

# Notatki - SQL podstawy - cz.1

## Spis treści

Instalacja PostgreSQL .....	1
Własna baza danych .....	2
Jak dostać się do serwera baz danych .....	2
Tworzenie własnej bazy danych .....	3
Usuwanie bazy danych .....	3

## Instalacja PostgreSQL

Zanim przejdziemy do zabawy językiem zapytań SQL musimy mieć gdzie się bawić. W tym celu zainstalujemy PostgreSQL.



Obraz 1. PostgreSQL logo. Źródło: <https://icon-library.com/>

Link do pliku instalacyjnego (Windows) [Installer](#).

Pobieramy plik z rozszerzeniem **.exe** i instalujemy przechodząc przez kolejne kroki. Pamiętajmy, żeby podać hasło, które będziemy pamiętać, żeby potem nie bawić się w resetowanie 😊. **Locale** możemy ustawić na Polskę, wiemy już co to **Locale** jeżeli idziemy z kolejnością warsztatów. Reszta ustawień może pozostać domyślna, port również zostawiamy **5432**. Na końcu może pojawić się pytanie o **StackBuilder**, które odznaczamy i zrobione.

Teraz aby uruchomić panel do zarządzania należy poszukać aplikacji **pgAdmin**. U mnie jest to **pgAdmin 4**. Jeżeli **pgAdmin** nie chce się poprawnie uruchomić po instalacji można spróbować albo wykonać restart komputera albo uruchomić aplikację jako administrator.

**pgAdmin** może też poprosić o ustawienie **master password**. Z racji, że nasza baza danych nie będzie bazą produkcyjną dla 1mln klientów, możemy ustawić te same hasło co wcześniej przy instalacji. Trzeba też pamiętać, że to co zostanie pokazane w obrębie przedstawionych materiałów ma charakter edukacyjny, w praktyce w systemach produkcyjnych konfiguracja będzie inna i dostosowana do konkretnego przypadku.

# Własna baza danych

## Jak dostać się do serwera baz danych

Bardzo przyjemnie ogląda się to co teraz dzieje się na GUI **pgAdmina**, natomiast w praktyce często jest tak, że dużo operacji musi być wykonywane z konsoli. Wynika to z tego, że jeżeli chcemy podłączyć się do serwera bazodanowego, który zapewnia nam bazę danych dla naszej aplikacji, to serwer taki udostępnia przykładowo tylko dostęp z poziomu terminala, a nie daje nam dostępu przez GUI. Z tego powodu, uruchom proszę terminal ☺.

Na Windowsie można wpisać CMD w pasku wyszukiwania dostępnym pod ikoną 'Windows' na klawiaturze, albo z poziomu IntelliJ możemy poszukać Terminal na dole ekranu, lub użyć skrótu **ALT + F12**.

Będziemy korzystać z komendy **psql**, natomiast jeżeli wpiszesz teraz komendę **psql** to dostaniesz informację, że nie rozpoznano takiej komendy. Mamy 2 opcje, albo dodajemy ścieżkę z plikiem **psql.exe** do zmiennej **Path**, albo znajdujemy folder, w którym mamy zainstalowany **PostgreSQL** i znajdujemy tam folder **bin**. Następnie w terminalu wykonujemy komendę (lokalizacja jest przykładowa, Twoja może się różnić):

```
cd C:/Program Files/PostgreSQL/<nr_wersji>/bin
```

Mamy teraz dostęp do komendy **psql**, wykonajmy zatem komendę:

```
psql -U postgres
```

Oznacza ona próbę połączenia się z serwerem baz danych **PostgreSQL** przy wykorzystaniu użytkownika **postgres**. Ustawialiśmy hasło temu użytkownikowi na etapie instalacji **PostgreSQL**. Zostaniemy poproszeni o hasło podane podczas instalacji. Na ekranie pojawi się:

```
postgres=#
```

Zwróć uwagę, że znika ścieżka systemu Windows z której próbowaliśmy się dostać. Oznacza to, że udało nam się połączyć do serwera bazy danych. Aby wydostać się z serwera wystarczy napisać **quit**.

Możemy w tym momencie wylistować utworzonych użytkowników za pomocą komendy:

```
\du
```

I zobaczymy, że mamy dostępnego tylko użytkownika **postgres**. Na ten moment nam to wystarczy.

Możemy teraz wylistować dostępne bazy danych za pomocą komendy:

```
\l
```

Aby pobrać trochę więcej informacji, możemy wpisać:

```
\l+
```

Widzimy teraz domyślnie utworzoną bazę danych **postgres**, ale zaraz będziemy tworzyć swoją. Aby zobaczyć dostępne bazy danych, możemy równie dobrze napisać:

```
SELECT datname FROM pg_database;
```

## Tworzenie własnej bazy danych

Wystarczy, że wpiszemy komendę:

```
CREATE DATABASE zajavka;
```

Możemy sprawdzić, czy udało nam się utworzyć bazę danych stosując ponownie komendę:

```
\l+
```

Taka baza danych będzie też teraz widoczna w **pgAdminie**. Na ikonie **servers** klikamy prawym przyciskiem myszki, wybieramy **Refresh** i po rozwinięciu **Databases** zobaczymy poprzednią bazę danych oraz bazę danych **zajavka**.

Jeżeli na którymś etapie będziemy szukać odpowiedzi na nurtujące nas kwestie, polecam [dokumentację](#). Możemy tutaj znaleźć opis komend, które stosujemy, przykładowo komenda **CREATE DATABASE**.

Wykorzystaliśmy najprostszy wariant komendy, gdzie bardzo duża ilość ustawień została wybrana domyślnie, ale na ten moment nie przejmujemy się tym. Prawdopodobnie zaczniesz się tego uczyć dopiero jak będzie Ci to potrzebne w praktyce w pracy. Nikt też nie uczy się tych wszystkich opcji na pamięć (przynajmniej ja nie znam), od tego jest dokumentacja, także uspokajam 😊.

## Usuwanie bazy danych

Taką bazę danych możemy też usunąć stosując komendę **DROP DATABASE**:

```
DROP DATABASE zajavka;
```

Jeżeli otrzymasz informację zwrotną, mówiącą, że jeszcze ktoś korzysta z tej bazy danych, sprawdź czy nie robi tego przypadkiem **pgAdmin**.