član s  $x$ .

Da bismo to postigli, oduzmemo 4 s obje strane:

$$2x + 4 - 4 = 10 - 4$$

$$2x = 6$$

## ÷ Korak 2: Izoliraj nepoznanicu

Sada želimo dobiti samo  $x$ , pa podijelimo obje strane s 2:

$$\frac{2x}{2} = \frac{6}{2}$$

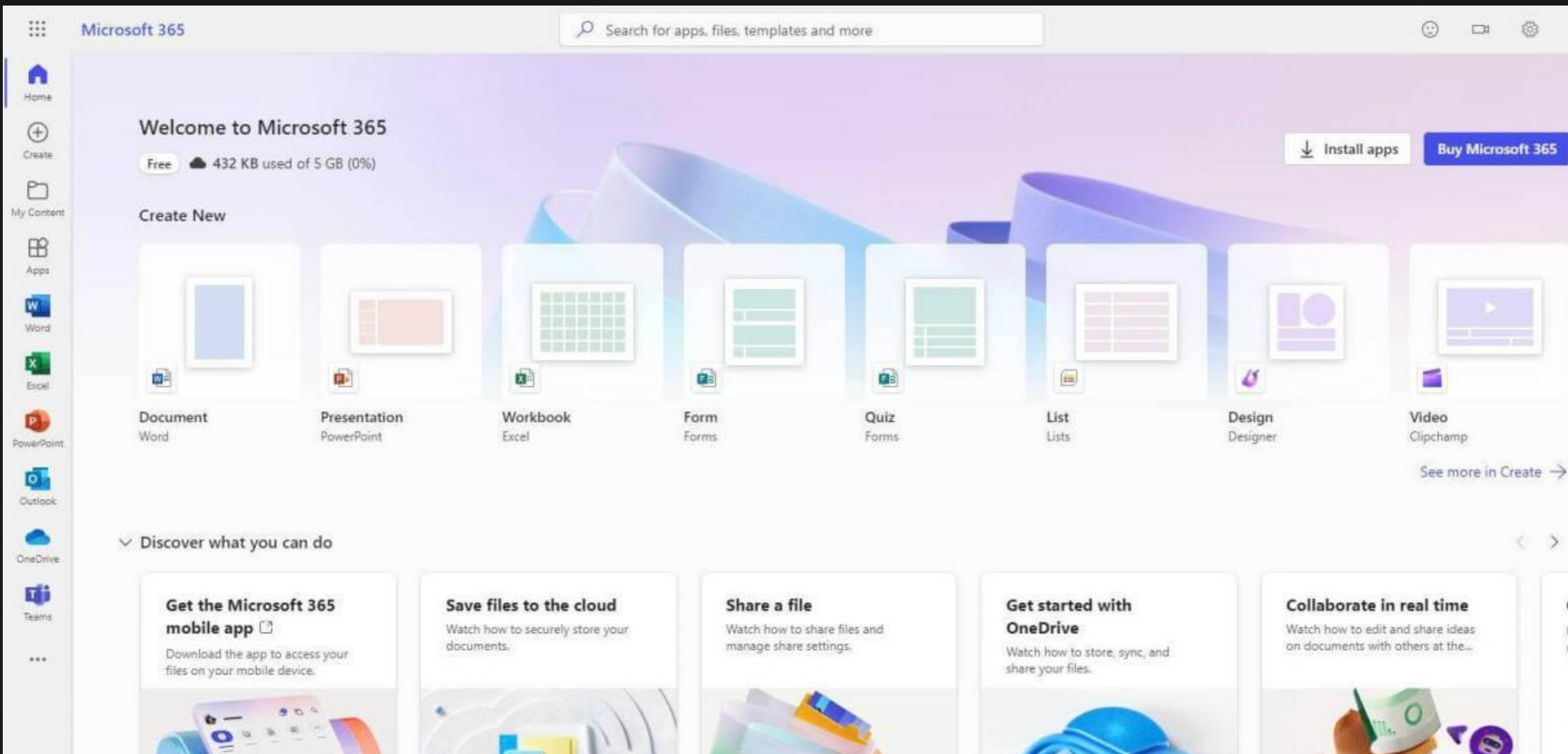
$$x = 3$$

## ✓ Korak 3: Provjeri rješenje

Uvrstimo  $x = 3$  natrag u izvornu jednadžbu:

$$2(3) + 4 = 6 + 4 = 10$$

Jednadžba je točna, pa je rješenje  $x = 3$ .



**JESTE LI UPOZNATI S OVIM  
SERVISOM?**

Join at menti.com | use code 4429 6125

 Mentimeter

# Kako se zove ovaj servis? Jeste li ikada radili u ovom okruženju?

Ne znam. Nisam.

Ne.

Ne znam.

Ne

Petar

Umjetna inteligencija valjda.

Šta

microsoft365

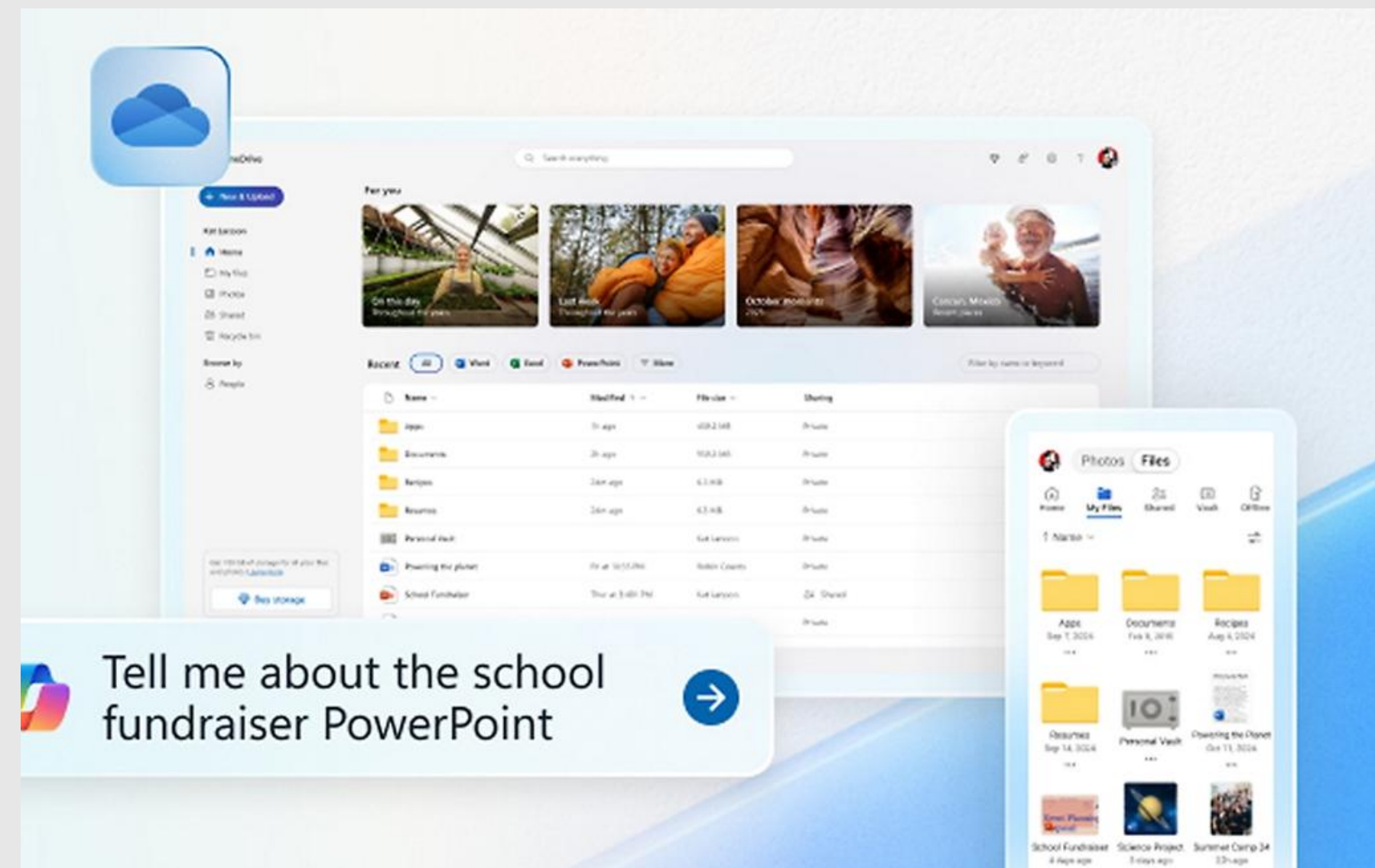
Office 365, uvijek ovo koristim 👍 👍

Microsoft 365. Da

Bla bla

# Radionica- Microsoft 365; rad u One Driveu

## Zajedno rješavamo izazove!



**-vaši ambasadori**