

# JEGYZŐKÖNYV

Adatbázis rendszerek I.

Féléves feladat

Vállalati logisztikai rendszer

Készítette: **Karajz Bence**

Neptunkód: **RKFHE0**

Dátum: 2022.11.28

# Tartalomjegyzék

## Tartalom

Vállalati logisztikai rendszer .....	1
Tartalomjegyzék .....	2
1. feladat .....	5
1a) Az adatbázis ER modell .....	5
1b) Az ER modell konvertálása relációs modellre .....	5
1c) Az adatbázis relációs séma .....	6
1d) Táblák létrehozása .....	6
1e) Táblák feltöltése .....	8
1f) Lekérdezések (SQL és relációs algebra) .....	11

## A feladat leírása:

Az alábbi projekt egy gyártással foglalkozó vállalat logisztikai rendszerének működését és adatbázisát mutatja be, a logisztikai folyamat elejétől a végéig.

Az első egyed az adatbázisban a **Beszállító**, a beszállító egy olyan vállalat, ami nyersanyagokkal/eszközökkel látja el a termelő vállalatot, hogy az fenntarthassa az üzemelését és elérhesse gyártási tevékenységének céljait.

A Beszállító egyedhez tartozó tulajdonságok:

- Beszállító\_id
- Név
- Cím
- Járműflotta

A második egyed az adatbázisban a **Megrendelés**, ez reprezentálja a gyártóüzemek által leadott rendeléseket a beszállítók felé, a működéshez szükséges eszközökre és nyersanyagokra.

A Megrendelés egyedhez tartozó tulajdonságok:

- Szállítmány\_id
- Tétel
- Ár
- Pénznem
- Leírás

A harmadik egyed a **Raktár**, ez a hely felelős a nyersanyagok és a késztermékek eltárolásáért. Ide érkeznek be a *Gyártóüzem* által rendelt felszerelések és anyagok, és a *Gyártóüzem* által készült késztermékek.

A Raktár egyedhez tartozó tulajdonságok:

- Raktár\_id
- Név
- Település
- Irsz
- Utca
- Házszám
- Kapacitás

A negyedik egyed a **Gyártóüzem**, ez felelős a beérkező nyersanyagoknak a feldolgozásáról és megmunkálásáról. Miután a termék elkészült, a gyártóüzem elszállítja a *Raktár*ba tárolásra ameddig nem kerül értékesítésre.

A Gyártóüzem egyedhez tartozó tulajdonságok:

- Gyártó\_id
- Név
- Cím
- Termékcsalád
- Osztály

Az ötödik egyed a **Termék**, ez az elkészült árut reprezentálja. Miután értékesítésre kerül, a *raktár*ból elszállítják a vevőhöz

A Termék egyedhez tartozó tulajdonságok:

- Termék\_id
- Megnevezés
- Ár
- Pénznem

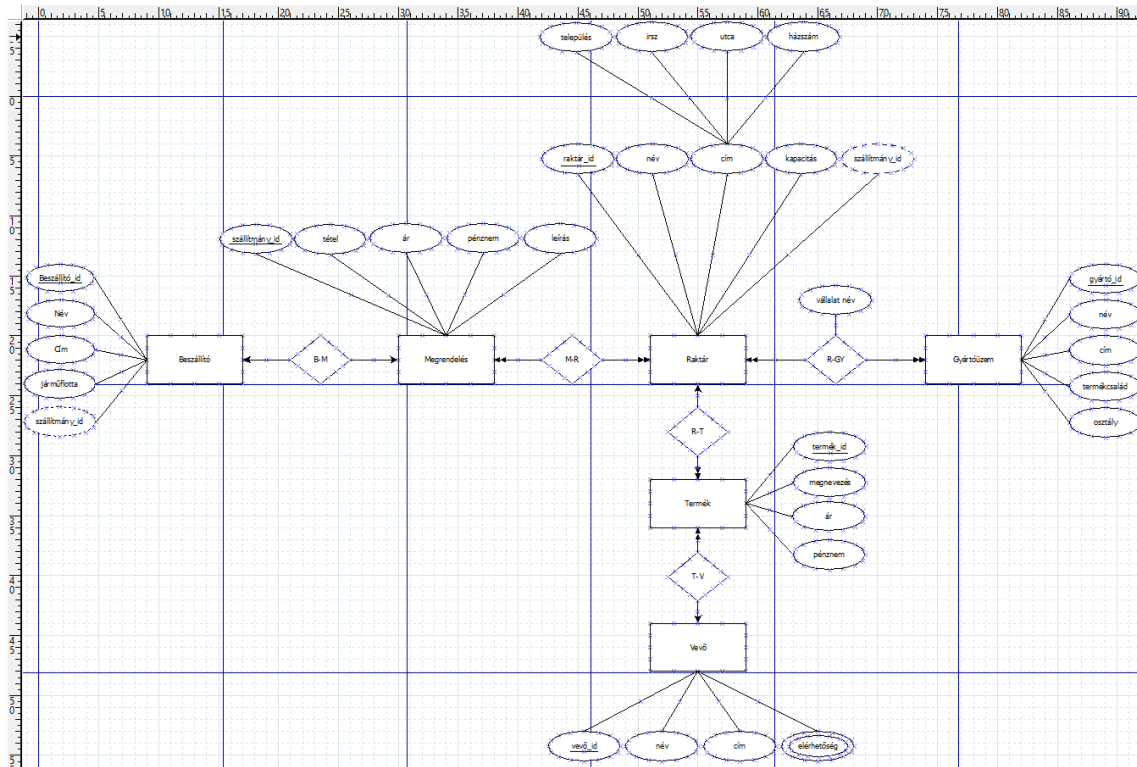
A hatodik egyed a **Vevő**, ez a készáru megrendelője. Amikor értékesítésre kerül a készáru, a *raktár* hozzárendeli a *terméket* a vevőhöz és kiszállíttatja hozzá.

A Vevő egyedhez tartozó tulajdonságok:

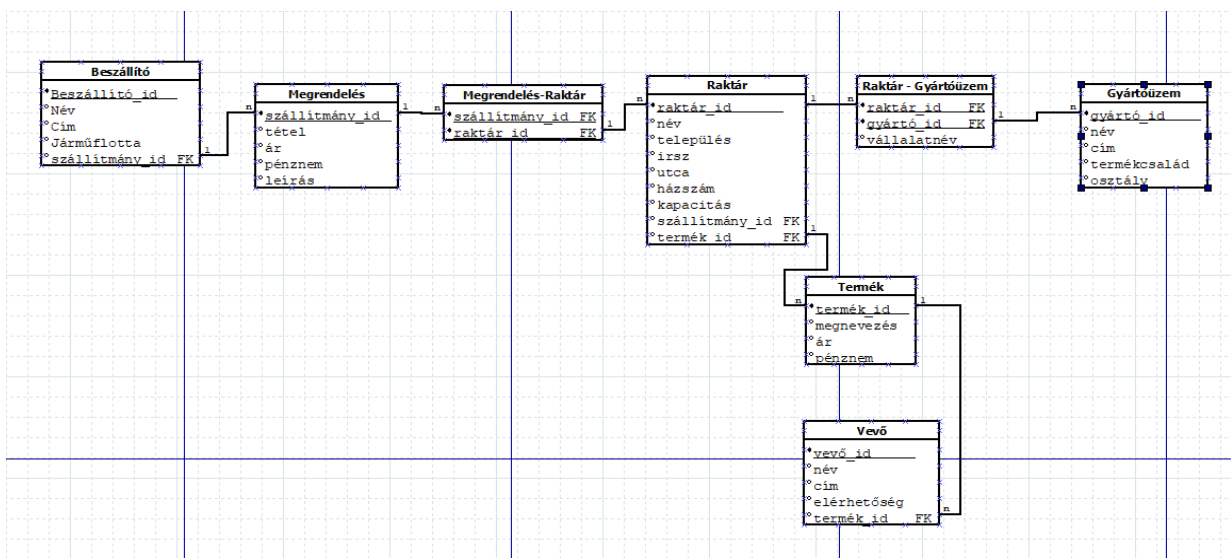
- Vevő\_id
- Név
- Cím
- Elérhetőség

# 1. feladat

## 1a) Az adatbázis ER modell



## 1b) Az ER modell konvertálása relációs modellre



### 1c) Az adatbázis relációs séma

Beszállító [Beszállító\_id, Név, Cím, Járműflotta, szállítmány\_id]

Megrendelés [szállítmány\_id, tétel, ár, pénznem, leírás]

Megrendelés-Raktár [szállítmány\_id, raktár\_id]

Raktár [raktár\_id, név, település, irsz, utca, házszám, kapacitás, szállítmány\_id, termék\_id]

Raktár-Gyártóüzem [raktár\_id, gyártó\_id, vállalatnév]

Gyártóüzem [gyártó\_id, név, cím, termékcsalád, osztály]

Termék [termék\_id, megnevezés, ár, pénznem]

Vevő [vevő\_id, név, cím, elérhetőség, termék\_id]

### 1d) Táblák létrehozása

```
CREATE TABLE Beszállító(  
  Beszállító_id INT PRIMARY KEY,  
  Név CHAR(50),  
  Cím CHAR(100),  
  Járműflotta INT,  
  szállítmány_id INT,  
  FOREIGN KEY (szállítmány_id)  
  REFERENCES  
  Megrendelés(szállítmány_id));
```

```
CREATE TABLE Megrendelés(  
  szállítmány_id INT PRIMARY KEY,  
  tétel CHAR(100),  
  ár INT(10),  
  pénznem CHAR(3),  
  leírás BLOB(500));
```

```
CREATE TABLE  
Megrendelés_Raktár(  
  szállítmány_id INT,  
  raktár_id INT,  
  FOREIGN KEY(szállítmány_id)  
  REFERENCES  
  Megrendelés(szállítmány_id),  
  FOREIGN KEY(raktár_id)  
  REFERENCES Raktár(raktár_id));
```

```

CREATE TABLE Raktár(
raktár_id INT PRIMARY KEY,
név CHAR(100),
település CHAR(50),
irsz INT(10),
utca CHAR(50),
házsám INT(3),
kapacitás CHAR(30),
szállítmány_id INT,
termék_id INT,
FOREIGN KEY (szállítmány_id)
REFERENCES
Megrendelés(szállítmány_id),
FOREIGN KEY (termék_id)
REFERENCES Termék(termék_id));

```

```

CREATE TABLE Termék(
termék_id INT PRIMARY KEY,
megnevezés CHAR(50),
termékcsalád CHAR(50),
ár INT,
pénznem CHAR(3));

```

```

CREATE TABLE Vevő(
vevő_id INT PRIMARY KEY,
név CHAR(50),
cím CHAR(50),
elérhetőség CHAR(100),
termék_id INT,
FOREIGN KEY (termék_id)
REFERENCES Termék(termék_id));

```

```

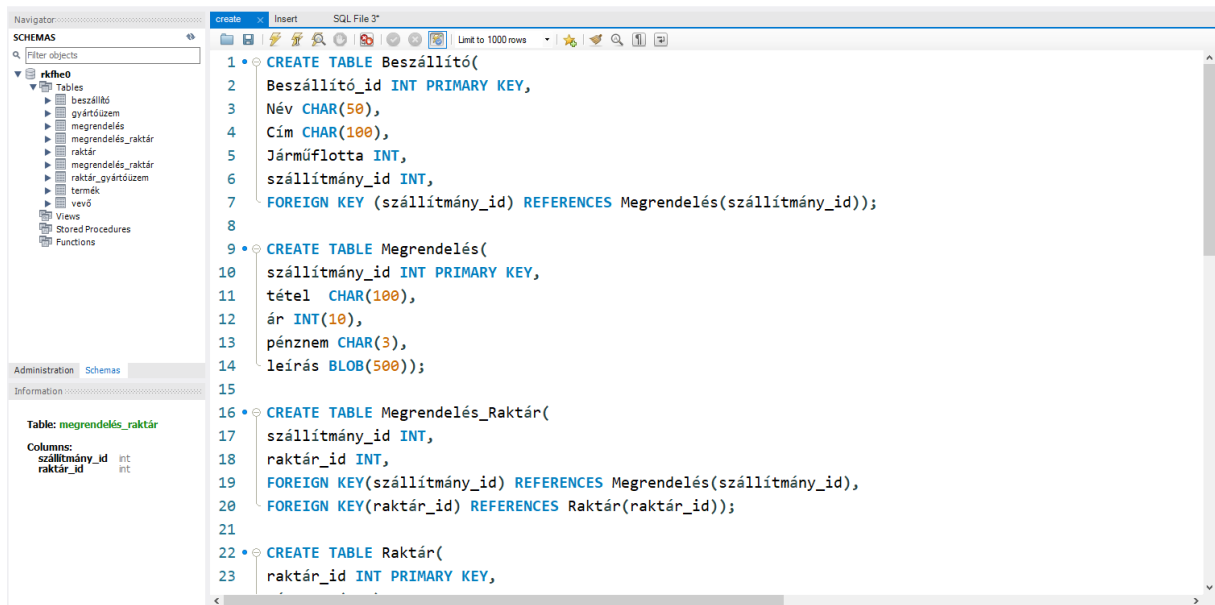
CREATE TABLE
Raktár_Gyártóüzem(
raktár_id INT,
gyártó_id INT,
vállalatnév char(100),
FOREIGN KEY (raktár_id)
REFERENCES Raktár(raktár_id),
FOREIGN KEY (gyártó_id)
REFERENCES
Gyártóüzem(gyártó_id));

```

```

CREATE TABLE Gyártóüzem(
gyártó_id INT PRIMARY KEY,
név CHAR(100),
cím CHAR(100),
termékcsalád CHAR(50),
osztály CHAR(50));

```



## 1e) Táblák feltöltése

INSERT INTO Gyártóüzem VALUES

(10,'Cogswell','44 E. West Street Ashland, OH  
44805','3rd Series Cog','Gyártás');

INSERT INTO Gyártóüzem VALUES

(11,'Stoneworks','8779 Windsor St. Fuquay Varina, NC  
27526','H shape metal profiles','Gyártás');

INSERT INTO Gyártóüzem VALUES

(12,'WrenchSupply','8551 St Margarets Road Seymour,  
IN 47274','Monkey Wrench series','Gyártás');

INSERT INTO Gyártóüzem VALUES

(13,'Crafftik','4001 Anderson Road, Nashville TN  
37217','Teknik Metal Pipes','Gyártás');

INSERT INTO Gyártóüzem VALUES (14,'Forma','7941  
Alpine View Circle, Anchorage AK 99507','Screwdriver  
2022 Models','Formatervezés');

INSERT INTO Beszállító VALUES

(1,'XYZLogistics','66645, Hong Kong, Main Street,  
20',13,1000);

INSERT INTO Beszállító VALUES

(2,'GenericCég','12343, Budapest, Láva Utca,  
12',9,1001);

INSERT INTO Beszállító VALUES (3,'Pörköltzsaftos  
KFT','3325, Semmiközepe, Fő Utca, 2',2,1002);

INSERT INTO Beszállító VALUES (4,'Commodity  
Freight','5343, Glasgow, Liberty street, 3',20,1003);

INSERT INTO Beszállító VALUES (5,'Oneway','2310,  
Split, Troglav ulica , 4',4,1004);



```

INSERT INTO Termék VALUES (100,'Csavarhúzó
minta','Screwdriver 2022 Models',100,'EUR');
INSERT INTO Termék VALUES (101,'9mm
acélcső','Teknik Metal Pipes',2000,'EUR');
INSERT INTO Termék VALUES (102,'20mm acél
profil','H shape metal profiles',50000,'HUF');
INSERT INTO Termék VALUES (103,'12 fogú
fogaskerék','3rd Series Cog',30,'EUR');
INSERT INTO Termék VALUES (104,'40mm
acélcső','Teknik Metal Pipes',4000,'EUR');

INSERT INTO Megrendelés VALUES
(1000,'Fémleap',500,'EUR','100db 1x1 méter fémleap');
INSERT INTO Megrendelés VALUES
(1001,'Acéltömb',1000000,'HUF','100db 100x50x30cm-
es fémtömb');
INSERT INTO Megrendelés VALUES (1002,'CNC
gép',30000,'EUR','2022 CNC gép');
INSERT INTO Megrendelés VALUES
(1003,'Fémleap',600,'EUR','120db 1x1 méter fémleap');
INSERT INTO Megrendelés VALUES
(1004,'Raklap',1000,'EUR','10db 2x2 méteres raklap');
INSERT INTO Megrendelés VALUES
(1005,'Veszélyes hulladéktároló',60000,'HUF','6db
veszélyes hulladéktároló szekrény');
INSERT INTO Megrendelés VALUES (1006,'5x
Headset',50000,'HUF','5db vezeték nélküli fejhallgató');
INSERT INTO Megrendelés VALUES
(1007,'Targonca',100000,'EUR','2db CAT targonca');

INSERT INTO Raktár VALUES (10000,'Logisztika
Depó','Miskolc',3501,'Józsikirály útja', 1,'500db
raklap',1000,100);
INSERT INTO Raktár VALUES (10001,'SzállítóCég
KFT','Budapest',3303,'Út utca', 3,'1000db
raklap',1001,101);
INSERT INTO Raktár VALUES (10002,'Nemkreatív
ZRT','Debrecen',3202,'Névtelen utca', 10,'300db
raklap',1002,102);
INSERT INTO Raktár VALUES (10003,'Nemkreatív
ZRT','Debrecen',3202,'Névtelen utca', 10,'300db
raklap',1003,103);
INSERT INTO Raktár VALUES (10004,'Nemkreatív
ZRT','Debrecen',3202,'Névtelen utca', 10,'300db
raklap',1004,104);

INSERT INTO Vevő VALUES (100000,'Ferenc
József','2543,Süttő,Hegedűs Gyula Utca
18','TEL:+3633809496',101);

```

INSERT INTO Vevő VALUES (100002,'Kovács Béla','8986,Pusztapáti,Nyár utca 6','TEL:+3692953034',102);

INSERT INTO Vevő VALUES (100003,'Molnár Ferenc','4343,Bátorliget,Budaörsi út 22','TEL:+3642350785',103);

INSERT INTO Vevő VALUES (100004,'Hegyi János','3711,Szirmabesenyő,Szent Gellért tér 29','TEL:+3646591385',104);

INSERT INTO Vevő VALUES (100005,'Mocsári József','1027,Budapest,Csabai Kapu 14','TEL:+3652618389',100);

INSERT INTO raktár\_gyártóüzem VALUES (10000,10,'Gyártócég Kft');

INSERT INTO raktár\_gyártóüzem VALUES (10001,11,'Neves Multi Kft');

INSERT INTO raktár\_gyártóüzem VALUES (10002,12,'Gyártócég Kft');

INSERT INTO raktár\_gyártóüzem VALUES (10003,13,'Neves Multi Kft');

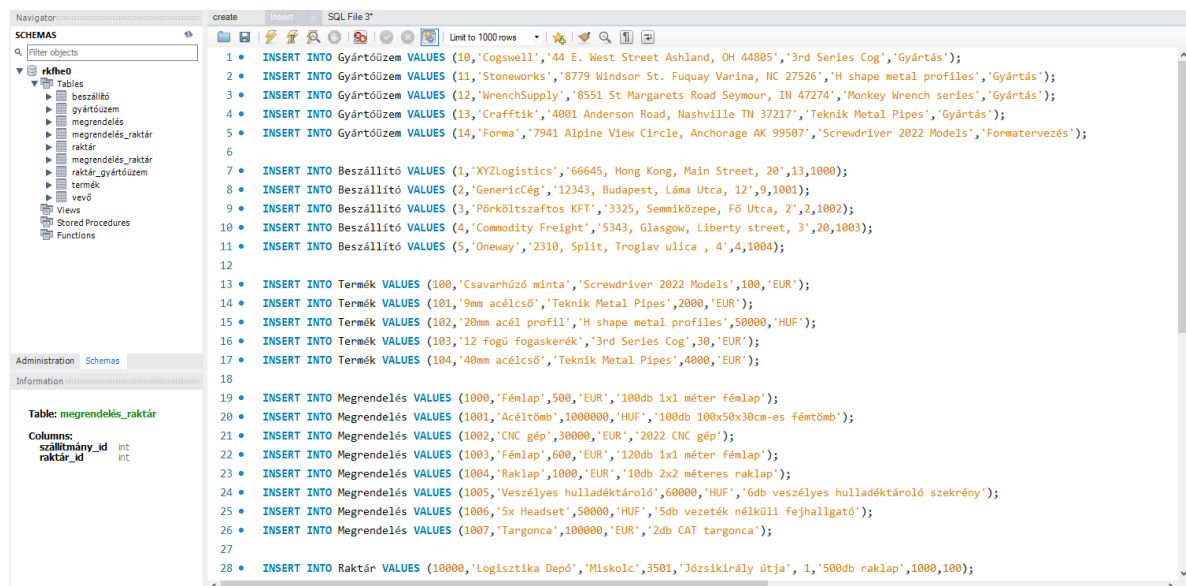
INSERT INTO raktár\_gyártóüzem VALUES (10004,14,'Gyártócég Kft');

INSERT INTO megrendelés\_raktár VALUES (1000,10000);

INSERT INTO megrendelés\_raktár VALUES (1001,10001);

INSERT INTO megrendelés\_raktár VALUES (1002,10002);

INSERT INTO megrendelés\_raktár VALUES (1003,10003);INSERT INTO megrendelés\_raktár VALUES (1003,10004);

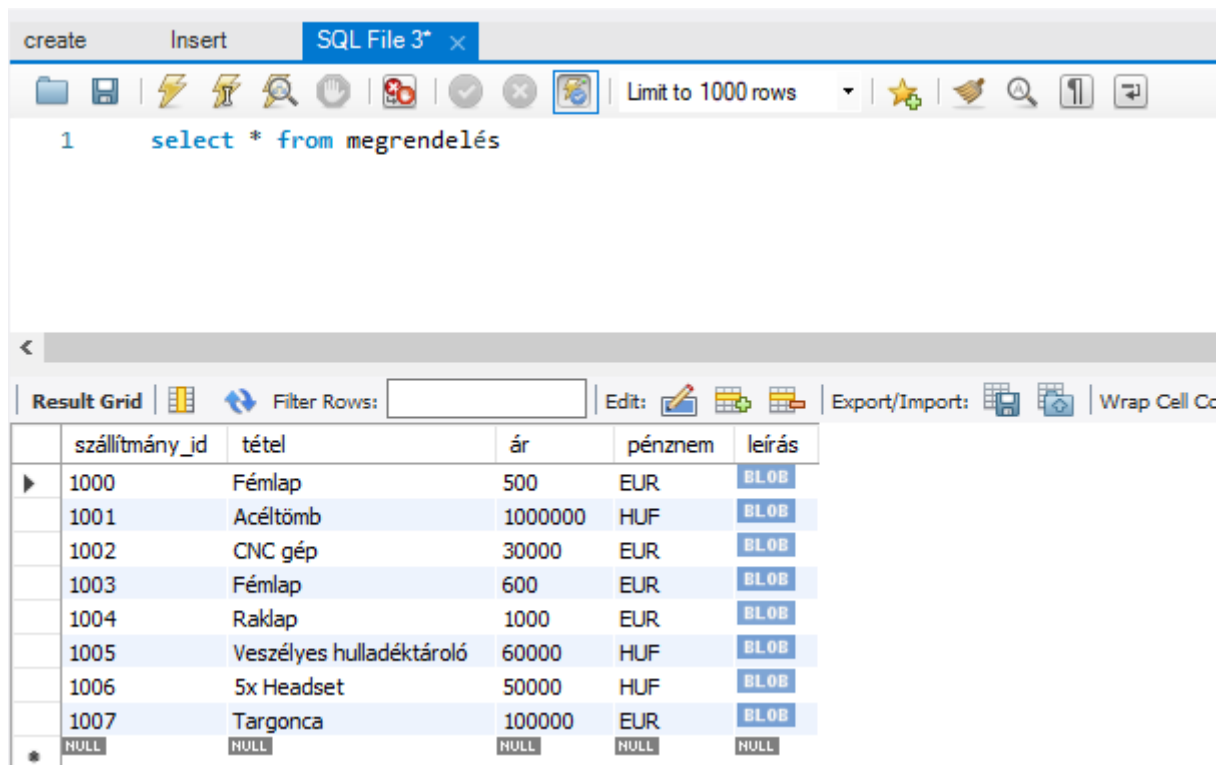


## 1f) Lekérdezések (SQL és relációs algebra)

### 1. Az összes megrendelés kilitázása

SELECT \* FROM Megrendelés

Relációs algebra:  $\Pi_{szállítvány\_id, tétel, ár, pénznem, leírás}(Megrendelés)$



The screenshot shows a SQL IDE window titled "SQL File 3\* x". The query editor contains the SQL statement: `1 select * from megrendelés`. Below the editor, the "Result Grid" tab is active, displaying the results of the query. The results are shown in a table with 6 columns: `szállítvány_id`, `tétel`, `ár`, `pénznem`, and `leírás`. There are 8 rows of data, with the last row being a NULL record. The `leírás` column contains BLOB data, represented by a blue button labeled "BLOB".

	szállítvány_id	tétel	ár	pénznem	leírás
▶	1000	Fémlap	500	EUR	BLOB
	1001	Acéltömb	1000000	HUF	BLOB
	1002	CNC gép	30000	EUR	BLOB
	1003	Fémlap	600	EUR	BLOB
	1004	Raklap	1000	EUR	BLOB
	1005	Veszélyes hulladéktároló	60000	HUF	BLOB
	1006	5x Headset	50000	HUF	BLOB
	1007	Targonca	100000	EUR	BLOB
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

## 2. Csak az euróban leadott megrendelések kilistázása

SELECT \* FROM Megrendelés WHERE pénznem = 'EUR'

Relációs algebra:  $\Pi_{\text{szállítmány\_id}, \text{tétel}, \text{ár}, \text{pénznem}, \text{leírás}}(\delta_{\text{pénznem} = \text{'EUR'}}(\text{Megrendelés}))$

create Insert SQL File 3\* x

Limit to 1000 rows

1 SELECT \* FROM Megrendelés WHERE pénznem = 'EUR';

Result Grid Filter Rows: Edit: Export

	szállítmány_id	tétel	ár	pénznem	leírás
▶	1000	Fémleap	500	EUR	BLOB
	1002	CNC gép	30000	EUR	BLOB
	1003	Fémleap	600	EUR	BLOB
	1004	Raklap	1000	EUR	BLOB
	1007	Targonca	100000	EUR	BLOB
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

## 3. Csak a gyártással foglalkozó üzemek nevének és címének a kiírása

SELECT Név, Cím FROM Gyártóüzem WHERE Osztály = 'Gyártás'

Relációs algebra:  $\Pi_{\text{Név}, \text{Cím}}(\delta_{\text{osztály} = \text{'Gyártás'}}(\text{Gyártóüzem}))$

Limit to 1000 rows

1 SELECT Név, Cím FROM Gyártóüzem WHERE Osztály = 'Gyártás'

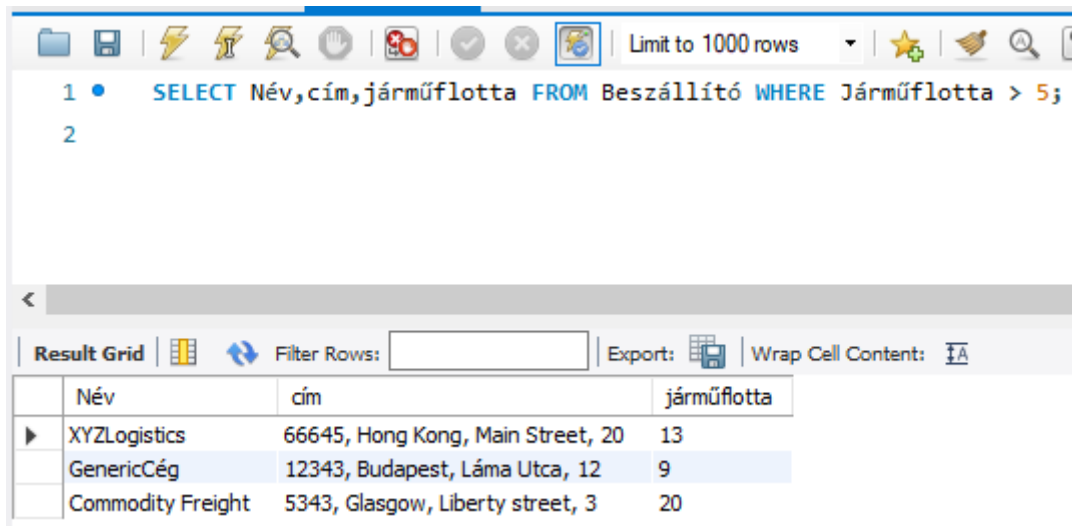
Result Grid Filter Rows: Export: Wrap Cell Content: [FA](#)

	Név	Cím
▶	Cogswell	44 E. West Street Ashland, OH 44805
	Stoneworks	8779 Windsor St. Fuquay Varina, NC 27526
	WrenchSupply	8551 St Margarets Road Seymour, IN 47274
	Crafftik	4001 Anderson Road, Nashville TN 37217

4. Olyan beszállító, aminek több mint 5 járműve van a flottában

SELECT Név,cím,járműflotta FROM Beszállító WHERE Járműflotta > 5;

Relációs algebra:  $\Pi_{Név,cím,járműflotta}(\sigma_{járműflotta > 5}(Beszállító))$



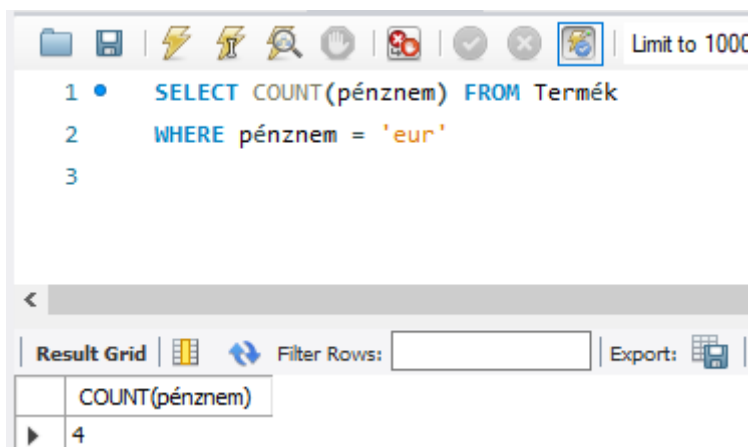
The screenshot shows a database query interface. The SQL query entered is: `SELECT Név,cím,járműflotta FROM Beszállító WHERE Járműflotta > 5;`. The results are displayed in a table grid with the following data:

	Név	cím	járműflotta
▶	XYZLogistics	66645, Hong Kong, Main Street, 20	13
	GenericCég	12343, Budapest, Láma Utca, 12	9
	Commodity Freight	5343, Glasgow, Liberty street, 3	20

5. Hány tétel került eladásra a termékek közül euró pénznemben

SELECT COUNT(pénznem) FROM Termék  
WHERE pénznem = 'eur'

Relációs algebra:  $\Pi_{count(pénznem)}(termék)((\sigma_{pénznem = eur}(termék))(Termék))$



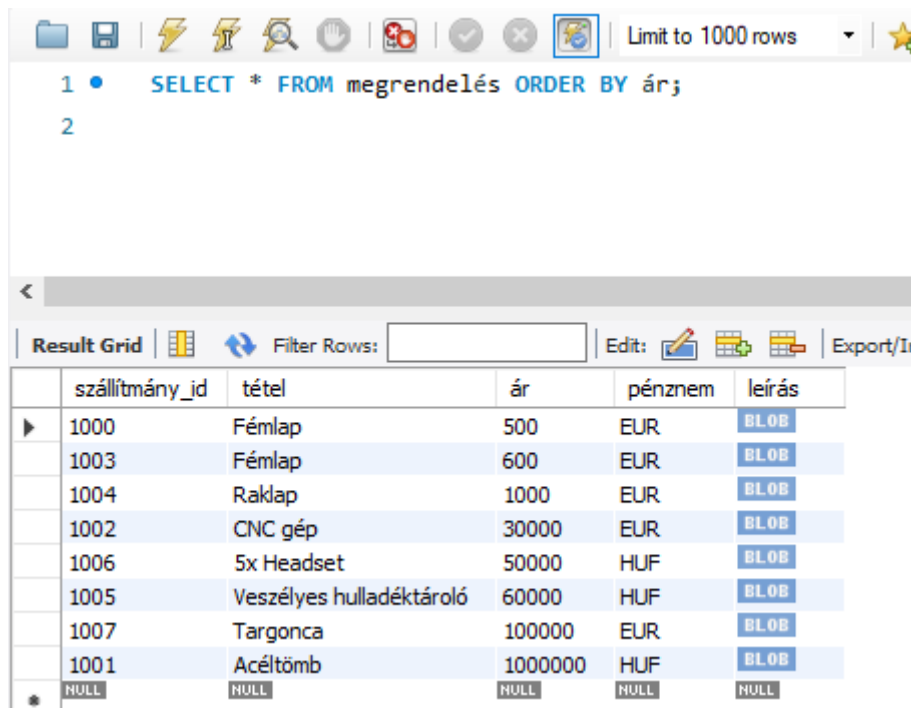
The screenshot shows a database query interface. The SQL query entered is: `SELECT COUNT(pénznem) FROM Termék WHERE pénznem = 'eur'`. The results are displayed in a table grid with the following data:

	COUNT(pénznem)
▶	4

6. A megrendelések kilistázása érték szerinti növekvő sorrendben

SELECT \* FROM megrendelés ORDER BY ár;

Relációs algebra:  $\Pi_{szállítvány\_id, tétel, ár, pénznem, leírás}(Megrendelés)$

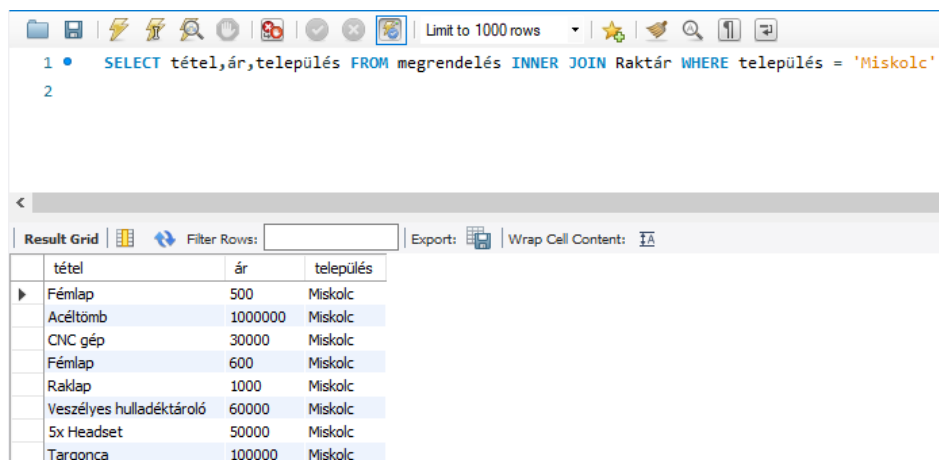


	szállítvány_id	tétel	ár	pénznem	leírás
▶	1000	Fémleap	500	EUR	BLOB
	1003	Fémleap	600	EUR	BLOB
	1004	Raklap	1000	EUR	BLOB
	1002	CNC gép	30000	EUR	BLOB
	1006	5x Headset	50000	HUF	BLOB
	1005	Veszélyes hulladékátroló	60000	HUF	BLOB
	1007	Targonca	100000	EUR	BLOB
	1001	Acéltomb	1000000	HUF	BLOB
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

7. Melyik megrendelések lesznek a Miskolci raktárban eltárolva

SELECT tétel, ár, település FROM megrendelés INNER JOIN Raktár WHERE település = 'Miskolc'

Relációs algebra:  $\Pi_{tétel, ár, település}(Megrendelés \bowtie_{település='Miskolc'} Raktár)$

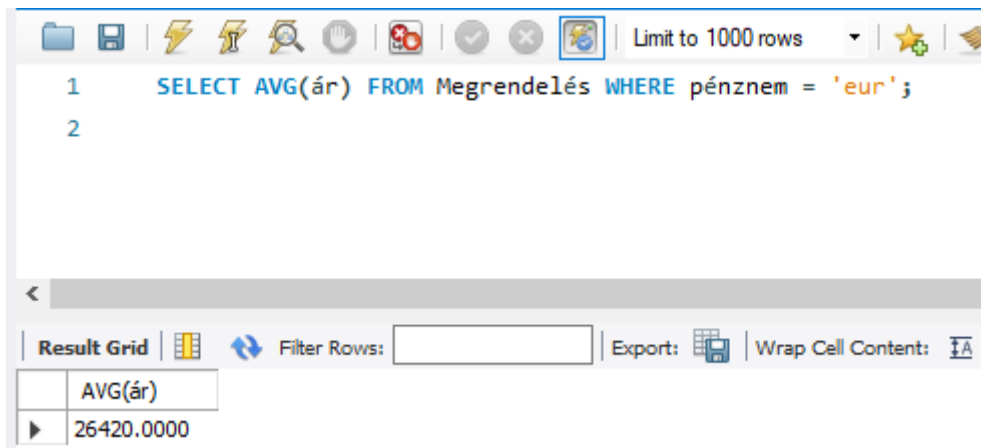


	tétel	ár	település
▶	Fémleap	500	Miskolc
	Acéltomb	1000000	Miskolc
	CNC gép	30000	Miskolc
	Fémleap	600	Miskolc
	Raklap	1000	Miskolc
	Veszélyes hulladékátroló	60000	Miskolc
	5x Headset	50000	Miskolc
	Targonca	100000	Miskolc

8. Európában történt megrendelések összegének az átlagára

SELECT AVG(ár) FROM Megrendelés WHERE pénznem = 'eur'

Relációs algebra:  $\Pi_{\Gamma^{AVG(ár)}((Megrendelés) (\delta_{pénznem = eur(Megrendelés)}(Megrendelés))}$



The screenshot shows a SQL query editor with a toolbar at the top. The query text is: `1 SELECT AVG(ár) FROM Megrendelés WHERE pénznem = 'eur';`  
`2`

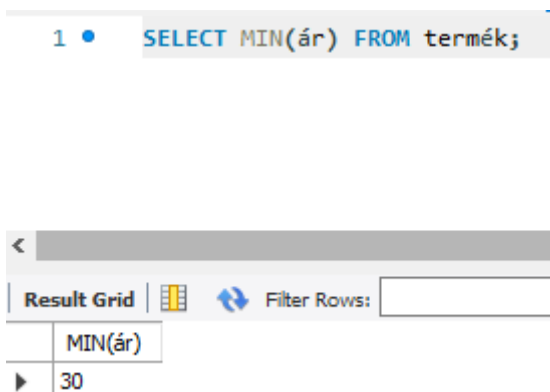
Below the query editor is a 'Result Grid' section. It contains a table with the following data:

AVG(ár)
26420.0000

9. Jelenítse meg a legkisebb értékű termék árát

SELECT MIN(ár) FROM termék;

Relációs algebra:  $\Gamma^{\min(ár)}(termék)$



The screenshot shows a SQL query editor with a toolbar at the top. The query text is: `1 SELECT MIN(ár) FROM termék;`

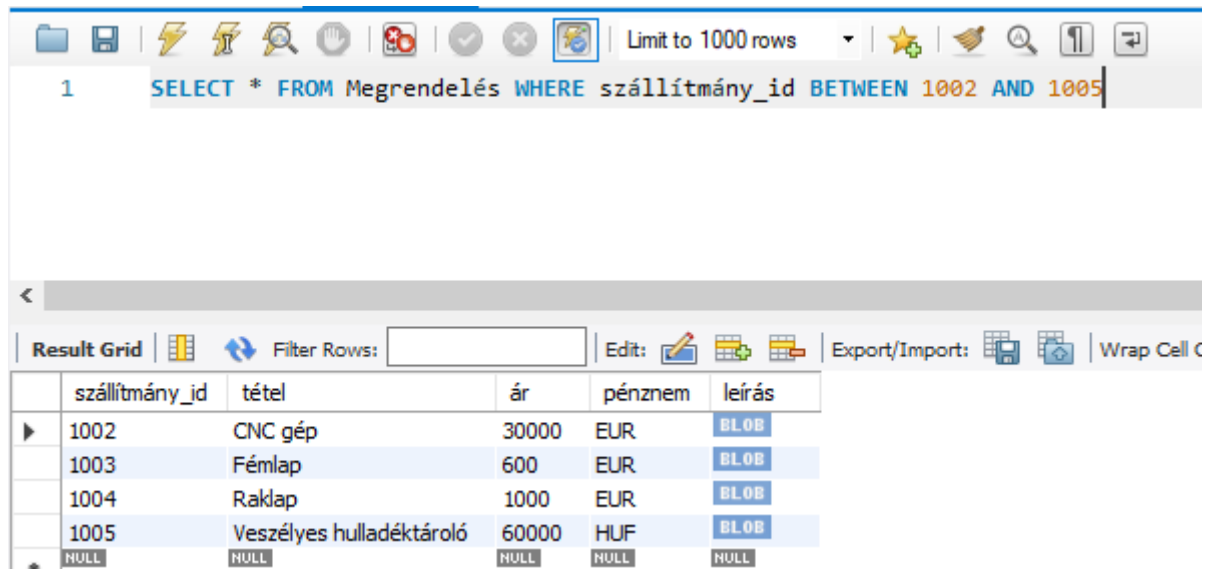
Below the query editor is a 'Result Grid' section. It contains a table with the following data:

MIN(ár)
30

10. Jelenítse meg a megrendelések között az 1002 és 1005 közötti azonosítóval rendelkezőket.

SELECT \* FROM Megrendelés WHERE szállítmány\_id BETWEEN 1002 AND 1005;

Relációs algebra:  $\Pi_{szállítvány\_id, tétel, ár, pénznem, leírás}(\delta_{1002 < szállítvány\_id < 1005}(Megrendelés))$



1 SELECT \* FROM Megrendelés WHERE szállítmány\_id BETWEEN 1002 AND 1005

Result Grid

	szállítmány_id	tétel	ár	pénznem	leírás
▶	1002	CNC gép	30000	EUR	BLOB
	1003	Fém lap	600	EUR	BLOB
	1004	Raklap	1000	EUR	BLOB
	1005	Veszélyes hulladék tároló	60000	HUF	BLOB
★	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL