

RELACIONE BAZE PODATAKA
1. deo

The screenshot displays a database interface with the following components:

- Mesta : Table**

Postanski broj	Naziv mesta	Broj stanovnik
11000	Beograd	2000000
18000	Nis	300000
18205	Novo selo kod Nisa	2000
35320	Novo selo kod Paracina	4000
*	0	0
- Muske osobe : Select Query**

Maticni broj	Ime	Prezime	Pol
210696744432	Gojko	Nikolic	muski
120295460789	Dragan	Stojanovic	muski
051196138921	Dragan	Stojanovic	muski
*			
- Odakle su osobe : Select Query**

Diagram showing the relationship between the **Mesta** and **Osobe** tables. The **Mesta** table has fields: Postanski broj, Naziv mesta, Broj stanovnika. The **Osobe** table has fields: Maticni broj, Ime, Prezime, Pol, Mesto. A line connects the **Mesto** field in the **Osobe** table to the **Postanski broj** field in the **Mesta** table.

Field:	Ime	Prezime	Mesto	Naziv mesta
Table:	Osobe	Osobe	Osobe	Mesta
Sort:				
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:				

Dr Trajanović Miroslav
Mašinski fakultet u Nišu
IKT

RELACIONE BAZE PODATAKA

- Osnovna struktura je veza između entiteta
- Međusobno povezane tabele
- 1979 Oracle System razvio DB za DEC
- 1982 IBM Database 2 (DB2)

Model podataka

- Svaki informacioni sistem, odnosno baza podataka na kome se on zasniva, ima svoju namenu, odnosno domen poslovnog sistema koga podržava.
- **Model informacionog sistema** se dobija apstrakcijom poslovnog informacionog sistema.
- **Model podataka** definiše skup objekata, njihovih atributa i međusobnih veza koji su potrebni i dovoljni za funkcionisanje informacionog sistema. Model podataka je konceptualni opis domena problema. Model uključuje: entitete, njihove attribute, ograničenja atributa, veze i ograničenja veza.

MODEL PODATAKA

- Model uključuje:
 - entitete,
 - njihove attribute,
 - ograničenja atributa,
 - veze i
 - ograničenja veza
- ER model – Entity Relationship

Entiteti i ograničenja

- **Entitet je** bilo koji realni ili imaginarni objekt ili pojam o kome se podaci skupljaju, memorišu i održavaju.
- Entiteti se u modelu opisuju preko svojih svojstava koji se nazivaju **atributi**.
- Atributi mogu da imaju **ograničenja** koja limitiraju njihove vrednosti. Ovakva ograničenja se nazivaju statička pravila integriteta baze podataka.
- Između entiteta postoje **veze** koje takođe mogu da imaju svoja ograničenja.

Relacioni model

- Opis podataka pomoću izabranog modela podataka se naziva **šema**.
- Relacija služi za opis podataka jedne klase objekata koja se naziva **entitet**.
- Svaki objekat je opisan sa više atributa.
- Relacija se može zamisliti kao tabela koja ima vrste i kolone.
- Jedan **zapis** predstavlja jednu vrstu u tabeli i sadrži podatke koji opisuju jednu instancu klase.
- Svaki zapis se sastoji od polja u kojima su upisane vrednosti atributa.
- Zapisi u tabeli se međusobno moraju razlikovati bar po vrednosti jednog atributa. Atribut koji jedinstveno razlikuje jedan zapis od drugih se naziva **primarni ključ**.

Primer

Entitet (tabela)

Primarni ključ

Atribut (polje)

Zapis

BrojIndeksa	Ime	Prezime	JMBG	DatumRodjenja	GodinaUpisa
124	Zoran	Kostić	1504971730052	15.4.1971	2003
199	Ana	Jeftić	0307972730055	3.7.1972	2004
215	Slavko	Stojanović	2412973730014	24.12.1973	2005
0					0

PRIMER ENTITETA

- **ENTITET:**
 - Osoba
 - Proizvod
 - Institucija
 - Proces

PRIMERI ATRIBUTA

- **ATRIBUTI:**

- Ime
- Prezime
- Matični broj
- Godina rođenja
- Pol

- **OGRANIČENJA ATRIBUTA**

- Ime ne može biti izostavljeno
- Matični broj mora da ima 13 cifara
- Pol može biti M ili Ž

PRIMERI VEZA

VEZE

- Jedna osoba može da ima samo jedan matični broj
- Jedan menadžer može da upravlja sa više osoba

OGRANIČENJA VEZA

- Menadžer može da upravlja maksimalno sa 15 osoba

ELEMENTI BAZE PODATAKA

- Baza
- Tabele: Radnici, Odeljenja, Radna mesta
- Tabele

Maticni broj	Ime	Prezime	Pol
120295460789	Dragan	Stojanovic	muski
051196138921	Dragan	Stojanovic	muski

- Zapisi
 - Polje
 - Karakter
- 120295460789 Dragan Stojanović muski
 - Dragan
 - D

KLJUČ

- Ključ je atribut pomoću kojeg se entiteti međusobno razlikuju
- Svaki entitet mora da ima ključ
- Jedan primarni, a nijedan ili više sekundarnih
- Primer: matični broj

Maticni broj	Ime	Prezime	Pol
120295460789	Dragan	Stojanovic	muski
051196138921	Dragan	Stojanovic	muski

FUNKCIJA KLJUČA

- Primarni ključ ima dve funkcije:
 - Da jednoznačno identifikuje svaki zapis u tabeli
 - Da uspostavi vezu sa drugim entitetima

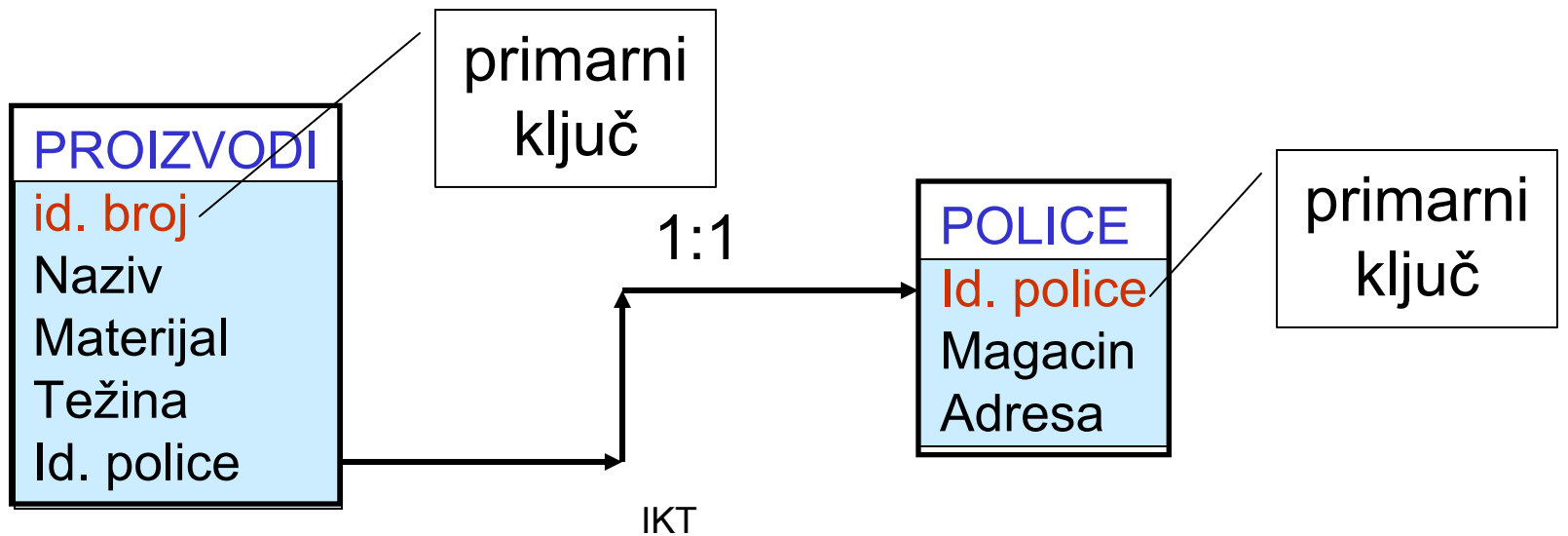
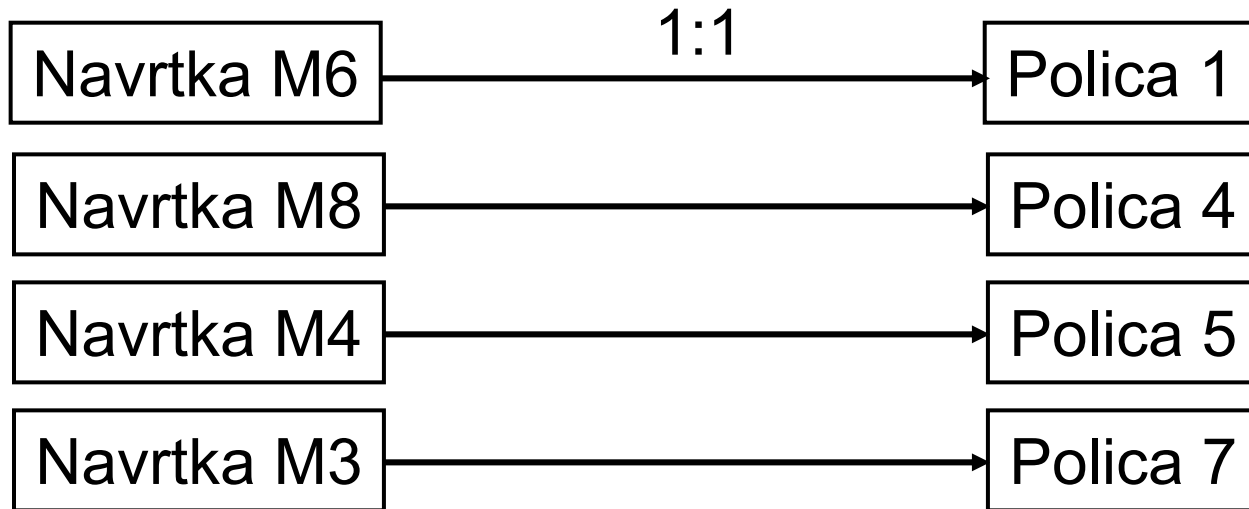
RELACIJE

- **1:1**
 - Idenifikacioni broj : proizvod
 - Jednan proizvod ima samo jedan ident. broj
 - Jedan ident.broj pripada samo jednom proizvodu

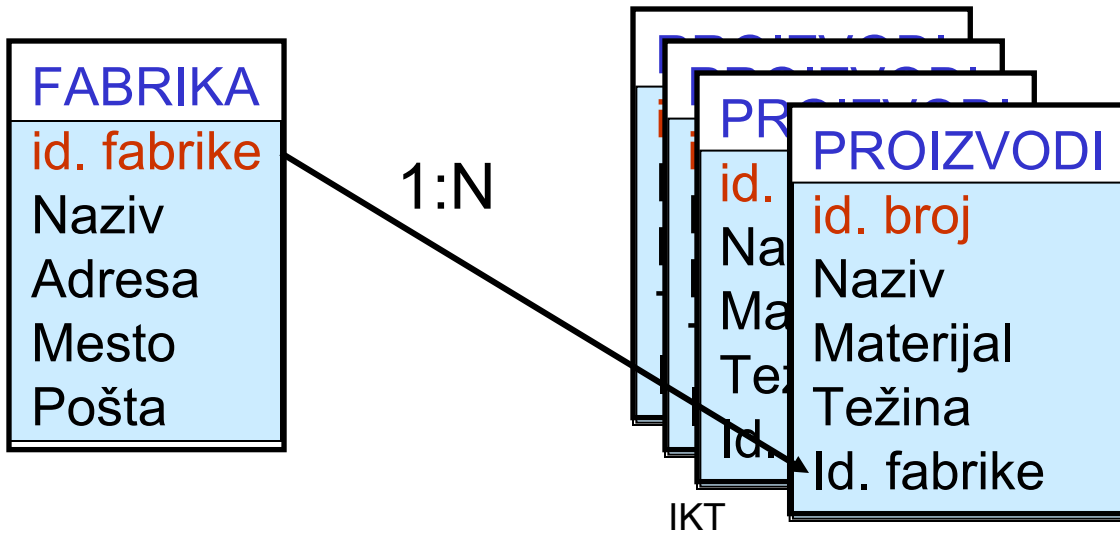
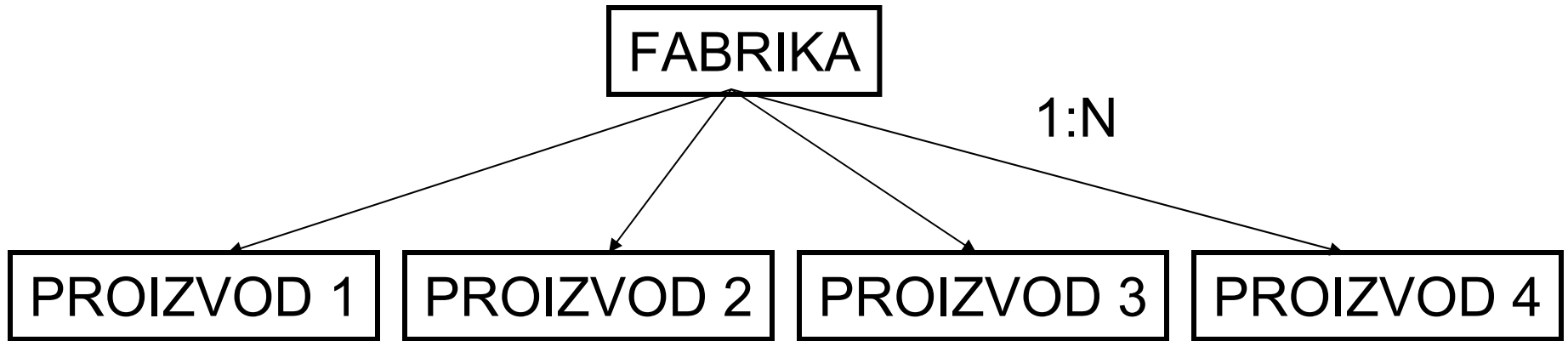
- **1:N**
 - Fabrika : proizvodi
 - Jedna fabrika proizvodi više proizvoda
 - Više proizvoda se proizvodi u jednoj fabrikci

- **N:N**
 - Fabrike : proizvodi
 - Svaka fabrika proizvodi više proizvoda
 - Svaki proizvod se proizvodi u više fabrika

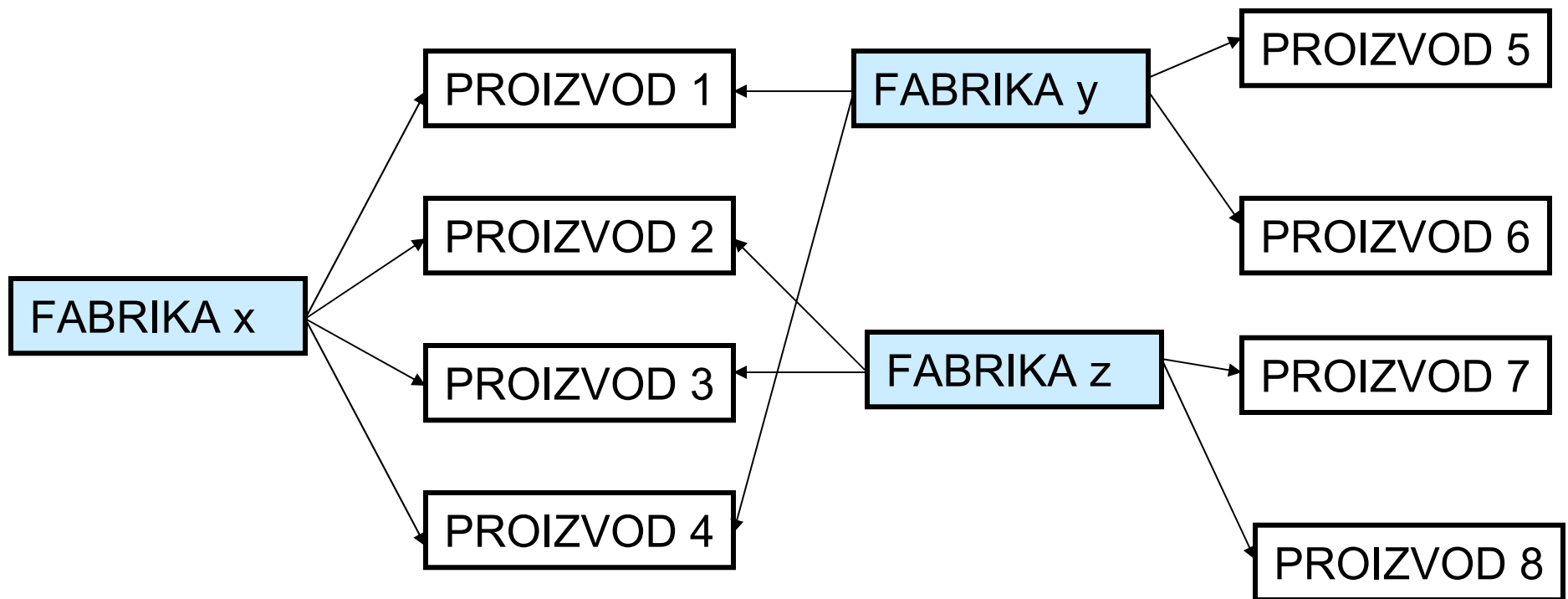
RELACIJE 1:1



RELACIJA 1:N



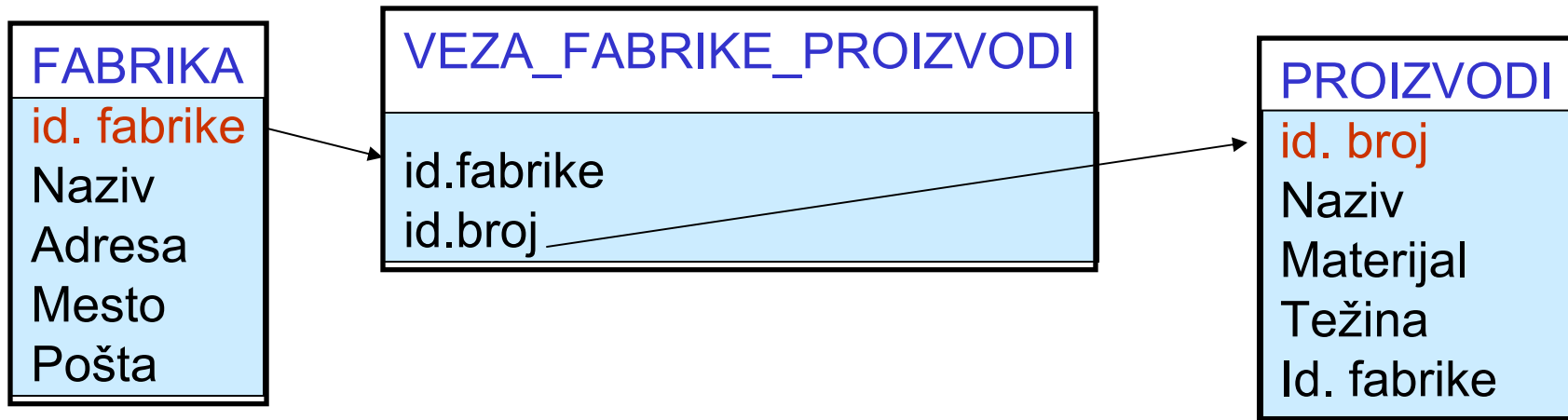
RELACIJA N:N



–Svaka fabrika proizvodi više proizvoda

–Svaki proizvod se proizvodi u više fabrika

RELACIJA N:N



NEDOSTATAK - PONAVLJANJE PODATAKA

FABRIKE	PROIZVODI
Fabrika x	Proizvod 1
Fabrika x	Proizvod 2
Fabrika x	Proizvod 3
Fabrika x	Proizvod 4
Fabrika y	Proizvod 1
Fabrika y	Proizvod 4
Fabrika y	Proizvod 5
Fabrika y	Proizvod 6
Fabrika z	Proizvod 2
Fabrika z	Proizvod 3
Fabrika z	Proizvod 7
Fabrika z	Proizvod 8