



UMETNA INTELIGENCA LAHKO NUDI PODPORO OKOLJSKI VZGOJI

Nevenka Dragovan Makovec, Srednja šola Črnomelj

Leskovec pri Krškem, 25. maj 2024



1. Uvod
2. Metodologija
3. Zgodovina generativne umetne inteligence
4. Zmožnosti in omejitve generativne umetne inteligence
5. Uporaba generativne umetne inteligence v ekologiji
6. Zaključek



Stephen HAWKING (2016): „Uspešno ustvarjena umetna inteligenca bi bil **največji dogodek v človeški zgodovini**, na žalost je lahko tudi zadnji, razen, če se naučimo, kako se izogniti tveganju“.



Nick BOSTROM (2015): „**UI se ne ustavi, ko doseže človeško inteligenco**“.



Youval Noah HARARI (2018): „Znanstvena fantastika se pretirano ukvarja z morebitno vojno med ljudmi in roboti, čeprav bi se morali v resnici bati konflikta med maloštevilno elito nadljudi, ki bi jim moč dajali algoritmi in številnim revnim slojem nemočnih homo sapiensov.“ ... „**Tisti, ki ima v lasti podatke si lasti tudi prihodnost**“.





Uporabljene metode:

- deskripcija: predstavitev, prikaz obstoječega stanja;
- kompilacija: razprava o razpoložljivih virih;
- indukcija: sklepanje o uporabi UI v ekologiji, na okoljskem področju, okoljski vzgoji.



- Izraz »umetna inteligenca« - poletna delavnica za raziskovalce, 1956: organizatorji McCarty, Minsky in Shannon v Dartmouthu – rojstvo umetne inteligenca.
Cilj umetne inteligenca: omogočiti računalnikom, da simulirajo človeško mišljenje in vedenje.
- Sledijo vzponi in padci.
- Novi programski jeziki: LISP, Prolog – odkritje ekspertnih sistemov
- 1986: algoritem povratnega učenja nevronske mreže.



- Po letu 2000 so se sočasno pojavili 3 bistveni pogoji, ki so omogočili nastanek GenUI:
 1. Dobili smo ogromno digitaliziranih vsebin, od tekstov do slik: pojavijo se največji repozitoriji, Common Crawl, Wikipedia, Github.
 2. Na voljo je bila zmogljiva strojna oprema, kot so grafične kartice Nvidia A100.
 3. Objavljen je bil koncept nevronske mreže Transformer.
- 2017: objava nevronske mreže Transformer.



- Umetna inteligenca za ustvarjanje slik:
 - **Midjourney**, Midjourney Inc., 06.2022
 - **Stable Diffusion**, CompVis group, 08.2022
 - **DALL-E2**, OpenAI, 09.2022



- Generativni jezikovni model **ChatGPT**, OpenAI, 30.11.2022
 - V prvih 2 mesecih >100 M uporabnikov.



- Danes multimodalni **GPT-4** (Open AI), **GEMINI** (Google), **Llama** (Meta), **Claude** (Anthropic), **COPILOT** (Microsoft)

- „Rada bi, da mi narišeš sliko, ki bo na nek način predstavljala uporabo umetne inteligence in ChatGPT za ekološke namene. Uporabi Dall-e. Poskušaj narisati dobro in pregledno sliko, dokaj dobro tehnično narejeno, hkrati pa z nekaj umetniške ustvarjalnosti.“



„Tukaj je slika v slogu "One Line Drawing" z naslovom "Ekošola". Upam, da ustreza vašim pričakovanjem!“





Generativna umetna inteligenca glede na vneseni tekst:

- Dopolnjuje stavke – nadaljuje stavek.
- Generira tekste kot so sporočila, članki in eseji.
- Povzema tekste – naredi povzetek.
- Odgovarja na vprašanja na podlagi konteksta.
- Prevaja.
- Razvršča tekste.
- Programira.



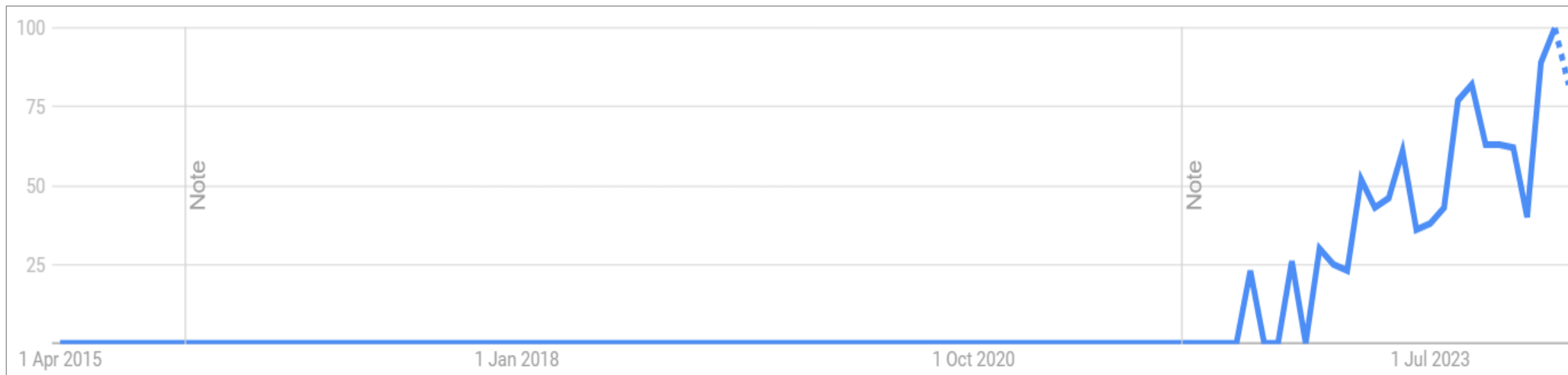
Čeprav je nevronska mreža dobro naučena še ne razume pomena besed.
Posledice:

- ne zmore razmišljati ali razumeti resničnega pomena;
- ne opravlja presoje;
- generira odgovore, ki se zdiijo verodostojni, vendar generira nekaj, kar ne obstaja;
- generirana besedila so lahko površna, brez globine in vpogleda...



Od začetka leta 2022 se je zanimanje za umetno inteligenco v povezavi z ekologijo zelo povečalo. Sovpada s pojavom generativne UI.

Slika: Google Trends.





Pomoč GenUI na okoljskih področjih:

- izobraževanje in ozaveščanje, podnebno modeliranje, obnovljivi viri energije, podnebna politika in podnebno komuniciranje;
- analiza in interpretacija podatkov: ChatGPT lahko pomaga pri analizi velikih količin ekoloških podatkov, kot so podatki o biotski raznovrstnosti, podnebnih spremembah in onesnaženosti;
- podpora pri raziskavah;
- podpora pri pripravi poročil in publikacij;
- iskanje osnovnih informacij;



- pomoč pri programiranju, iskanju napak in razlagi sintakse;
- simulacije in modeliranje;
- iskanje strategij za blažitev podnebnih sprememb;
- ocenjevanje biotske raznovrstnosti;
- interaktivne igre in simulacije za osveščanje;
- prilagodljivo učenje in personalizirani izobraževalni načrti;
- razvoj komunikacijskih strategij za okoljske kampanje;
- orodja za zbiranje in analizo mnenj javnosti o okoljskih vprašanjih;
- učinkovito obveščanje javnosti v kriznih razmerah itd.



Ampak GenUI (DALL-E3) dela tudi napake:





Hvala za vašo pozornost!