POJEDNOSTAVLJENA MAPA

Od poslovnog pitanja do odluke i AI rezultata

Jedan vizual za razumevanje BI-ja, analitike, Data Science-a, ML-a i AI-ja

1 PREGLED

2 TUMAČENJE

3 MODEL

4 AI REZULTAT

Predavač: dr Dušan Stefanović

Pitanje određuje oblast i alat

JEDNA IDEJA

Ne počinjemo od tehnologije.

Počinjemo od pitanja koje želimo da rešimo.

1. Šta se dogodilo?
2. Zašto se dogodilo?
3. Šta će se dogoditi?
4. Šta sistem može da uradi?

Isti podaci mogu zahtevati različit alat u zavisnosti od pitanja.

Cela mapa staje u četiri koraka

POJEDNOSTAVLJENI VIZUAL

BUSINESS ANALYTICS | poslovni cilj i odluka

ADVANCED ANALYTICS | napredne metode

BI	→	DATA ANALYTICS	→	DATA SCIENCE + ML	→	AI
PREGLED		**TUMAČENJE**		**MODEL**		**AKCIJA I SADRŽAJ**
Šta se dogodilo?		*Zašto se dogodilo?*		*Šta će se verovatno dogoditi?*		*Šta sistem može da uradi ili stvori?*
izveštaj / dashboard		**obrazac / zaključak**		**predikcija / preporuka**		**odluka / novi sadržaj**

PROŠLOST — SADAŠNJOST — BUDUĆNOST

Business Analytics povezuje sva četiri koraka sa poslovnom odlukom.

Business Analytics povezuje analizu sa odlukom

BUSINESS ANALYTICS / POSLOVNA ANALITIKA

BUSINESS ANALYTICS | poslovni cilj i odluka

ADVANCED ANALYTICS | napredne metode

BI	DATA ANALYTICS	DATA SCIENCE + ML	AI
PREGLED	**TUMAČENJE**	**MODEL**	**AKCIJA I SADRŽAJ**
Šta se dogodilo?	*Zašto se dogodilo?*	*Šta će se verovatno dogoditi?*	*Šta sistem može da uradi ili stvori?*
izveštaj / dashboard	**obrazac / zaključak**	**predikcija / preporuka**	**odluka / novi sadržaj**

PROŠLOST — SADAŠNJOST — BUDUĆNOST

Počinje poslovnim ciljem i završava se odlukom ili akcijom.

Primer: Prodavnica želi da poveća broj završenih kupovina.

BI prikazuje šta se dogodilo

BUSINESS INTELLIGENCE / BI

BUSINESS ANALYTICS | poslovni cilj i odluka

ADVANCED ANALYTICS | napredne metode

BI	DATA ANALYTICS	DATA SCIENCE + ML	AI
PREGLED	**TUMAČENJE**	**MODEL**	**AKCIJA I SADRŽAJ**
Šta se dogodilo?	*Zašto se dogodilo?*	*Šta će se verovatno dogoditi?*	*Šta sistem može da uradi ili stvori?*
izveštaj / dashboard	**obrazac / zaključak**	**predikcija / preporuka**	**odluka / novi sadržaj**

PROŠLOST — SADAŠNJOST — BUDUĆNOST

BI povezuje podatke i prikazuje provereno stanje kroz izveštaj ili dashboard.

Primer: Dashboard pokazuje da je prodaja pala u južnom regionu.

Data Analytics objašnjava šta podaci znače

DATA ANALYTICS / ANALITIKA PODATAKA

BUSINESS ANALYTICS | poslovni cilj i odluka

ADVANCED ANALYTICS | napredne metode

BI	DATA ANALYTICS	DATA SCIENCE + ML	AI
PREGLED	**TUMAČENJE**	**MODEL**	**AKCIJA I SADRŽAJ**
Šta se dogodilo?	*Zašto se dogodilo?*	*Šta će se verovatno dogoditi?*	*Šta sistem može da uradi ili stvori?*
izveštaj / dashboard	**obrazac / zaključak**	**predikcija / preporuka**	**odluka / novi sadržaj**

PROŠLOST — SADAŠNJOST — BUDUĆNOST

Analitika poredi podatke, traži obrasce i formira proverljiv zaključak.

Primer: Pad prodaje je najveći kod proizvoda koji nisu bili na stanju.

Data Science gradi rešenje zasnovano na podacima

DATA SCIENCE / NAUKA O PODACIMA

BUSINESS ANALYTICS | poslovni cilj i odluka

ADVANCED ANALYTICS | napredne metode

BI	DATA ANALYTICS	DATA SCIENCE + ML	AI
PREGLED	**TUMAČENJE**	**MODEL**	**AKCIJA I SADRŽAJ**
Šta se dogodilo?	*Zašto se dogodilo?*	*Šta će se verovatno dogoditi?*	*Šta sistem može da uradi ili stvori?*
izveštaj / dashboard	**obrazac / zaključak**	**predikcija / preporuka**	**odluka / novi sadržaj**

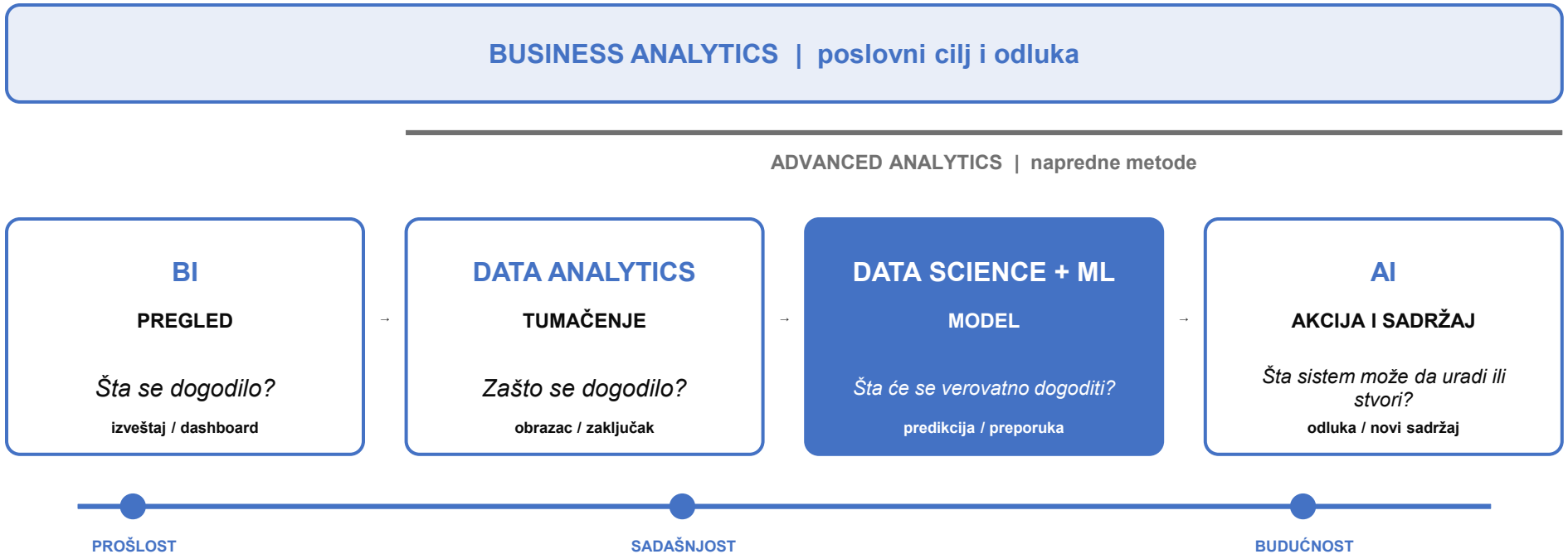
PROŠLOST — SADAŠNJOST — BUDUĆNOST

Data Science povezuje problem, podatke, statistiku, programiranje i evaluaciju.

Primer: Tim gradi model koji prognozira prodaju za narednu nedelju.

Machine Learning uči model iz primera

MACHINE LEARNING / MAŠINSKO UČENJE



ML podešava parametre modela na osnovu istorijskih primera.

Primer: Model procenjuje verovatnoću da će korisnik raskinuti ugovor.

Traditional AI primenjuje pravila i logiku

TRADITIONAL AI / TRADICIONALNA VEŠTAČKA INTELIGENCIJA

BUSINESS ANALYTICS | poslovni cilj i odluka

ADVANCED ANALYTICS | napredne metode

BI	DATA ANALYTICS	DATA SCIENCE + ML	AI
PREGLED	**TUMAČENJE**	**MODEL**	**AKCIJA I SADRŽAJ**
Šta se dogodilo?	*Zašto se dogodilo?*	*Šta će se verovatno dogoditi?*	*Šta sistem može da uradi ili stvori?*
izveštaj / dashboard	**obrazac / zaključak**	**predikcija / preporuka**	**odluka / novi sadržaj**

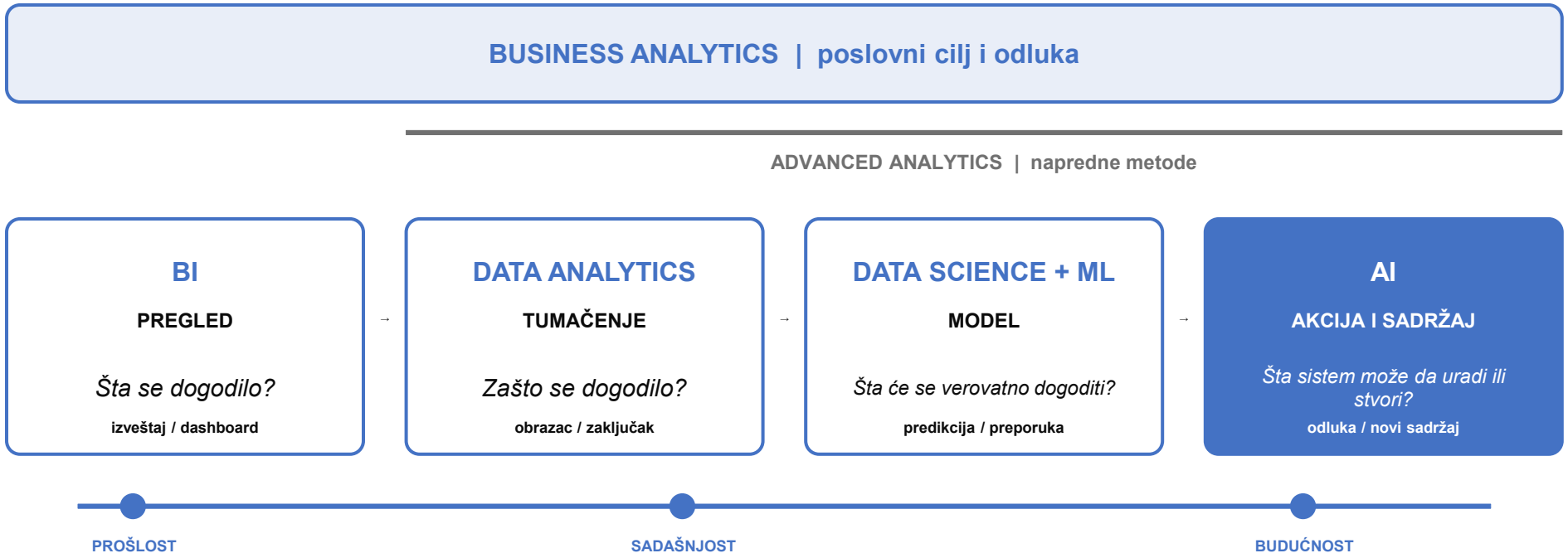
PROŠLOST — SADAŠNJOST — BUDUĆNOST

Tradicionalni AI zaključuje pomoću eksplicitnih pravila, simbola i pretrage.

Primer: Ekspertni sistem prema simptomima predlaže tehničku proveru.

Generative AI stvara novi sadržaj

GENERATIVE AI / GENERATIVNA VEŠTAČKA INTELIGENCIJA



Generativni AI stvara tekst, sliku, zvuk, video ili kod prema zahtevu i kontekstu.

Primer: Asistent iz dokumentacije formira nacrt odgovora korisniku.

Advanced Analytics obuhvata napredne metode

ADVANCED ANALYTICS / NAPREDNA ANALITIKA

BUSINESS ANALYTICS | poslovni cilj i odluka

ADVANCED ANALYTICS | napredne metode

BI	DATA ANALYTICS	DATA SCIENCE + ML	AI
PREGLED	**TUMAČENJE**	**MODEL**	**AKCIJA I SADRŽAJ**
Šta se dogodilo?	*Zašto se dogodilo?*	*Šta će se verovatno dogoditi?*	*Šta sistem može da uradi ili stvori?*
izveštaj / dashboard	**obrazac / zaključak**	**predikcija / preporuka**	**odluka / novi sadržaj**

PROŠLOST — SADAŠNJOST — BUDUĆNOST

Krovni naziv za predikciju, optimizaciju, simulaciju i složenije analitičke metode.

Primer: Kompanija prognozira tražnju i optimizuje količinu zaliha.

Vremenska osa pokazuje dominantni cilj

PROŠLOST / SADAŠNJOST / BUDUĆNOST

1

PROŠLOST

izveštaj
šta se dogodilo

2

SADAŠNJOST

praćenje
šta se sada dešava

3

BUDUĆNOST

prognoza i plan
šta se može dogoditi

Jedan sistem može istovremeno prikazivati prošlost, pratiti sadašnjost i procenjivati budućnost.

Primer prati ceo put od podatka do odluke

SCENARIO: ZADRŽAVANJE KORISNIKA

BI

Stopa raskida je porasla.

→

ANALITIKA

Rast je najveći kod korisnika sa reklamacijama.

→

DATA SCIENCE + ML

Model procenjuje rizik odlaska.

→

BUSINESS ANALYTICS

Tim bira ponudu i meri efekat.

Vrednost nastaje kada se pregled, tumačenje, model i odluka povežu u jedan proces.

Najjednostavnije pitanje vodi do pravog pristupa

KAKO IZABRATI

1	Treba mi pouzdan pregled stanja.	BI
2	Treba mi objašnjenje obrasca.	Data Analytics
3	Treba mi procena za novi slučaj.	Data Science / ML
4	Treba mi zaključivanje ili novi sadržaj.	AI

Jednostavan i pouzdan metod bolji je od složenog metoda bez jasne svrhe.

Pitanje 1

Koje pitanje najčešće rešava Business Intelligence?

A Šta se dogodilo?

B Koji tekst treba generisati?

C Da li je AGI ostvaren?

D Koje pravilo treba automatski naučiti?

Izaberite jedan odgovor i obrazložite izbor.

Pitanje 2

Koja oblast dominantno tumači značenje i obrasce u podacima?

A Data Analytics

B Samo Generative AI

C AGI

D Automatizovano slanje PDF-a

Izaberite jedan odgovor i obrazložite izbor.

Pitanje 3

Kako se Machine Learning uklapa u pojednostavljenu mapu?

A ML je isto što i svaki BI izveštaj

B ML je metod za učenje modela iz primera

C ML ne koristi podatke

D ML je samo drugi naziv za AGI

Izaberite jedan odgovor i obrazložite izbor.

Pitanje 4

Koja tvrdnja najbolje opisuje Generative AI?

A Samo prikazuje prethodnu prodaju

B Stvara novi sadržaj prema zahtevu i kontekstu

C Uvek garantuje tačnost

D Ne zahteva proveru

Izaberite jedan odgovor i obrazložite izbor.

Pitanje 5

Šta predstavlja gornja traka Business Analytics?

A Samo bazu podataka

B Poslovni cilj i odluku koja povezuje sve korake

C Isključivo programiranje

D Dokaz da sve oblasti imaju iste granice

Izaberite jedan odgovor i obrazložite izbor.