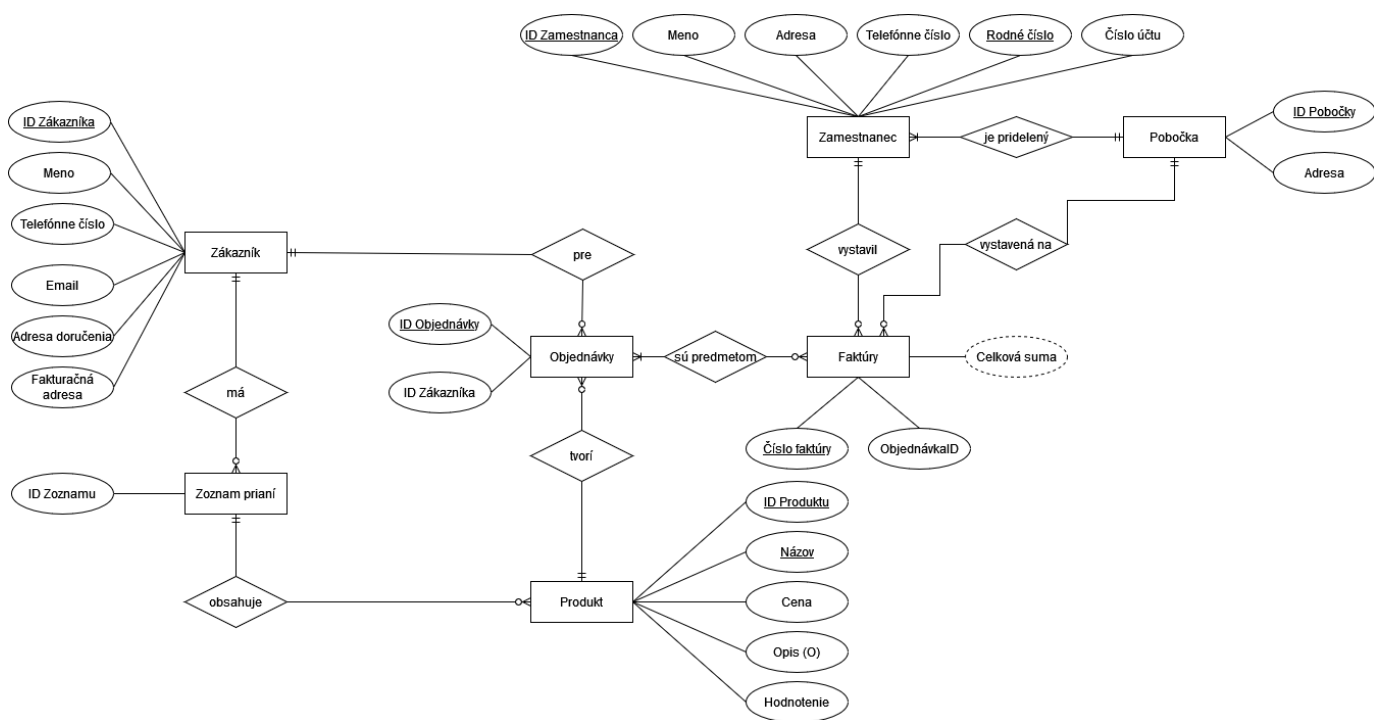


**TECHNICKÁ UNIVERZITA V KOŠICIACH**  
**FAKULTA ELEKTROTECHNIKY A INFORMATIKY**

**FAKTÚRY**

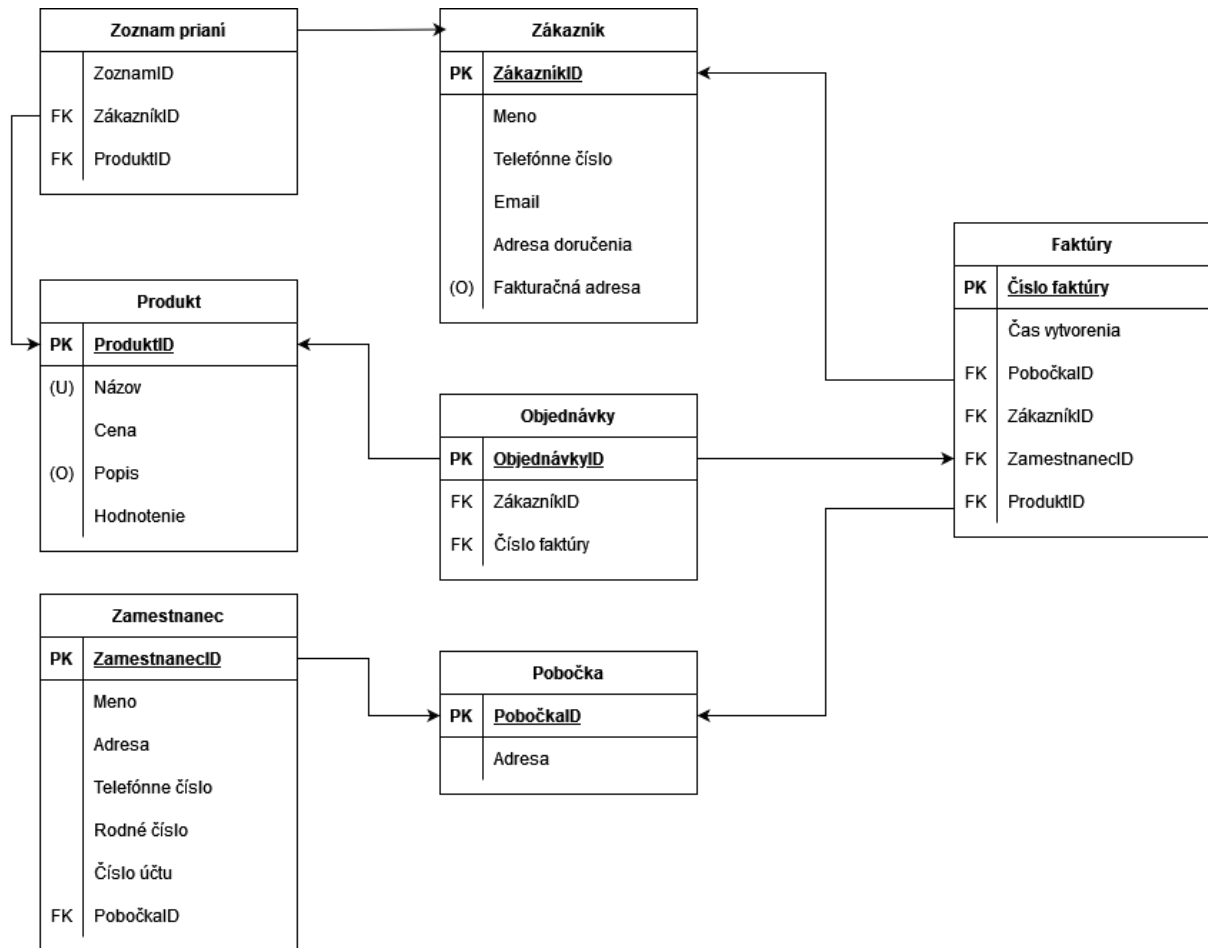
Databázové systémy – odovzdanie 2

## 1. Entitno-relačný model domény



Model pre systém faktúr, kde si zákazník z produktov vytvorí objednávku. Každá objednávka je predmetom faktúry, ktorú vystaví zamestnanec na danej pobočke. Identifikačné číslo faktúry sa pridelí každej jednej objednávke. Zákazník si taktiež zo zoznamu produktov, môže vytvoriť vlastný wishlist, z ktorého si môže zostaviť objednávku.

## 2. Logický relačný model



### 3. SQL DDL skript

```
/*DATABAZOVE SYSTEMY - FAKTURY */

DROP TABLE IF EXISTS
Produkt,Pobocka,Zakaznik,Zamestnanec,Zoznam_priani,Faktura,Objednavky
;
DROP VIEW IF EXISTS
MladiciZamestnanci,Slovaci,CelkovaCena1,Wishlist,FakturaZakaznika,NajstarsiZamestnanec;

/*TABULKA PRODUKTOV*/
CREATE TABLE Produkt(

    NAZOV varchar(255)          UNIQUE          NOT NULL,
    CENA FLOAT                  NOT NULL,
    POPIS varchar(255),
    HODNOTENIE varchar(255),
    KÓD_PRODUKTU varchar(10),
    PRODUKT_ID INT              PRIMARY KEY
);

/*INSERT PRODUKTOV*/
INSERT INTO Produkt(NAZOV, CENA, POPIS, HODNOTENIE,
KÓD_PRODUKTU,PRODUKT_ID) VALUES('Apple iPhone 13 Pro','1149', 'iPhone
13 Pro. Vôbec najvyspelejší upgrade profesionálnej fotosústavy. Super
Retina XDR displej s ProMotion pre rýchlejšiu a bezprostrednejšiu
odozvu.', ' ', 'MLV93',1);
INSERT INTO Produkt(NAZOV, CENA, POPIS, HODNOTENIE,
KÓD_PRODUKTU,PRODUKT_ID) VALUES('Apple iPhone 13 mini','739','iPhone
13 mini. Vôbec najvyspelejšia dvojité fotosústava v iPhone. ' ||
'Závratne
rýchly čip A15 Bionic. Skok vo výdrži batérie. Odolná
konštrukcia.', ' ', 'MLK03',2);
INSERT INTO Produkt(NAZOV, CENA, POPIS, HODNOTENIE,
KÓD_PRODUKTU,PRODUKT_ID) VALUES('Apple iPad Pro','879', 'iPad Pro má
čip Apple M1 pre ďalší výkonu a celodennú výdrž batérie. Liquid
Retina ' ||
'displej iPadu Pro
je nie len nádherný, ale tiež dokonalo presnosný.', ' ', 'MHQR3',3);
INSERT INTO Produkt(NAZOV, CENA, POPIS, HODNOTENIE,
KÓD_PRODUKTU,PRODUKT_ID) VALUES('Apple iPad Air','679','iPad Air má
nádherný, 10,9-palcový Liquid Retina displej. Čip Apple M1, ktorý '
||
'nešetrí rýchlosťou
a robí z iPadu Air silný stroj na tvorivú prácu aj mobilné
hry.', ' ', 'MM9C3',4);
INSERT INTO Produkt(NAZOV, CENA, POPIS, HODNOTENIE,
KÓD_PRODUKTU,PRODUKT_ID) VALUES('Apple AirPods Pro', '229', 'Aktívne
potlačovanie hluku pre počúvanie, ktoré ťa pohltí. Režim
priepustnosti, ' ||
'v ktorom
počuješ a vnímaš svet okolo', ' ', 'MLWK3',5);
INSERT INTO Produkt(NAZOV, CENA, POPIS, HODNOTENIE,
KÓD_PRODUKTU,PRODUKT_ID) VALUES('Apple AirPods Max', '499', 'Toto sú
slúchadlá cez uši, aké tu ešte neboli. Dokonalé skĺbenie pôsobivého
hi-fi zvuku ' ||
'a čarovných
vlastností AirPodu pre vrcholný zážitok z počúvania. Dizajnová
```

```

symfónia.',','MGYN3',6);
INSERT INTO Produkt(NAZOV, CENA, POPIS, HODNOTENIE,
KÓD_PRODUKTU,PRODUKT_ID) VALUES('Apple AirTag','34', 'AirTag. Sleduj
svoje kľúče, peňaženku, kufor, batoh a ďalšie veci v aplikácii Nájst'.
Pokiaľ je hľadaný ' ||
'AirTag niekde
blízko, môžeš ho cez integrovaný reproduktor
prezvonit.',','MX532',7);
INSERT INTO Produkt(NAZOV, CENA, POPIS, HODNOTENIE,
KÓD_PRODUKTU,PRODUKT_ID) VALUES('Apple iPhone 12','699','iPhone 12.
5G na superrýchle sťahovanie filmov a streamovanie videa vo vysokej
kvalite. ' ||
'Jasnejší 6,1-
palcový Super Retina XDR displej.',','MGJE3',8);

/*TABULKA POBOCIEK*/
CREATE TABLE Pobočka(

    POBOČKA_ID INT                PRIMARY KEY,
    STAT varchar(50)              NOT NULL,
    MESTO varchar(70)              NOT NULL,
    ULICA varchar(100)             NOT NULL,
    PSC varchar(10)               NOT NULL

);

/*INSERT PRACOVISK*/
INSERT INTO Pobočka(POBOČKA_ID,STAT,MESTO,ULICA,PSC) VALUES
(1,'Slovensko','Košice','Námestie Osloboditeľov','04001');
INSERT INTO Pobočka(POBOČKA_ID,STAT,MESTO,ULICA,PSC) VALUES
(2,'Slovensko','Bratislava','Mlynské Nivy 3','82109');
INSERT INTO Pobočka(POBOČKA_ID,STAT,MESTO,ULICA,PSC) VALUES
(3,'Slovensko','Bratislava','Ivanská cesta 16','82104');
INSERT INTO Pobočka(POBOČKA_ID,STAT,MESTO,ULICA,PSC) VALUES (4,'Česká
republika','Praha','Českomoravská 2420','11121');
INSERT INTO Pobočka(POBOČKA_ID,STAT,MESTO,ULICA,PSC) VALUES (5,'Česká
republika','Praha','Vinohradská 151','11254');
INSERT INTO Pobočka(POBOČKA_ID,STAT,MESTO,ULICA,PSC) VALUES (6,'Česká
republika','Ostrava','Jantarová 3344/4','73551');

/*TABULKA ZAMESTNANCOV*/
CREATE TABLE Zamestnanec(

    ZAMESTNANEC_ID INT                PRIMARY KEY,
    MENO varchar(255)                 NOT NULL,
    PRIEZVISKO varchar(255)           NOT NULL,
    STAT varchar(70)                  NOT NULL,
    ADRESA varchar(255)               NOT NULL,
    TELEFONNE_CISLO varchar(20)        NOT NULL,
    RODNE_CISLO NUMERIC(10,0)          NOT NULL        UNIQUE,
    POBOČKA_ID INT                    NOT NULL ,
    CONSTRAINT FK_POBOČKA_ID FOREIGN KEY (POBOČKA_ID) REFERENCES
Pobočka(POBOČKA_ID)

);

/*INSERT ZAMESTNANCOV*/
INSERT INTO Zamestnanec(ZAMESTNANEC_ID, MENO, PRIEZVISKO, STAT,
ADRESA, TELEFONNE_CISLO, RODNE_CISLO, POBOČKA_ID) VALUES
('0123','Michal','Harhovský','Slovensko','Popradská 68, Poprad
05801','0905487496','0153045894','1');
INSERT INTO Zamestnanec(ZAMESTNANEC_ID, MENO, PRIEZVISKO, STAT,

```

```

ADRESA, TELEFONNE_CISLO, RODNE_CISLO, POBOCKA_ID) VALUES
('0124','Lukáš','Pisarčík','Slovensko','Jefremovská 613/2,
Liptovský Mikuláš 03101','9802046397','8942361548','1');
INSERT INTO Zamestnanec(ZAMESTNANEC_ID, MENO, PRIEZVISKO, STAT,
ADRESA, TELEFONNE_CISLO, RODNE_CISLO, POBOCKA_ID) VALUES
('0454','Ivan','Dziewic','Česko','Letná 52, Praha 11542','+420 775
882 265','9514085619','4');
INSERT INTO Zamestnanec(ZAMESTNANEC_ID, MENO, PRIEZVISKO, STAT,
ADRESA, TELEFONNE_CISLO, RODNE_CISLO, POBOCKA_ID) VALUES
('0455','Adam','Pentuch','Česko','Smolenská 10, Praha 12542','+420
748 124 945','0014082531','4');
INSERT INTO Zamestnanec(ZAMESTNANEC_ID, MENO, PRIEZVISKO, STAT,
ADRESA, TELEFONNE_CISLO, RODNE_CISLO, POBOCKA_ID) VALUES
('0612','Mária','Šterbáková','Slovensko','Lubica 248, Kežmarok
03901','0948266712','7153084534','6');
INSERT INTO Zamestnanec(ZAMESTNANEC_ID, MENO, PRIEZVISKO, STAT,
ADRESA, TELEFONNE_CISLO, RODNE_CISLO, POBOCKA_ID) VALUES
('0613','Simona','Rumančíková','Slovensko','Smižany 245/4, Smižany
45017','0908234381','9014085619','6');

/*TABULKA ZAKAZNIKOV*/
CREATE TABLE Zakaznik(

    MENO varchar(255) NOT NULL,
    PRIEZVISKO varchar(255) NOT NULL,
    TELEFONNE_CISLO FLOAT,
    EMAIL varchar(255),
    ADRESA_DORUCENIA varchar(255) NOT NULL,
    KRAJINA varchar(255) NOT NULL,
    FAKTURACNA_ADRESA varchar(255),
    ZAKAZNIK_ID NUMERIC(10,0) PRIMARY KEY

);

/*INSERT ZAKAZNIKOV*/
INSERT INTO Zakaznik(MENO, PRIEZVISKO, TELEFONNE_CISLO, EMAIL,
ADRESA_DORUCENIA, KRAJINA, FAKTURACNA_ADRESA, ZAKAZNIK_ID) VALUES
('Jaroslav','Kotrba','0906164057','jaro.kotrba@gmail.com','Kemi
1642/1, Liptovský Mikuláš 03104','Slovensko','','9161426418');
INSERT INTO Zakaznik(MENO, PRIEZVISKO, TELEFONNE_CISLO, EMAIL,
ADRESA_DORUCENIA, KRAJINA, FAKTURACNA_ADRESA, ZAKAZNIK_ID) VALUES
('Šimon','Hadač','0907702689','simon.hadac7@gmail.com','Štiavnická
2365/5, Ružomberok 03526','Slovensko','','9807254633');
INSERT INTO Zakaznik(MENO, PRIEZVISKO, TELEFONNE_CISLO, EMAIL,
ADRESA_DORUCENIA, KRAJINA, FAKTURACNA_ADRESA, ZAKAZNIK_ID) VALUES
('Viera','Salajková','+420770242511','salajka@gmsil.com','Jahodová
1254/68, Brno 22104','Česko','','3665489120');
INSERT INTO Zakaznik(MENO, PRIEZVISKO, TELEFONNE_CISLO, EMAIL,
ADRESA_DORUCENIA, KRAJINA, FAKTURACNA_ADRESA, ZAKAZNIK_ID) VALUES
('Miroslav','Baluch','0918642971','baluch.miro@yahoo.sk','Hviezdoslav
ova 246/71, Bratislava 50148','Slovensko','','6610016169');
INSERT INTO Zakaznik(MENO, PRIEZVISKO, TELEFONNE_CISLO, EMAIL,
ADRESA_DORUCENIA, KRAJINA, FAKTURACNA_ADRESA, ZAKAZNIK_ID) VALUES
('Lucia','Dziewiřová','0908299802','lucia.dziewic@gmail.com','Veliřná
319, Dolný Kubín 04513','Slovensko','','0235496124');

```

```

/*TABULKA WISHLIST*/
CREATE TABLE Zoznam_priani(

    ZOZNAM_ID          INT,
    ZAKAZNIK_ID        NUMERIC(10,0)      REFERENCES
Zakaznik(ZAKAZNIK_ID),
    PRODUKT_ID          INT              REFERENCES Produkt(PRODUKT_ID)

);

/*INSERT WISHLIST*/
INSERT INTO Zoznam_priani(ZOZNAM_ID, ZAKAZNIK_ID, PRODUKT_ID) VALUES
('25468','9161426418',8);
INSERT INTO Zoznam_priani(ZOZNAM_ID, ZAKAZNIK_ID, PRODUKT_ID) VALUES
('25468','9161426418',1);
INSERT INTO Zoznam_priani(ZOZNAM_ID, ZAKAZNIK_ID, PRODUKT_ID) VALUES
('25468','9161426418',7);
INSERT INTO Zoznam_priani(ZOZNAM_ID, ZAKAZNIK_ID, PRODUKT_ID) VALUES
('36497','9807254633',5);
INSERT INTO Zoznam_priani(ZOZNAM_ID, ZAKAZNIK_ID, PRODUKT_ID) VALUES
('36497','9807254633',2);
INSERT INTO Zoznam_priani(ZOZNAM_ID, ZAKAZNIK_ID, PRODUKT_ID) VALUES
('97421','9807254633',4);
INSERT INTO Zoznam_priani(ZOZNAM_ID, ZAKAZNIK_ID, PRODUKT_ID) VALUES
('65972','6610016169',5);
INSERT INTO Zoznam_priani(ZOZNAM_ID, ZAKAZNIK_ID, PRODUKT_ID) VALUES
('65972','6610016169',7);
INSERT INTO Zoznam_priani(ZOZNAM_ID, ZAKAZNIK_ID, PRODUKT_ID) VALUES
('36977','0235496124',1);
INSERT INTO Zoznam_priani(ZOZNAM_ID, ZAKAZNIK_ID, PRODUKT_ID) VALUES
('36977','0235496124',3);

/*TABULKA FAKTURA*/
CREATE TABLE Faktura(

    FAKTURA_ID          NUMERIC(10,0)      PRIMARY KEY,
    CAS_VYTVORENIA        TIMESTAMP,
    POBOCKA_ID           INT                REFERENCES Pobočka(POBOCKA_ID),
    ZAKAZNIK_ID           NUMERIC(10,0)      REFERENCES
Zakaznik(ZAKAZNIK_ID),
    ZAMESTNANEC_ID        INT              REFERENCES
Zamestnanec(ZAMESTNANEC_ID),
    PRODUKT_ID           INT                REFERENCES Produkt(PRODUKT_ID)

);

/*INSERT FAKTUR*/
INSERT INTO Faktura(FAKTURA_ID, CAS_VYTVORENIA, POBOCKA_ID,
ZAKAZNIK_ID, ZAMESTNANEC_ID, PRODUKT_ID) VALUES ('321456','2022-03-23
14:56',1,'9161426418','0123',8);
INSERT INTO Faktura(FAKTURA_ID, CAS_VYTVORENIA, POBOCKA_ID,
ZAKAZNIK_ID, ZAMESTNANEC_ID, PRODUKT_ID) VALUES ('321457','2022-03-20
05:17',4,'0235496124','0454',4);
INSERT INTO Faktura(FAKTURA_ID, CAS_VYTVORENIA, POBOCKA_ID,
ZAKAZNIK_ID, ZAMESTNANEC_ID, PRODUKT_ID) VALUES ('321458','2022-02-17
17:31',6,'9807254633','0612',7);
INSERT INTO Faktura(FAKTURA_ID, CAS_VYTVORENIA, POBOCKA_ID,
ZAKAZNIK_ID, ZAMESTNANEC_ID, PRODUKT_ID) VALUES ('321459','2022-03-15
11:23',1,'6610016169','0124',5);

```

```

INSERT INTO Faktura(FAKTURA_ID, CAS_VYTVORENIA, POBOCKA_ID,
ZAKAZNIK_ID, ZAMESTNANEC_ID, PRODUKT_ID) VALUES ('321460','2022-04-01
19:42',1,'9161426418','0123',1);

/*TABULKA OBJEDNAVOK*/
CREATE TABLE Objednavky(
    OBJEDNAVKY_ID INT PRIMARY KEY,
    ZAKAZNIK_ID NUMERIC(10,0) REFERENCES
Zakaznik(ZAKAZNIK_ID),
    FAKTURA_ID NUMERIC(10,0) REFERENCES Faktura(FAKTURA_ID)
);

/*INSERT OBJEDNAVOK*/
INSERT INTO Objednavky(OBJEDNAVKY_ID, ZAKAZNIK_ID, FAKTURA_ID) VALUES
('456','9161426418','321456');
INSERT INTO Objednavky(OBJEDNAVKY_ID, ZAKAZNIK_ID, FAKTURA_ID) VALUES
('457','0235496124','321457');
INSERT INTO Objednavky(OBJEDNAVKY_ID, ZAKAZNIK_ID, FAKTURA_ID) VALUES
('458','9807254633','321458');
INSERT INTO Objednavky(OBJEDNAVKY_ID, ZAKAZNIK_ID, FAKTURA_ID) VALUES
('459','6610016169','321459');
INSERT INTO Objednavky(OBJEDNAVKY_ID, ZAKAZNIK_ID, FAKTURA_ID) VALUES
('460','9161426418','321460');

/*EASY SELECT--
-- Vypis zoznamu mien zamestnancov, ktorí sú narodení pred rokom 1990
vrátane*/
CREATE VIEW MladiciZamestnanci AS SELECT MENO, PRIEZVISKO AS "MENO A
PRIEZVISKO" FROM ZAMESTNANEC WHERE RODNE_CISLO/100000000 <= 90;

/*Vypisanie zoznamu mien zakaznikov ktorí maju vo svojej adrese slovo
"Slovensko"*/
CREATE VIEW Slovaci AS SELECT MENO, PRIEZVISKO AS "MENO A PRIEZVISKO"
FROM ZAKAZNIK WHERE Zakaznik.KRAJINA ~ '.*(Slovensko).*';

/*CONNECT TABLES--
-- Vypisanie celkovej ceny produktov z faktury cislo 1*/
CREATE VIEW CelkovaCena1 AS SELECT SUM(CENA) AS "CELKOVA CENA" FROM
Produkt INNER JOIN Faktura ON Faktura.PRODUKT_ID=Produkt.PRODUKT_ID
AND Faktura.FAKTURA_ID = '1';

/*Vypisanie Zoznamov priani s prislusnym menom zakaznika a nazvom
produktu v zazname zoznamu, zoradene podla id zoznamu*/
CREATE VIEW Wishlist AS SELECT Zoznam_priani.ZOZNAM_ID AS
"Identifikator zoznamu",Zakaznik.MENO, PRIEZVISKO AS "Meno a
Priezvisko",Produkt.NAZOV AS "Nazov produktu" FROM Zoznam_priani
INNER JOIN Zakaznik ON Zoznam_priani.ZAKAZNIK_ID=Zakaznik.ZAKAZNIK_ID
INNER JOIN Produkt ON Zoznam_priani.PRODUKT_ID=Produkt.PRODUKT_ID
ORDER BY Zoznam_priani.ZOZNAM_ID ASC;

/*ja už nevieeeem ako som to myslela...*/
CREATE view FakturaZakaznika AS SELECT MENO, PRIEZVISKO from Zakaznik
INNER JOIN Faktura on Faktura.ZAKAZNIK_ID = Zakaznik.ZAKAZNIK_ID;

/*AGREGATION
-- Zobrazí Meno a priezvisko najstaršieho zamestnanca*/
CREATE VIEW NajstarsiZamestnanec AS SELECT MENO AS "Meno

```



```
najstaršieho" FROM Zamestnanec ORDER BY RODNE_CISLO ASC;
```

```
/*nájdi faktury, ktore majú celkovu sumu vacsiu ako 1000 a zakaznikov  
zorad vzostupne*/
```

```
/*CREATE VIEW ViacAko AS SELECT SUM(CENA) from Produkt where  
SUM(CENA)>1000*/
```