

# Lekcja 11

## Temat: Zaawansowane zapytania JOIN

```
DROP TABLE IF EXISTS zamowienia;  
DROP TABLE IF EXISTS klienci;
```

```
CREATE TABLE klienci (  
  id INT PRIMARY KEY,  
  imie VARCHAR(50)  
);
```

```
CREATE TABLE zamowienia (  
  id INT PRIMARY KEY,  
  id_klienta INT ,  
  produkt VARCHAR(50),  
  FOREIGN KEY (id_klienta) REFERENCES klienci(id)  
);
```

```
INSERT INTO klienci (id, imie) VALUES  
(1, 'Anna'),  
(2, 'Jan'),  
(3, 'Ola'),  
(4, 'Piotr');
```

```
INSERT INTO zamowienia (id, id_klienta, produkt) VALUES  
(1, 1, 'Laptop'),  
(2, 1, 'Myszka'),  
(3, 2, 'Telefon'),  
(4, null, 'Monitor'); -- ten klient (id=5) nie istnieje w tabeli klienci
```

### ● INNER JOIN

```
SELECT k.imie, z.produkt  
FROM klienci k  
INNER JOIN zamowienia z ON k.id = z.id_klienta;
```

imie	produkt
Anna	Laptop
Anna	Myszka
Jan	Telefon

### ● LEFT JOIN

```
SELECT k.imie, z.produkt
FROM klienci k
LEFT JOIN zamowienia z ON k.id = z.id_klienta;
```

imie	produkt
Anna	Laptop
Anna	Myszka
Jan	Telefon
Ola	NULL
Piotr	NULL

## ● RIGHT JOIN

```
SELECT k.imie, z.produkt
FROM klienci k
RIGHT JOIN zamowienia z ON k.id = z.id_klienta;
```

imie	produkt
Anna	Laptop
Anna	Myszka
Jan	Telefon
NULL	Monitor

## ● FULL JOIN (symulowany)

```
SELECT k.imie, z.produkt
FROM klienci k
LEFT JOIN zamowienia z ON k.id = z.id_klienta
```

UNION

```
SELECT k.imie, z.produkt
FROM klienci k
RIGHT JOIN zamowienia z ON k.id = z.id_klienta;
```

imie	produkt
Anna	Laptop

Anna	Myszka
Jan	Telefon
Ola	NULL
Piotr	NULL
NULL	Monitor

```
DROP TABLE IF EXISTS zamowienia;  
DROP TABLE IF EXISTS produkty;  
DROP TABLE IF EXISTS sklepy;
```

```
CREATE TABLE sklepy (  
    id INT PRIMARY KEY,  
    nazwa VARCHAR(50)  
);
```

```
CREATE TABLE produkty (  
    id INT PRIMARY KEY,  
    nazwa VARCHAR(50),  
    id_sklepu INT,  
    FOREIGN KEY (id_sklepu) REFERENCES sklepy(id)  
);
```

```
CREATE TABLE zamowienia (  
    id INT PRIMARY KEY,  
    id_produktu INT ,  
    ilosc INT,  
    FOREIGN KEY (id_produktu) REFERENCES produkty(id)  
);
```

```
INSERT INTO sklepy (id, nazwa) VALUES  
(1, 'Sklep A'),  
(2, 'Sklep B'),  
(3, 'Sklep C');
```

```
INSERT INTO produkty (id, nazwa, id_sklepu) VALUES  
(1, 'Laptop', 1),  
(2, 'Myszka', 1),  
(3, 'Monitor', 2),  
(4, 'Klawiatura', 3);
```

```
INSERT INTO zamowienia (id, id_produktu, ilosc) VALUES  
(1, 1, 5),  
(2, 1, 3),  
(3, 2, 10),  
(4, 3, 2);
```

**Zestawienie sklepów i produktów, łącznie z tymi, dla których nie odnotowano zamówień:**

```

SELECT s.nazwa AS sklep,
       p.nazwa AS produkt,
       COALESCE(SUM(z.ilosc), 0) AS sprzedane_sztuki
FROM sklepy s
LEFT JOIN produkty p ON p.id_sklepu = s.id
LEFT JOIN zamowienia z ON z.id_produktu = p.id
GROUP BY s.id, p.id
ORDER BY s.id, sprzedane_sztuki DESC;

```

sklep	produkt	sprzedane_sztuki
Sklep A	Myszka	10
Sklep A	Laptop	8
Sklep B	Monitor	2
Sklep C	Klawiatura	0

#### Wyjaśnienie:

- ☐ LEFT JOIN produkty → bierzemy wszystkie sklepy, nawet jeśli nie mają produktów.
- ☐ LEFT JOIN zamowienia → bierzemy wszystkie produkty, nawet jeśli nie mają zamówień.
- ☐ SUM(z.ilosc) → sumujemy liczbę sprzedanych sztuk dla każdego produktu.
- ☐ COALESCE(..., 0) → jeśli produkt nie ma zamówień, pokazujemy 0 zamiast NULL.
- ☐ GROUP BY s.id, p.id → agregujemy dane po sklepie i produkcie.
- ☐ ORDER BY s.id, sprzedane\_sztuki DESC → sortujemy dane po sklepie i liczbie sprzedanych sztuk.

#### Pokazuje wszystkie zamówienia, nawet jeśli nie ma dopasowanego produktu lub sklepu:

```

SELECT s.nazwa AS sklep,
       p.nazwa AS produkt,
       z.ilosc AS sprzedane_sztuki
FROM sklepy s
RIGHT JOIN produkty p ON p.id_sklepu = s.id
RIGHT JOIN zamowienia z ON z.id_produktu = p.id
GROUP BY s.id, p.id;

```

sklep	produkt	sprzedane_sztuki
Sklep A	Laptop	3
Sklep A	Laptop	5
Sklep A	Myszka	10
Sklep B	Monitor	2

#### Wyjaśnienie:

- ☐ RIGHT JOIN produkty p ON p.id\_sklepu = s.id → bierzemy wszystkie produkty, nawet jeśli nie

mają sklepu.

- ☐ **RIGHT JOIN** zamówienia z **ON z.id\_produktu = p.id** → bierzemy wszystkie zamówienia, nawet jeśli nie mają przypisanego produktu.
- ☐ Jeśli w tabeli **produkty** lub **sklepy** brakuje dopasowania → kolumny będą **NULL**.