



HRVATSKA
REVIZORSKA
KOMORA

Stručno savjetovanje ovlaštenih revizora u organizaciji Hrvatske revizorske komore

za 2024. godinu



HRVATSKA
REVIZORSKA
KOMORA

Primjena umjetne inteligencije (AI) i napredne analitike podataka u revizijskim postupcima

Josip Gašparić, CISA, CIA
PricewaterhouseCoopers d.o.o.

Napomena

Sadržaj ovog prezentacijskog materijala je informativnog karaktera. Upotreba prezentacijskog materijala ne oslobađa korisnika od poduzimanja potrebnih mjera predostrožnosti prije njegove uporabe, odnosno ne oslobađa korisnika od obveze primjene izvornih zakonskih odredbi i pravila struke, s toga se Hrvatska revizorska komora i autor prezentacijskog materijala ne mogu smatrati odgovornima prilikom uporabe ili u vezi s uporabom sadržaja koji se nalazi u prezentacijskom materijalu.

Uporaba sadržaja i podataka iz ovog prezentacijskog materijala dopuštena je pod uvjetom navođenja izvora podataka, osim u slučajevima kada je naznačeno drugačije.

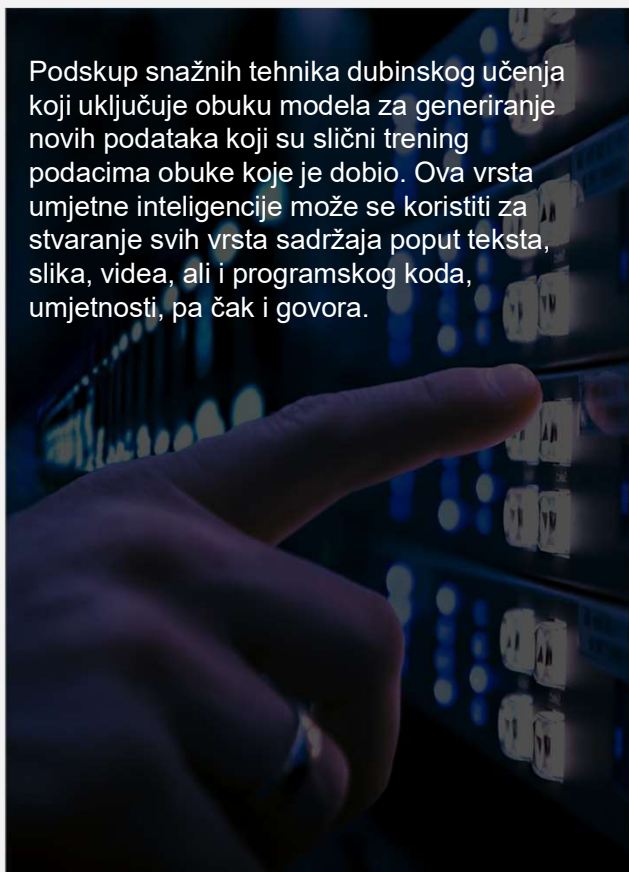
Sadržaj

1. Uvod.....	5
2. Što je Generative AI (GenAI)?.....	6
3. Što čini GenAI posebnim?.....	7
4. Primjena AI u reviziji.....	8
5. Napredna analitika podataka.....	9
6. Razlike između napredne i tradicionalne analitike podataka.....	10
7. Primjena napredne analitike podataka u reviziji.....	11
8. Primjena napredne analitike podataka u reviziji - faze.....	12
9. Prednosti korištenja AI i napredne analitike u reviziji.....	13
10. Izazovi i ograničenja.....	14
11. Zaključak.....	15

Uvod

- Važnost tehnologije u modernom revizijskom okruženju
- Umjetna inteligencija (AI) i napredna analitika podataka postaju ključni alati u modernim revizijskim postupcima.
- Evolucija revizijskih postupaka
- Ciljevi današnje prezentacije

Što je Generative AI (GenAI)?



Umjetna inteligencija

Podskup snažnih tehnika dubinskog učenja koji uključuje obuku modela za generiranje novih podataka koji su slični trening podacima obuke koje je dobio. Ova vrsta umjetne inteligencije može se koristiti za stvaranje svih vrsta sadržaja poput teksta, slika, videa, ali i programskog koda, umjetnosti, pa čak i govora.

Umjetna inteligencija

polje računalne znanosti koje nastoji stvoriti inteligenciju koju demonstriraju strojevi koji ponavljaju ili premašuju ljudsku inteligenciju

Strojno učenje

Strojno učenje

podskup umjetne inteligencije koji omogućuje strojevima učenje iz postojećih podataka i poboljšanje tih podataka za donošenje odluka ili predviđanja

Duboko učenje (Deep Learning)

Deep Learning

tehnika strojnog učenja u kojoj se slojevi neuronskih mreža koriste za obradu podataka i donošenje odluka

Procesiranje jezika, slika i zvukova

Procesiranje jezika, slika i zvukova

primjena računalnih tehnika za analizu i sintezu prirodnog jezika, govora, zvuka i slika.

Generative AI

Generative AI

kreiranje novih pisanih, vizualnih i zvučnih sadržaja prema uputama ili postojećim podacima



Što čini GenAI posebnim?

Kreativnost

Može stvoriti nove i originalne sadržaje poput teksta, slika ili glazbe, što mnogima može pomoći u kreativnom procesu

Pristupačnost

Prethodne podskupove umjetne inteligencije kao što su strojno učenje i duboko učenje uvelike su koristili podatkovni znanstvenici, dok je GenAI dostupan svima za korištenje

Svestranost

Može se koristiti u širokom rasponu primjena, kao što je izrada dokumenata, prevođenje, kodiranje i sumiranje.

Mašta

Za razliku od drugih pristupa umjetne inteligencije koji su specifični za zadatak, GenAI ima potencijal zamisliti i proizvesti različite mogućnosti izvan ograničenja podataka o obuci.

Svijest o kontekstu

Ima sposobnost prepoznavanja konteksta razgovora uzimajući u obzir prethodne upite. To mu omogućuje stvaranje relevantnijih odgovora, što dovodi do prirodnih i zanimljivih razgovora.



Primjena AI u reviziji

Automatizacija rutinskih revizijskih zadataka

- RPA - Robotic Process Automation
- priprema podataka dobivenih od klijenta za uvoz u revizijski alat
- standardiziranje dobivenih podataka
- ekstrakcija podataka iz klijentove dokumentacije
- može raditi danonoćno
- imitira rad osobe za računalom

Prepoznavanje obrazaca i otkrivanje anomalija

- otkrivanje prijevara - npr. testiranje temeljnica
- analiza se provodi na cjelokupnom setu podataka
- korištenje algoritama za strojno učenje u kombinaciji sa statističkim analizama podataka
- može označiti transakcije koje su sumnjive na temelju skupljenog iskustva

Predviđanje i analiza rizika

- korištenje algoritama strojnog učenja i statističkih analiza
- analiza povijesnih financijskih podataka
- korištenje tih podataka za analizu scenarija i simulacije
- identifikacija područja revizije s povišenom vjerojatnošću greške u financijskim izvještajima



Napredna analitika podataka

Što je napredna analitika podataka?

Analiza velikih količina podataka za donošenje informiranih odluka

Korištenje statističkih algoritama i tehnika strojne obrade podataka

Vizualizacija

```
graph TD; A[Analiza velikih količina podataka za donošenje informiranih odluka] --> C[Vizualizacija]; B[Korištenje statističkih algoritama i tehnika strojne obrade podataka] --> C;
```



Razlike između napredne i tradicionalne analitike podataka

Tradicionalna analitika podataka

- oslanja se na strukturirane podatke
- koristi standardne statističke metode
- podaci se koriste za opisivanje što se dogodilo, kada, koliko, tko je nešto napravio
- daje uvid u povijesne podatke i trendove radi donošenja informirane odluke
- primjeri:
 - Business intelligence
 - izvještavanje o financijskim rezultatima
 - OLAP kocke
 - prosjeci
 - medijani

Napredna analitika podataka

- koristi i nestrukturirane podatke - npr. tekst i slike
- koristi napredne analitičke metode poput strojnog učenja
- podaci se koriste za opisivanje zašto se nešto dogodilo, koje su šanse da se ponovi, što će se dogoditi ukoliko promijenimo neku varijablu
- predviđa ishode i pomaže u donošenju poslovnih odluka
- primjeri:
 - rudarenje podataka
 - regresijski modeli
 - big data analitika
 - analiza teksta

Primjena napredne analitike podataka u reviziji

Prikupljanje, obrada i analiza ogromnih količina podataka iz različitih izvora

Predviđanje budućih događaja i trendova na temelju povijesnih podataka.
Definiranje strategija za ostvarenje željenih rezultata.



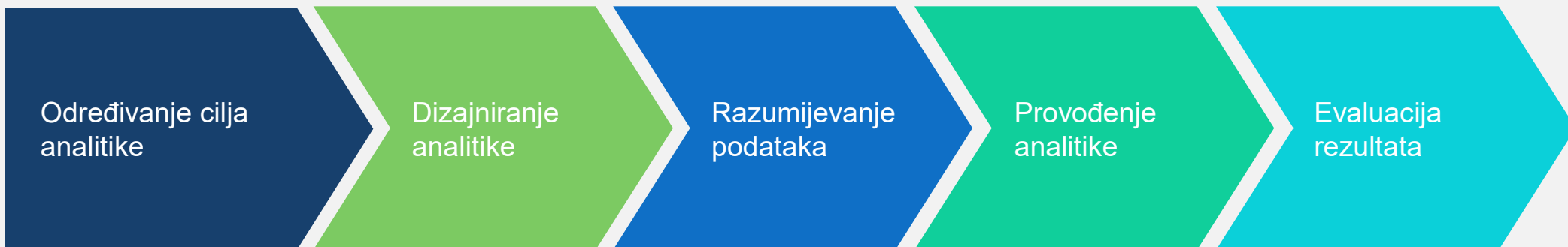
Dashboardi sa grafovima



Primjena napredne analitike podataka u reviziji - faze

- definiranje populacije
- odabir alata
- odabir analitičkih tehnika
- odabir vizualizacija

Identifikacija uzoraka koji ispunjavaju određene uvjete.
Identifikacija primjenom statističkog i nestatističkog pristupa.



Npr. identifikacija temeljnica povezanih s rizikom prijave.

Važno je zbog određivanja da li su podaci adekvatni za provođenje planiranih procedura

Pomaže u definiranju dodatnih revizorskih procedura.
Može identificirati dodatne rizike za reviziju ili promjenu postojećih.



Prednosti korištenja AI i napredne analitike u reviziji

Povećana učinkovitost i
točnost

Smanjenje ljudskih
pogrešaka

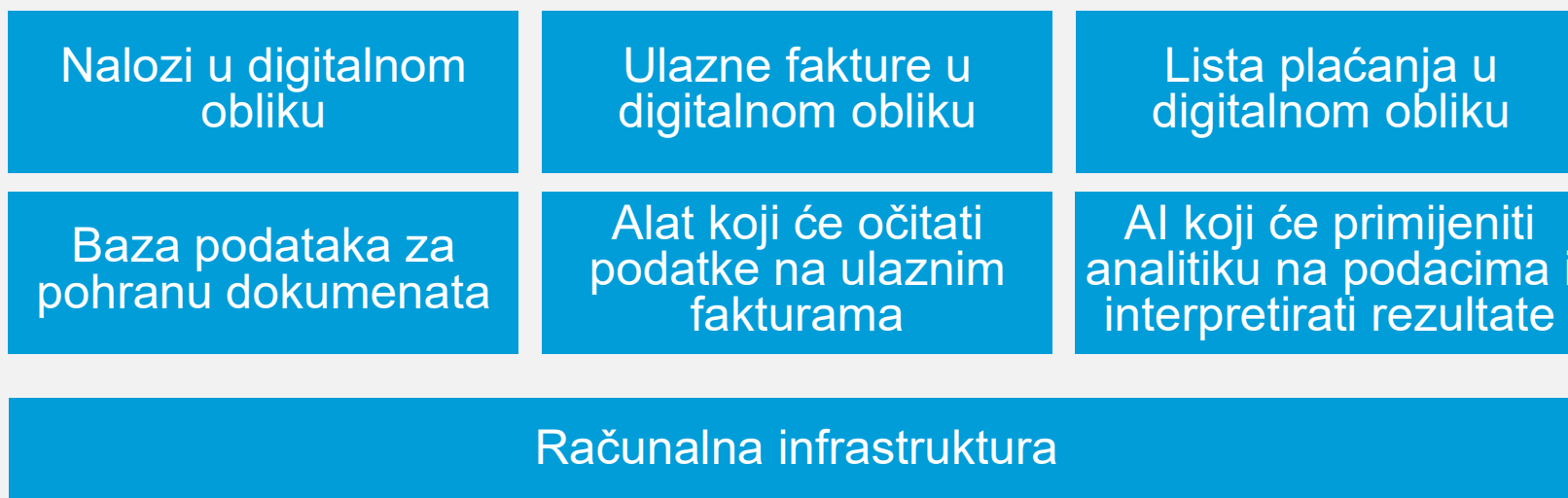
Brže donošenje odluka

**Jednostavnost
korištenja**

Izazovi i ograničenja

Primjer: Usporedba naloga za nabavu sa ulaznim fakturama i plaćanjima

Potrebni preduvjeti:



Izazovi i ograničenja

Tehnički izazovi

Potrebna je moćna računalna infrastruktura što za sobom povlači i određene troškove

Ekonomski izazovi

Troškovi uključuju nabavu hardvera i softvera, obuku zaposlenika, održavanje sustava i potencijalne nadogradnje. Pitanje povrata investicije.

Etička i pravna pitanja

Ključno pitanje - povjerljivost i sigurnost podataka

Ljudski faktor

Potreban razvoj novih znanja i vještina. Moguć je i otpor prema promjenama (“AI će zamijeniti ljude”).



Zaključak

Ključ uspjeha implementacije AI-a i napredne analitike

Kontinuirano praćenje
novih tehnologija

Jasna strategija i
planiranje

Stvaranje kulture
inovacija



Hvala na pozornosti!

Josip Gašparić

Broj mobilnog telefona: +385 99 3110 655

josip.g.gasparic@pwc.com