

## Tuning PostgreSQL

PostgreSQL jest jedną z najbardziej zaawansowanych baz na świecie, wydajnością dorównuje liderom, jednakże parametry standardowej instalacji raczej nie są zaprojektowane do osiągnięcia największej wydajności.

W celu zwiększenia wydajności na większości współczesnych maszyn należy przeprowadzić zmianę niektórych parametrów. Spośród nich najważniejsze to:

### shared\_buffers

Konfiguracja `shared_buffers` określa, ile pamięci jest poświęcone dla PostgreSQL do buforowania danych. Rozsądną wartość początkową `shared_buffers` jest 1/4 pamięci w systemie. Należy pamiętać, że w systemie Windows, duże wartości `shared_buffers` nie są tak skuteczne, prawdopodobnie lepsze wyniki można otrzymać utrzymując stosunkowo niskie `shared_buffers`, pozwalając korzystać z pamięci podręcznej systemu operacyjnego.

Prawdopodobnie należy w ślad za tym ustawieniem zwiększyć ustawienie w systemie operacyjnym `kernel.shmmax`. W tym celu należy dopisać do `/etc/sysctl.conf` (256MB - jeżeli w systemie posiadamy 1GB RAM).

```
/etc/sysctl.conf
kernel.shmmax = 268435456
```

```
/etc/postgresql/8.3/postgresql.conf
shared_buffers = 196MB
```

### effective\_cache\_size

Należy ustawić ile pamięci jest do buforowania dysku pozostałości po uwzględnieniu tego, co jest używane przez system operacyjny, dedykowanej pamięci PostgreSQL, i innych aplikacji. Jeśli jest zbyt niska, indeksy nie mogą być wykorzystywane do wykonywania kwerend w taki sposób jaki można się spodziewać. Ustawianie `effective_cache_size` do 1/2 całkowitej pamięci jest normalnym konserwatywnym ustawieniem. Można lepiej oszacować to ustawienie patrząc na statystyki OS. W systemach uniksowych, dodać należy wartości `free` + `cached` z polecenia `free`.

```
[root@edokumenty ~]# free
              total        used         free       shared    buffers       cached
Mem:          1035236      948720       86516           0        11688       761988
-/+ buffers/cache:    175044       860192
Swap:          497972       19040       478932
```

W systemie Windows sprawdzić to można Menedżerze zadań na zakładce Wydajność - pole *Buforowana*.

### work\_mem

`Work_mem` ustawić należy na nieco wyższą wartość niż jest domyślnie, ale należy uważać aby nie przesadzić.

Rozmiar tej opcji jest stosowany do każdego rodzaju pracy wykonywanej przez każdego użytkownika. Jeśli ustawimy go na 50MB, i mamy 30 użytkowników to wkrótce obciążenie wzrośnie do 1,5 GB pamięci rzeczywistej. Jeśli tyle posiadamy w systemie - to OK.