

Rozdział 4 Pobieranie danych z tabel

```
sql_cwiczenia=# CREATE table pracownicy (  
sql_cwiczenia(# id INTEGER PRIMARY KEY,  
sql_cwiczenia(# imie VARCHAR(20) NOT NULL,  
sql_cwiczenia(# nazwisko VARCHAR(30) NOT NULL,  
sql_cwiczenia(# pensja DECIMAL(7, 2) NOT NULL,  
sql_cwiczenia(# stanowisko VARCHAR(20),  
sql_cwiczenia(# pesel CHAR(11)  
sql_cwiczenia(# );  
CREATE TABLE
```

```
sql_cwiczenia=# INSERT INTO pracownicy VALUES  
sql_cwiczenia-# (1, 'Adam', 'Kowalski', 1624.50, 'magazynier', '123456789'),  
sql_cwiczenia-# (2, 'Adam', 'Nowak', 3760.00, 'kierownik', '9212345678'),  
sql_cwiczenia-# (3, 'Andrzej', 'Kowalski', 4200.00, 'kierownik', '7212345678'),  
sql_cwiczenia-# (4, 'Arkadiusz', 'Malinowski', 1600.00, 'kierownik', '92312345678'),  
sql_cwiczenia-# (5, 'Andrzej', 'Malinowski', 1450.00, 'sprzedawca', NULL);  
INSERT 0 5
```

```
sql_cwiczenia=# INSERT INTO pracownicy VALUES  
sql_cwiczenia-# (6, 'Krzysztof', 'Nowicki', 1300.00, 'sprzedawca', NULL),  
sql_cwiczenia-# (7, 'Kacper', 'Adamczyk', 1610.50, 'serwisant', 9234002582),  
sql_cwiczenia-# (8, 'Kamil', 'Andrzejczak', 1200.00, 'asystent', NULL),  
sql_cwiczenia-# (9, 'Krzysztof', 'Arkuszewski', 1500.00, 'magazynier', 0265874522),  
sql_cwiczenia-# (10, 'Kamil', 'Borowski', 1600.00, 'sprzedawca', 3265874522);  
INSERT 0 5
```

4.1 Wyświetlenie zawartości wybranej tabeli

```
sql_cwiczenia=# SELECT * FROM pracownicy;  
 id |  imie  | nazwisko | pensja | stanowisko |  pesel  
-----+-----+-----+-----+-----+-----  
  1 | Adam   | Kowalski | 1624.50 | magazynier | 123456789  
  2 | Adam   | Nowak    | 3760.00 | kierownik  | 9212345678  
  3 | Andrzej | Kowalski | 4200.00 | kierownik  | 7212345678  
  4 | Arkadiusz | Malinowski | 1600.00 | kierownik  | 92312345678  
  5 | Andrzej | Malinowski | 1450.00 | sprzedawca |  
  6 | Krzysztof | Nowicki | 1300.00 | sprzedawca |  
  7 | Kacper  | Adamczyk | 1610.50 | serwisant  | 9234002582  
  8 | Kamil   | Andrzejczak | 1200.00 | asystent   |  
  9 | Krzysztof | Arkuszewski | 1500.00 | magazynier | 265874522  
 10 | Kamil   | Borowski | 1600.00 | sprzedawca | 3265874522  
(10 rows)
```

4.2 Pobieranie danych z wybranych kolumn

```
sql_cwiczenia=# SELECT imie, nazwisko, stanowisko FROM pracownicy;  
 imie  | nazwisko | stanowisko  
-----+-----+-----  
 Adam   | Kowalski | magazynier  
 Adam   | Nowak    | kierownik  
 Andrzej | Kowalski | kierownik  
 Arkadiusz | Malinowski | kierownik  
 Andrzej | Malinowski | sprzedawca  
 Krzysztof | Nowicki | sprzedawca  
 Kacper  | Adamczyk | serwisant  
 Kamil   | Andrzejczak | asystent  
 Krzysztof | Arkuszewski | magazynier  
 Kamil   | Borowski | sprzedawca  
(10 rows)
```

4.3 Zmiana nazw kolumn w wynikach zapytania

```
sql_cwiczenia=# SELECT imie, nazwisko, pensja AS wynagrodzenie FROM pracownicy;
```

imie	nazwisko	wynagrodzenie
Adam	Kowalski	1624.50
Adam	Nowak	3760.00
Andrzej	Kowalski	4200.00
Arkadiusz	Malinowski	1600.00
Andrzej	Malinowski	1450.00
Krzysztof	Nowicki	1300.00
Kacper	Adamczyk	1610.50
Kamil	Andrzejczak	1200.00
Krzysztof	Arkuszewski	1500.00
Kamil	Borowski	1600.00

(10 rows)

4.4 Sortowanie w porządku rosnącym

```
sql_cwiczenia=# SELECT * FROM pracownicy ORDER BY nazwisko ASC;
```

id	imie	nazwisko	pensja	stanowisko	pesel
7	Kacper	Adamczyk	1610.50	serwisant	9234002582
8	Kamil	Andrzejczak	1200.00	asystent	
9	Krzysztof	Arkuszewski	1500.00	magazynier	265874522
10	Kamil	Borowski	1600.00	sprzedawca	3265874522
1	Adam	Kowalski	1624.50	magazynier	123456789
3	Andrzej	Kowalski	4200.00	kierownik	7212345678
5	Andrzej	Malinowski	1450.00	sprzedawca	
4	Arkadiusz	Malinowski	1600.00	kierownik	92312345678
2	Adam	Nowak	3760.00	kierownik	9212345678
6	Krzysztof	Nowicki	1300.00	sprzedawca	

(10 rows)

4.5 Sortowanie w porządku malejącym

```
sql_cwiczenia=# SELECT * FROM pracownicy ORDER BY nazwisko DESC;
```

id	imie	nazwisko	pensja	stanowisko	pesel
6	Krzysztof	Nowicki	1300.00	sprzedawca	
2	Adam	Nowak	3760.00	kierownik	9212345678
5	Andrzej	Malinowski	1450.00	sprzedawca	
4	Arkadiusz	Malinowski	1600.00	kierownik	92312345678
1	Adam	Kowalski	1624.50	magazynier	123456789
3	Andrzej	Kowalski	4200.00	kierownik	7212345678
10	Kamil	Borowski	1600.00	sprzedawca	3265874522
9	Krzysztof	Arkuszewski	1500.00	magazynier	265874522
8	Kamil	Andrzejczak	1200.00	asystent	
7	Kacper	Adamczyk	1610.50	serwisant	9234002582

(10 rows)

4.6 Sortowanie względem kilku kolumn

```
sql_cwiczenia=# SELECT * FROM pracownicy ORDER BY nazwisko ASC, pensja DESC;
id |  imie   |  nazwisko |  pensja | stanowisko |  pesel
---+-----+-----+-----+-----+-----
 7 | Kacper  | Adamczyk  | 1610.50 | serwisant  | 9234002582
 8 | Kamil   | Andrzejczak | 1200.00 | asystent   | 
 9 | Krzysztof | Arkuszewski | 1500.00 | magazynier | 265874522
10 | Kamil   | Borowski  | 1600.00 | sprzedawca | 3265874522
 3 | Andrzej | Kowalski  | 4200.00 | kierownik  | 7212345678
 1 | Adam    | Kowalski  | 1624.50 | magazynier | 123456789
 4 | Arkadiusz | Malinowski | 1600.00 | kierownik  | 92312345678
 5 | Andrzej | Malinowski | 1450.00 | sprzedawca | 
 2 | Adam    | Nowak     | 3760.00 | kierownik  | 9212345678
 6 | Krzysztof | Nowicki   | 1300.00 | sprzedawca | 
(10 rows)
```

4.7 Kryteria dla pojedynczej kolumny

```
sql_cwiczenia=# SELECT * FROM pracownicy WHERE nazwisko='Kowalski';
id | imie | nazwisko | pensja | stanowisko | pesel
---+-----+-----+-----+-----+-----
 1 | Adam | Kowalski | 1624.50 | magazynier | 123456789
 3 | Andrzej | Kowalski | 4200.00 | kierownik  | 7212345678
(2 rows)
```

4.8 Użycie operatora mniejszości

```
sql_cwiczenia=# SELECT * FROM pracownicy WHERE pensja<1600;
id | imie | nazwisko | pensja | stanowisko | pesel
---+-----+-----+-----+-----+-----
 5 | Andrzej | Malinowski | 1450.00 | sprzedawca | 
 6 | Krzysztof | Nowicki | 1300.00 | sprzedawca | 
 8 | Kamil | Andrzejczak | 1200.00 | asystent | 
 9 | Krzysztof | Arkuszewski | 1500.00 | magazynier | 265874522
(4 rows)
```

4.9 Wykorzystanie operatorów relacyjnych i iloczynu logicznego

```
sql_cwiczenia=# SELECT * FROM pracownicy WHERE id>=3 AND id <=6;
id | imie | nazwisko | pensja | stanowisko | pesel
---+-----+-----+-----+-----+-----
 3 | Andrzej | Kowalski | 4200.00 | kierownik | 7212345678
 4 | Arkadiusz | Malinowski | 1600.00 | kierownik | 92312345678
 5 | Andrzej | Malinowski | 1450.00 | sprzedawca | 
 6 | Krzysztof | Nowicki | 1300.00 | sprzedawca | 
(4 rows)
```

4.10 Operator BETWEEN zamiast warunku złożonego

```
sql_cwiczenia=# SELECT * FROM pracownicy WHERE pensja BETWEEN 1400 AND 1600 ORDER BY pensja;
id | imie      | nazwisko | pensja | stanowisko | pesel
---+-----+-----+-----+-----+-----
 5 | Andrzej   | Malinowski | 1450.00 | sprzedawca | 
 9 | Krzysztof | Arkuszewski | 1500.00 | magazynier | 265874522
 4 | Arkadiusz | Malinowski | 1600.00 | kierownik  | 92312345678
10 | Kamil     | Borowski  | 1600.00 | sprzedawca | 3265874522
(4 rows)
```

4.11 Wybranie wierszy o identyfikatorach z określonego zbioru

```
sql_cwiczenia=# SELECT * FROM pracownicy WHERE id=3 OR id=5 OR id=7;
id | imie      | nazwisko | pensja | stanowisko | pesel
---+-----+-----+-----+-----+-----
 3 | Andrzej   | Kowalski  | 4200.00 | kierownik  | 7212345678
 5 | Andrzej   | Malinowski | 1450.00 | sprzedawca | 
 7 | Kacper    | Adamczyk  | 1610.50 | serwisant  | 9234002582
(3 rows)
```

4.12 Użycie operatora IN zamiast operatorów relacyjnych

```
sql_cwiczenia=# SELECT * FROM pracownicy WHERE id IN (3, 5, 7);
id | imie      | nazwisko | pensja | stanowisko | pesel
---+-----+-----+-----+-----+-----
 3 | Andrzej   | Kowalski  | 4200.00 | kierownik  | 7212345678
 5 | Andrzej   | Malinowski | 1450.00 | sprzedawca | 
 7 | Kacper    | Adamczyk  | 1610.50 | serwisant  | 9234002582
(3 rows)
```

4.13 Dane pasujące do określonego wzorca

```
sql_cwiczenia=# SELECT * FROM pracownicy WHERE imie LIKE 'Ka%';
id | imie      | nazwisko | pensja | stanowisko | pesel
---+-----+-----+-----+-----+-----
 7 | Kacper    | Adamczyk  | 1610.50 | serwisant  | 9234002582
 8 | Kamil     | Andrzejczak | 1200.00 | asystent   | 
10 | Kamil     | Borowski  | 1600.00 | sprzedawca | 3265874522
(3 rows)
```

4.14 Wyszukiwanie wartości pustych

```
sql_cwiczenia=# SELECT id, imie, nazwisko FROM pracownicy WHERE pesel IS NULL;
id | imie      | nazwisko
---+-----+-----
 5 | Andrzej   | Malinowski
 6 | Krzysztof | Nowicki
 8 | Kamil     | Andrzejczak
(3 rows)
```

4.15 Wiele kolumn w klauzuli WHERE

```
sql_cwiczenia=# SELECT * FROM pracownicy WHERE pensja>1400 AND stanowisko <> 'kierownik' AND pesel IS NOT
NULL;
id |  imie  | nazwisko | pensja | stanowisko | pesel
-----+-----+-----+-----+-----+-----
 1 | Adam   | Kowalski | 1624.50 | magazynier | 123456789
 7 | Kacper | Adamczyk | 1610.50 | serwisant  | 9234002582
 9 | Krzysztof | Arkuszewski | 1500.00 | magazynier | 265874522
10 | Kamil  | Borowski | 1600.00 | sprzedawca | 3265874522
(4 rows)
```

4.16 Użycie klauzuli DISTINCT

```
sql_cwiczenia=# SELECT DISTINCT nazwisko FROM pracownicy ORDER BY nazwisko;
nazwisko
-----
Adamczyk
Andrzejczak
Arkuszewski
Borowski
Kowalski
Malinowski
Nowak
Nowicki
(8 rows)
```