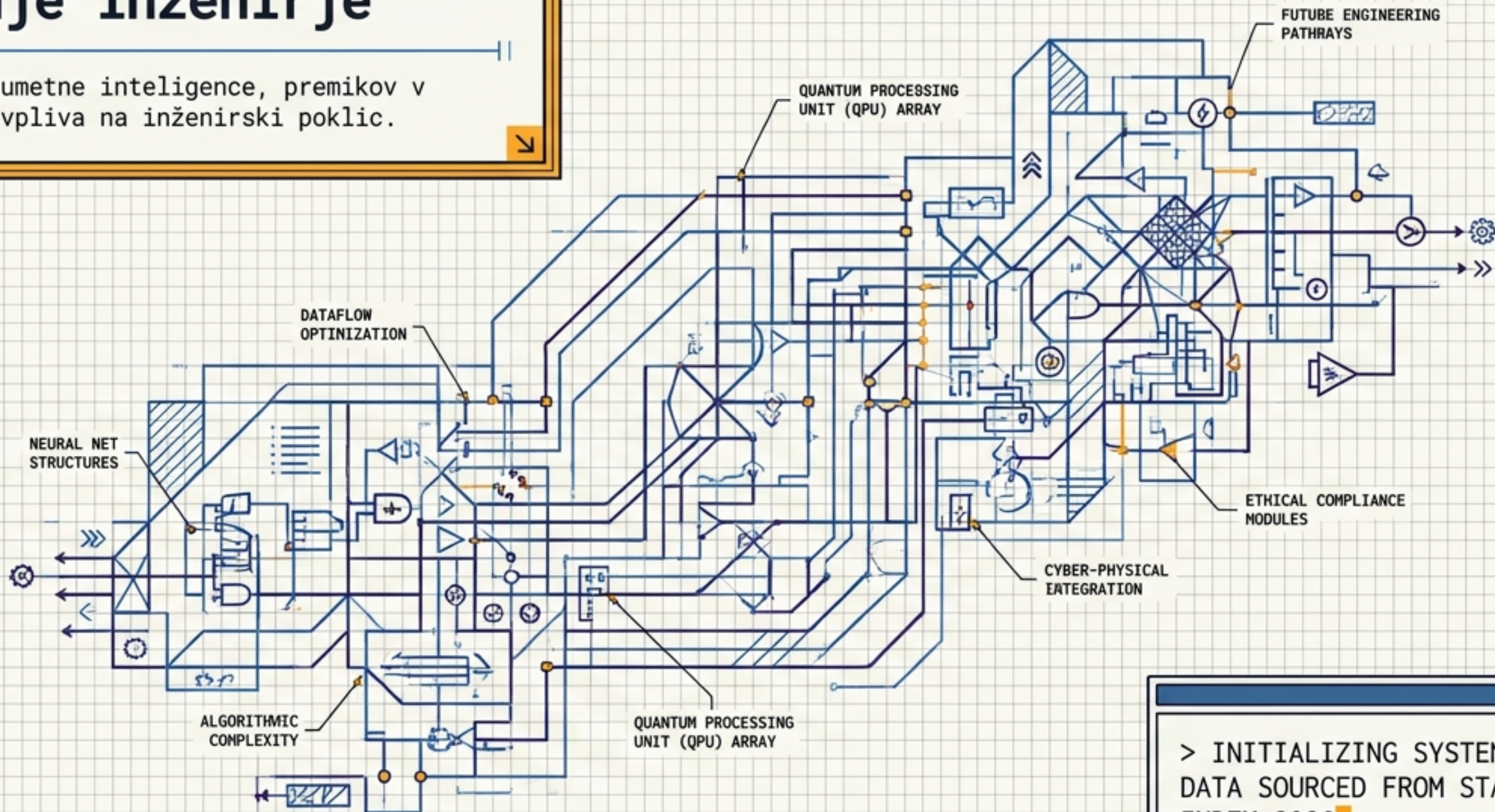


# AI Index 2026: Vodič za prihodnje inženirje

Analiza stanja umetne inteligence, premikov v tehnologiji in vpliva na inženirski poklic.



```

> INITIALIZING SYSTEM...
DATA SOURCED FROM STANFORD AI
INDEX 2026
  
```



REVISION: 1.0

REVISION: 3

# Tehnologija raste hitreje kot sistemi okoli nje

## Hitrost adopcije

53 %

Populacija je to stopnjo adopcije generativne AI dosegla v samo 3 letih. Organizacijska adopcija je narasla na 88 %.

## Ekonomska rast

2x

Prevoj 2026

Globalne korporativne investicije v AI podjetja so se v letu 2025 več kot podvojile.

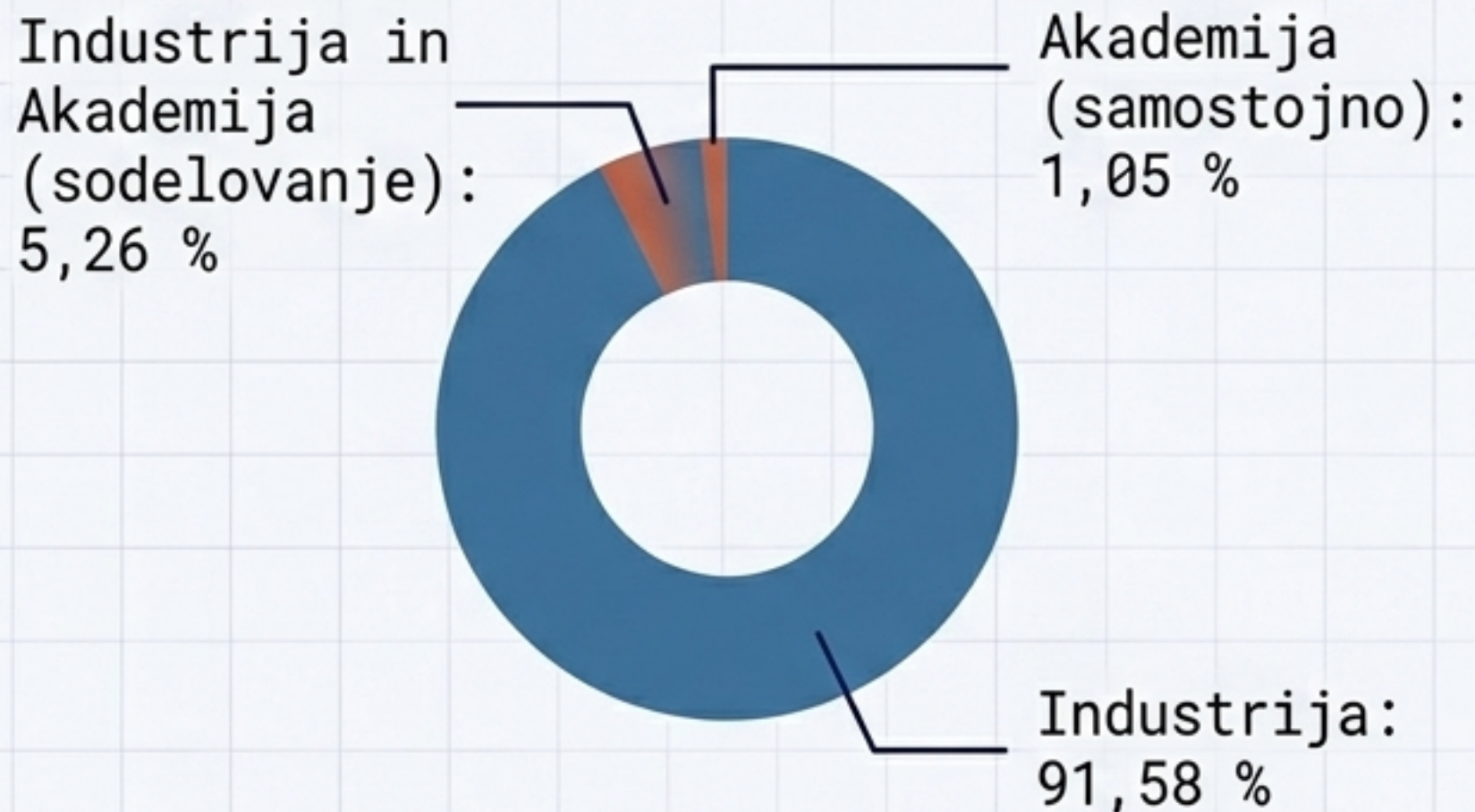
## Sistemska vrzel

Poročilo 2026 razkriva nevarno vrzel – med tem, kaj avtonomni agenti zmorejo izvajati v praksi, in našo sistemsko pripravljenostjo za njihovo upravljanje in evalvacijo.

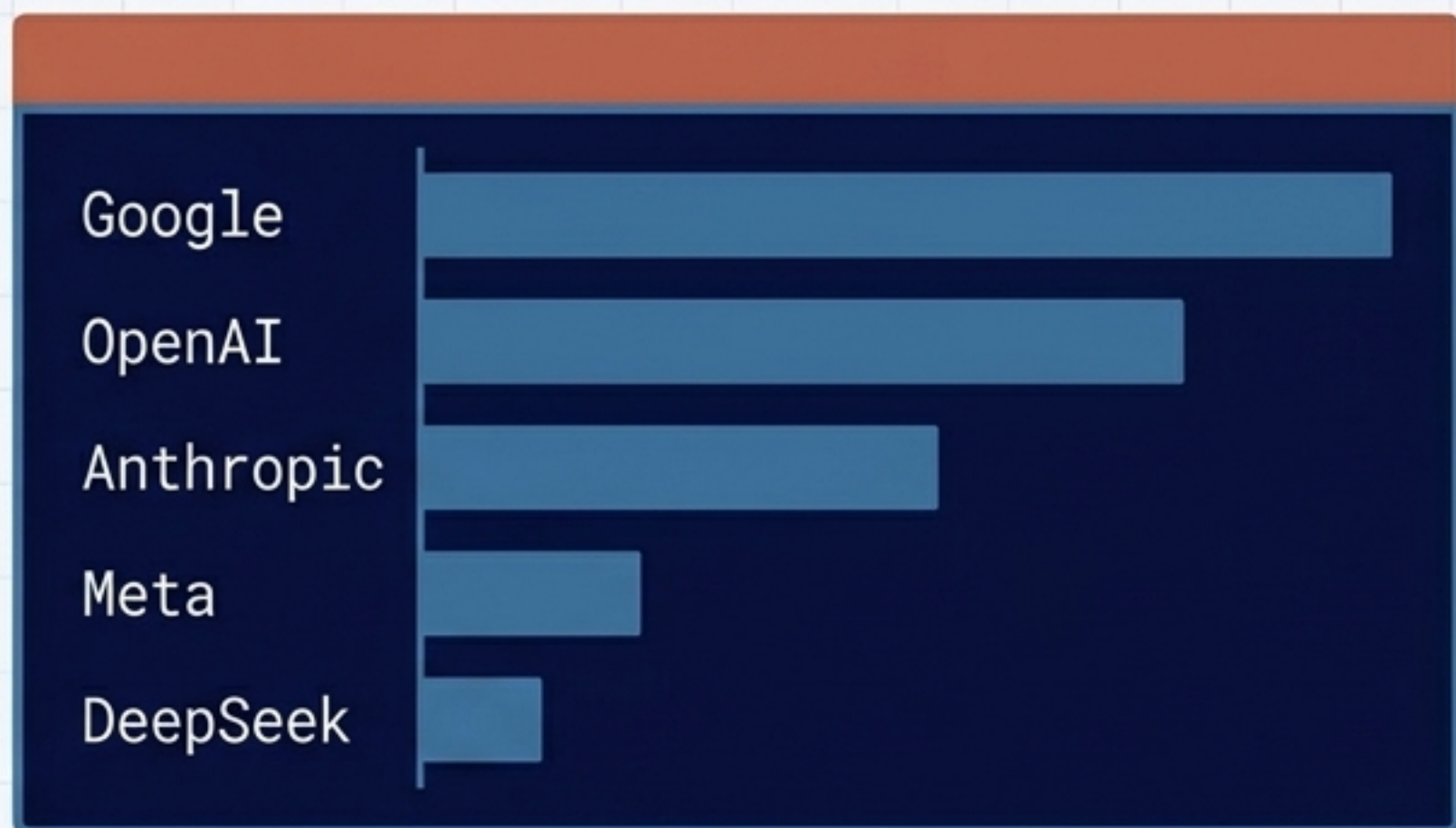
> STATUS: Sistemska arhitektura in regulacija zaostajata za zmogljivostmi strojne in programske opreme.

# Kdo gradi infrastrukturo prihodnosti? Industrija prevladuje.

## Izvor pomembnih AI modelov (2003-2025)



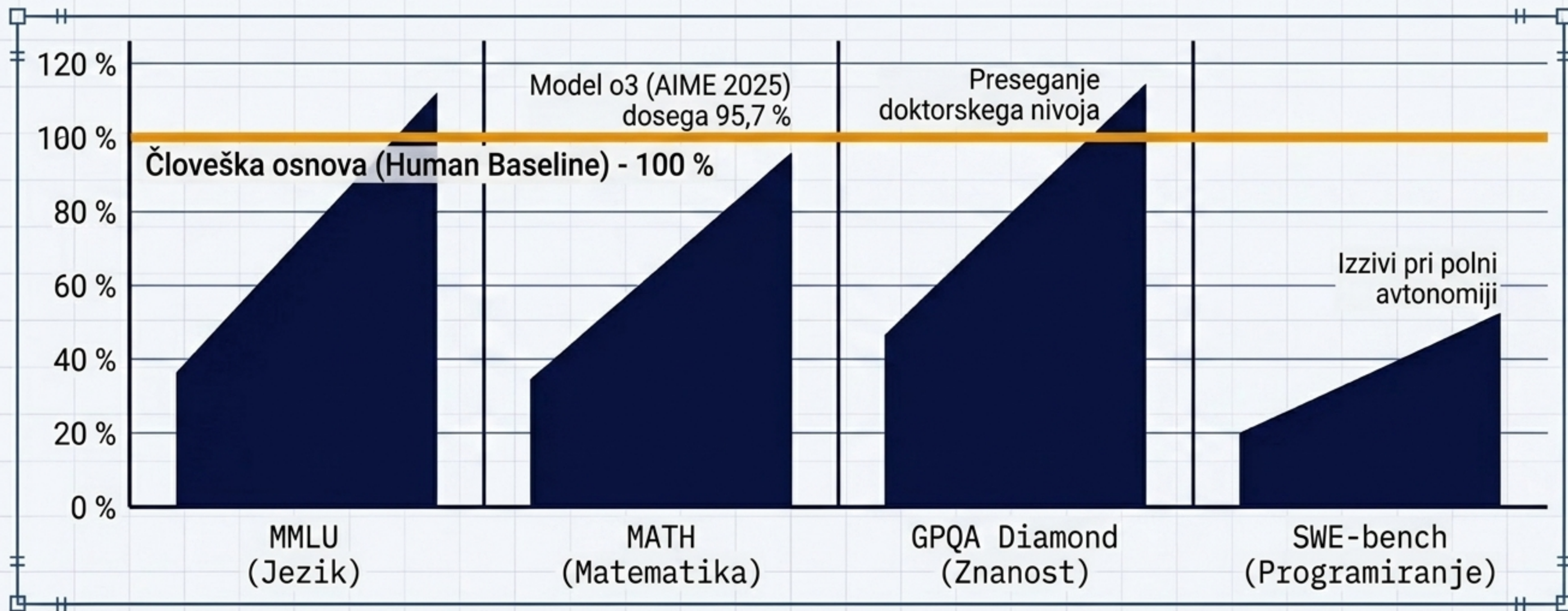
## Top akterji v letu 2025



### POUDAREK ZA INŽENIRJE:

Vaši prihodnji delodajalci niso več le uporabniki tehnologije, temveč primarni graditelji osnovne raziskovalne infrastrukture. Meja med akademijo in industrijo je skoraj izbrisana.

# Doseganje in preseganje človeške osnove pri kompleksnem sklepanju



**ZAKLJUČEK:** Modeli so postali med seboj skoraj nerazpoznavni pri standardnih testih. Evolucija se sedaj seli k reševanju realnih nalog inženirskega programiranja.

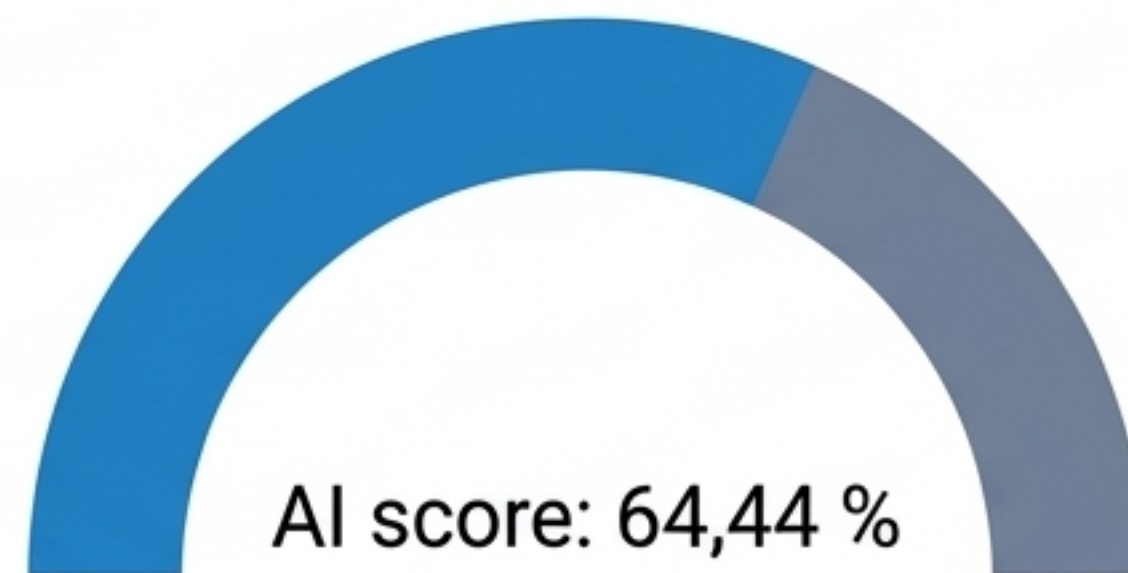
# OD ORODIJ DO AVTONOMNIH AGENTOV: AI KOT INŽENIR

## Razvoj programske opreme (WebArena & SWE-bench)



- Izvajanje nalog v realnih spletnih okoljih
- Avtonomna navigacija in iskanje hroščev v GitHub repozitorijih

## Inženiring strojnega učenja (MLE-bench)



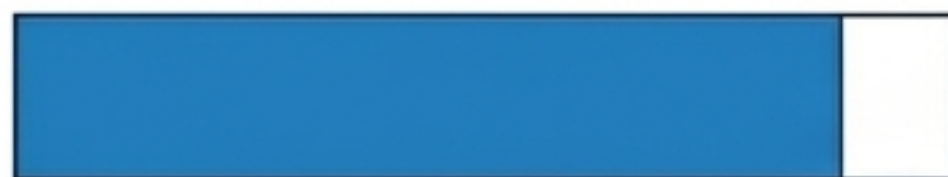
- Reševanje tekmovanj na platformi Kaggle
- Pisanje in optimizacija ML kode v celoti

**SINTEZA:** Umetna inteligenca ni več le iskalnik po dokumentaciji; postaja **sodelavec**, ki **prebere kodo**, ustvari **arhitekturni načrt** in implementira rešitev ('High reasoning').

# Multimodalne meje: Inženiring vida, zvoka in prostora

## Vizualno sklepanje (MMMU)

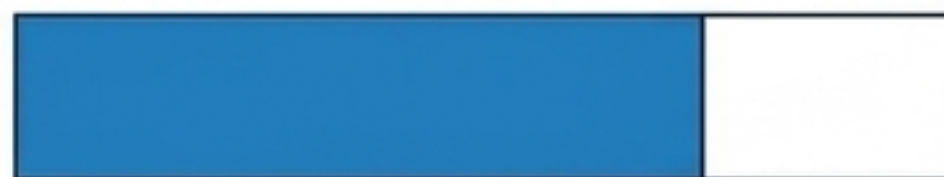
88,60 %



Reševanje multimodalnih nalog na ekspertni ravni, ki se močno približuje sposobnostim človeških strokovnjakov.

## Video razumevanje (Video-MMMU)

74,44 %



Analiza gibanja, prostorske dinamike in fizikalnih interakcij v video vsebinah.

## Generiranje in fizika (VBench-2.0)

66,72 %



Razumevanje in simulacija fizikalnih zakonov pri ustvarjanju prostorsko doslednega videa.

**ZAKLJUČEK ZA INŽENIRJE:** Temeljni modeli zdaj integrirajo vse čute. Naslednji korak strojnega učenja je razumevanje realnega, tridimenzionalnega sveta in prehod v sensoriko ter robotiko.

# Umetna inteligenca kot pospeševalnik znanstvenih odkritij

## Fizika in Astronomija: Teleskop StarWhisper



- LLM agenti avtomatizirajo opazovanja in načrtujejo rasporeditev za 10 teleskopov.
- Dosežek: Zlata medalja pri reševanju problemov na Mednarodni fizikalni olimpijadi (IPhO 2025).

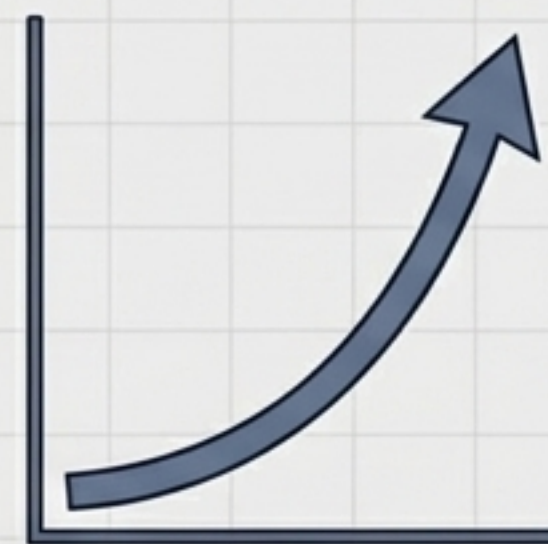
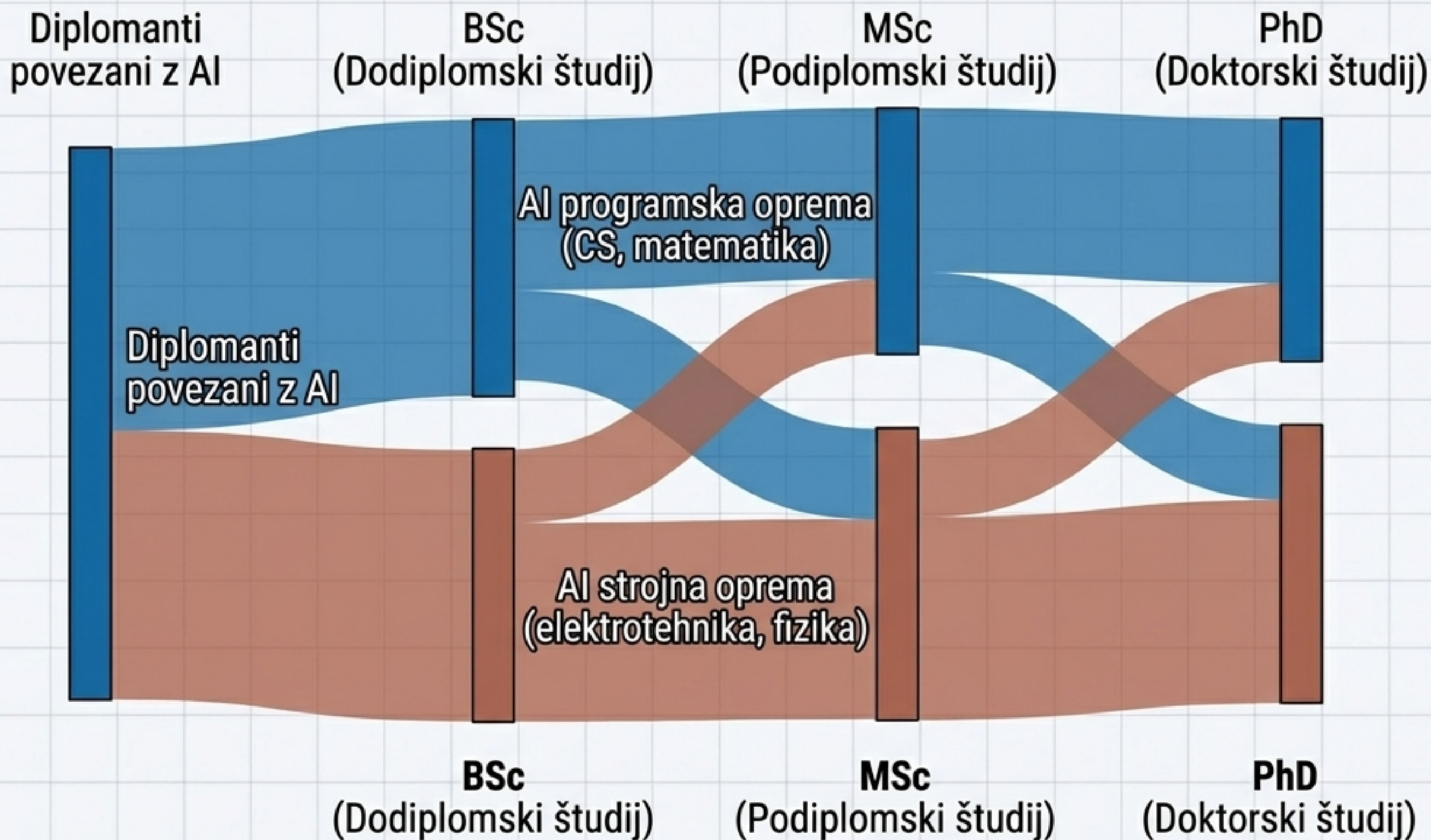
## Biomedicina: Medicinski digitalni dvojčki



- Eksponentna rast patentov: Skok z 0 prijav leta 2015 na več kot 4.000 v letu 2025.
- Prehod od posameznih raziskav k popolni digitalni replikaciji pacienta.

> AI se premika od asistencije pri enem koraku do popolne nadomestitve celotnih raziskovalnih delovnih tokov.

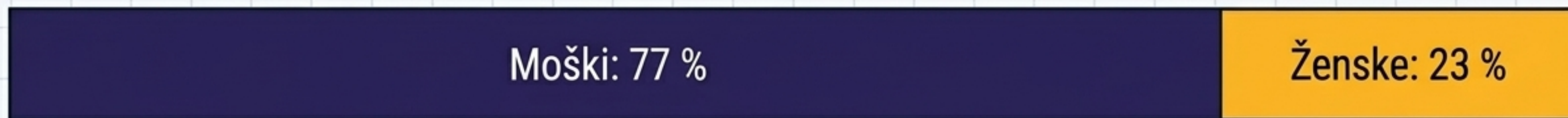
# Inženirski talenti: AI programska vs. strojna oprema



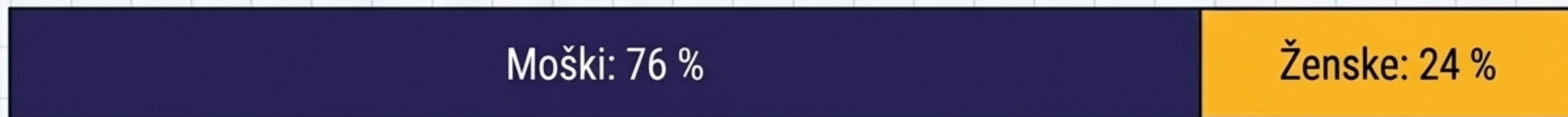
**OPOZORILO:** Število IKT diplomantov strmo narašča globalno. Konkurenca postaja vse bolj mednarodna in visoko izobražena.

# Vrzel v raznolikosti: Kdo sedi za inženirskimi mizami?

Doktorati: AI Programska oprema (2024)



Doktorati: AI Strojna oprema (2024)



**Trend (2010–2025):** Analiza raziskovalcev kaže le minimalne premike skozi desetletje, razmerje ostaja blizu 80/20 v večini zahodnih držav.

**OPOZORILNA LUČ:** Sistemi, ki jih gradimo, odsevajo podatke in ekipe, ki jih oblikujejo. Neupoštevanje raznolikosti pripelje do slepih peg in pristranskosti v strojnem učenju.

# Geopolitika, širjenje veščin in suverenost podatkov

## Globalna porazdelitev veščin



Pospešeno globalno povpraševanje po AI veščinah, z visokimi skoki na evropskih trgih.

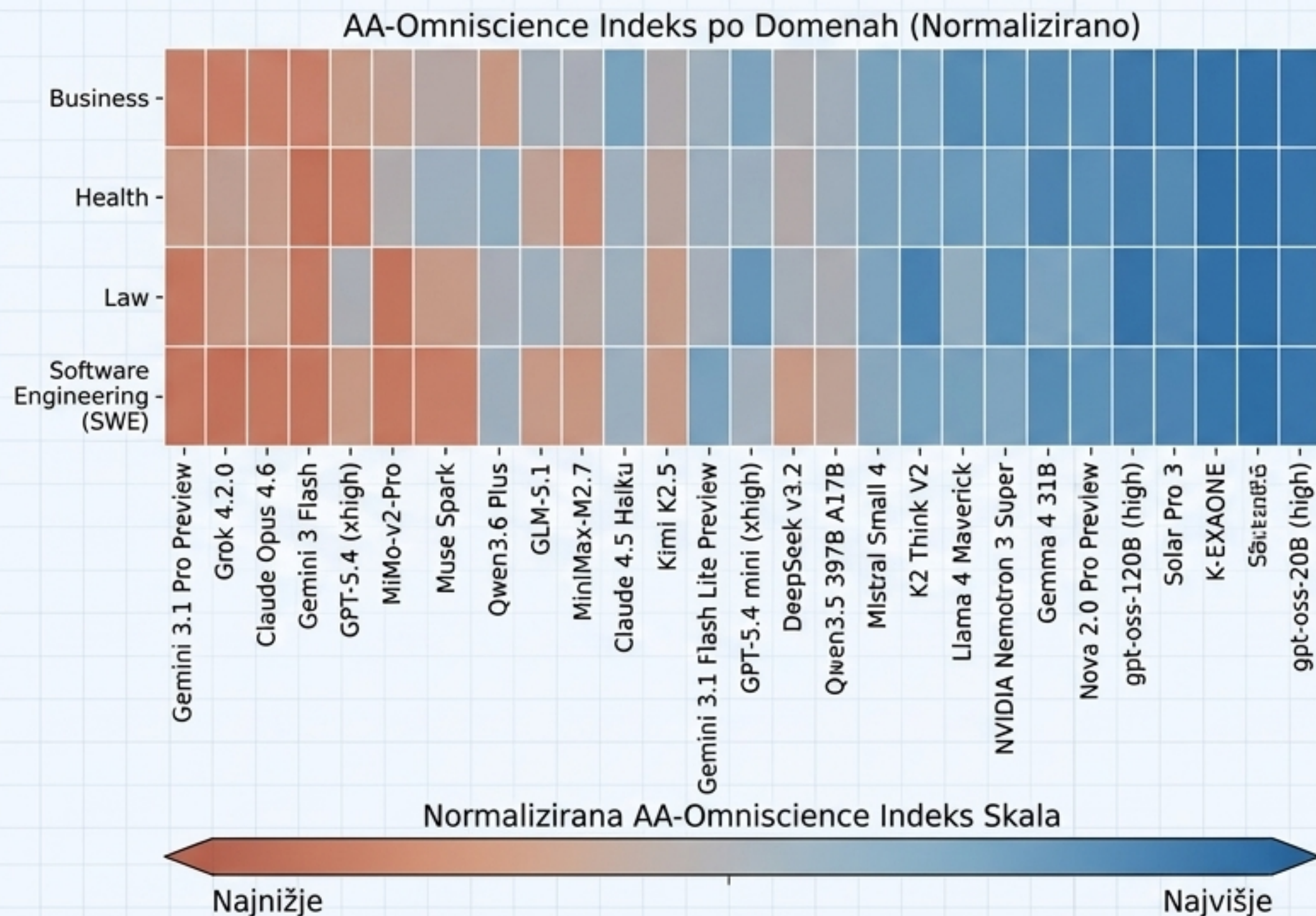
## Suverenost podatkov in regulacija



- ▶ Države agresivno uvajajo AI suverenost in zaščito podatkov.
- ▶ Podatek 2024: Evropa prevladuje s 66 ukrepi o lokalizaciji podatkov.
- ▶ Prihod novih zakonskih okvirov (EU AI Act).

> Tehnični arhitekti morajo pri načrtovanju sistemov upoštevati lokalne zakone. Koda ni več ločena od geopolitike.

# Največji inženirski izziv: Zanesljivost, varnost in halucinacije



## Matrika tveganja:

Na domenah kot so Programsko inženirstvo (SWE), Pravo in Zdravstvo ostaja visoka nagnjenost k halucinacijam in napakam, tudi pri najboljših modelih.

## HELM Varnostni indeks:

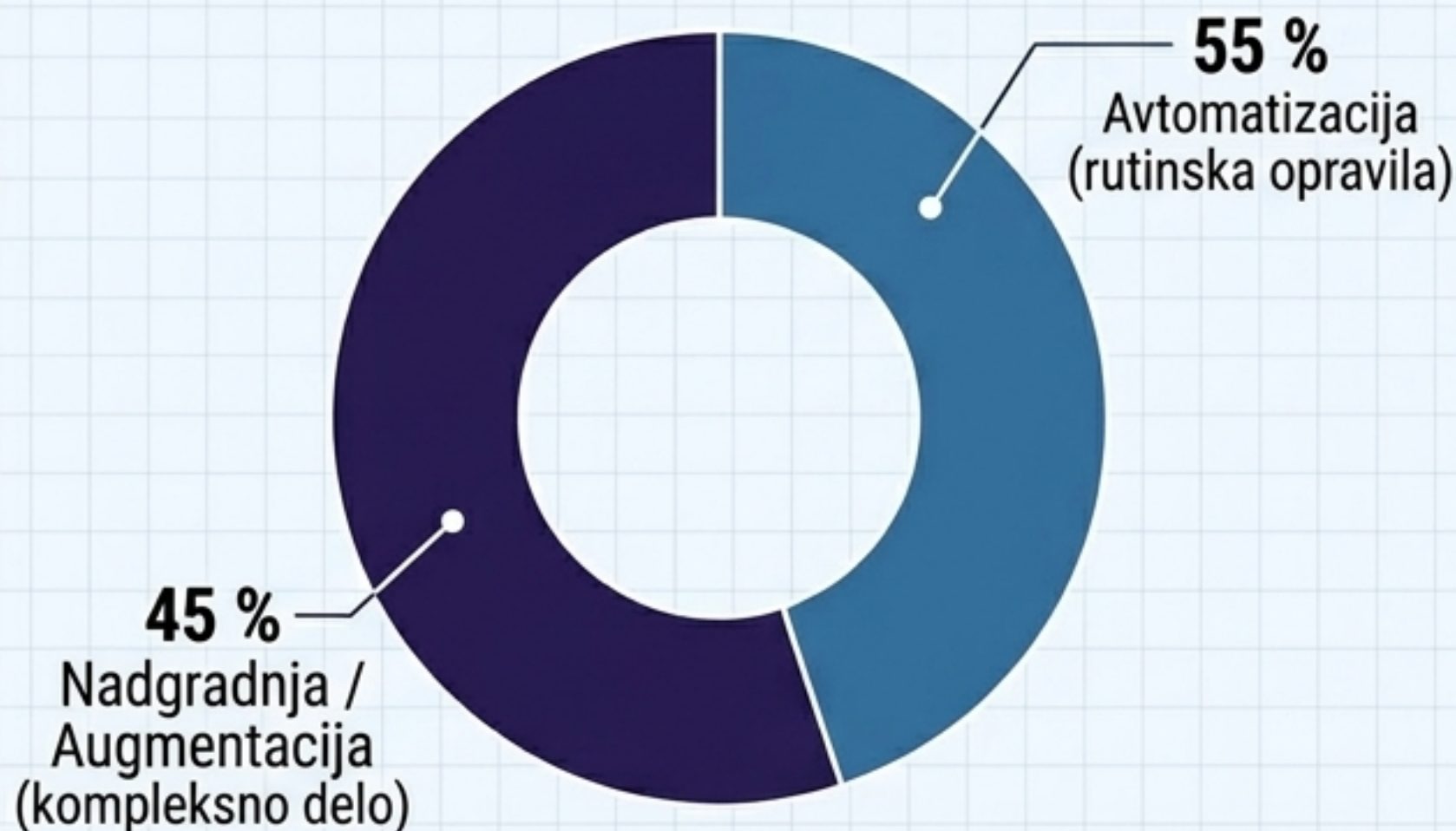
Varnost vodilnih modelov se skozi čas izboljšuje (rezultati blizu 0,98), vendar pogosto za ceno padajoče transparentnosti zaprtih sistemov.

## ZAKLJUČEK:

Pisanje robustnih evaluacij in 'red-teaming' sta danes bolj kritični veščini kot samo strukturiranje modelov.

# Ekonomika AI: Avtomatizacija ali nadgradnja?

## Realna uporaba modelov (Claude.ai)



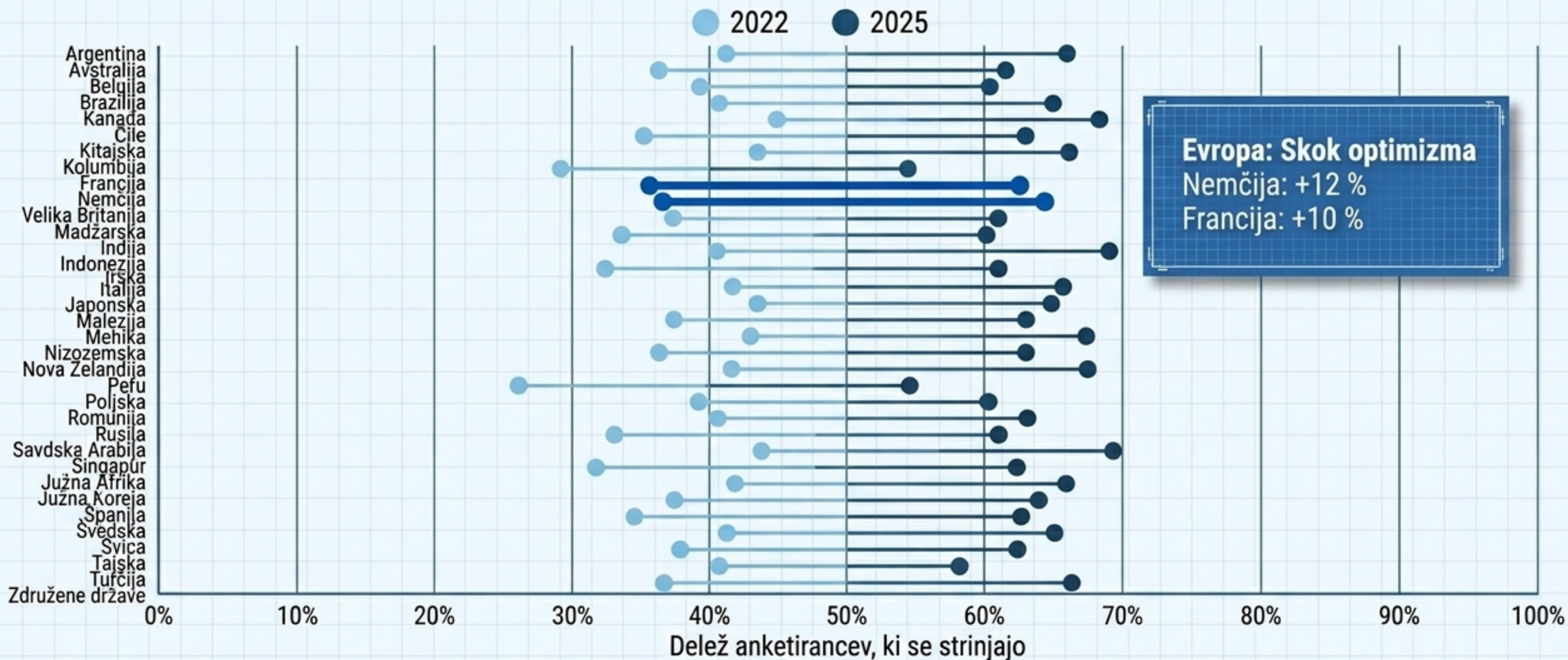
## Trend zaposlovanja



Rast zaposlovanja za mlade strokovnjake v poklicih z visoko izpostavljenostjo AI tehnologijam strmo narašča.

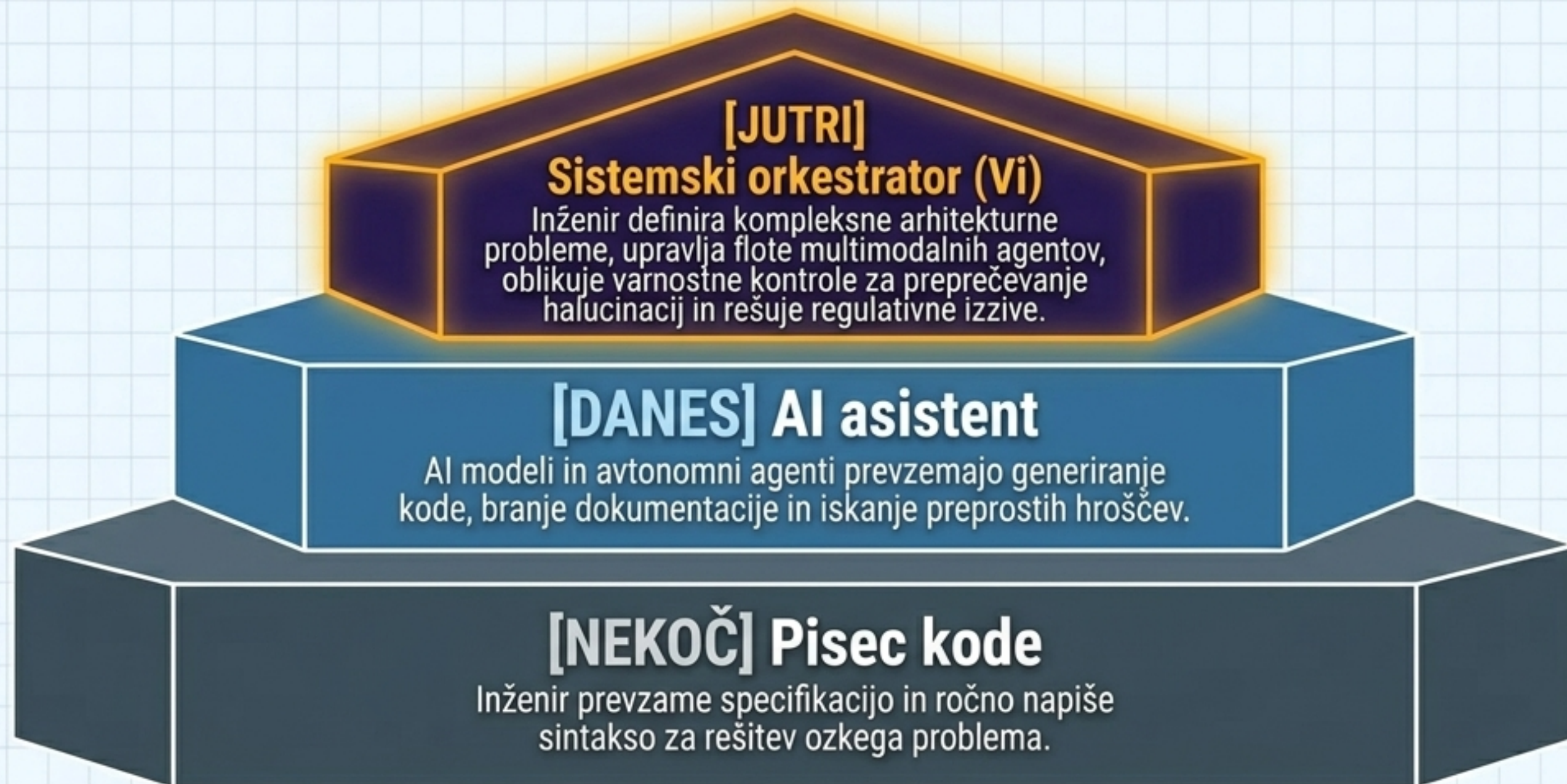
**Umetna inteligenca ne izbriše inženirja; izbriše inženirja, ki ne uporablja umetne inteligence za svojo nadgradnjo.**

# Kako svet sprejema vaše inovacije?



Trgi v razvoju in Azija še vedno ohranjajo najvišje absolutne ravni navdušenja.  
Vaši končni uporabniki so vse bolj pripravljeni sprejeti AI, a zahtevajo varnost in regulacijo.

# Paradigma novega inženirja: Od pisca kode k sistemskemu arhitektu



Veščina prihodnosti ni več, kako hitro pišete kodo, temveč **kako natančno znate definirati problem in nadzirati sisteme, ki kodo ustvarjajo.**

# Prihodnost gradite vi.

Tehnologija bo rasla eksponentno. Vendar mora biti nadzor nad njo premišljen, varen in inženirski.

- > EXECUTION COMPLETE.
- > VIR PODATKOV: Poročilo Stanford AI Index 2026.

SKENIRAJTE ZA DOSTOP  
DO SUROVIH PODATKOV

