

Zastosowanie zasad QoS w Windows Server 2019

QoS (Quality of Service) w kontekście ochrony serwera **Windows Server 2019** przed nadmiernym ruchem sieciowym. Poniżej znajdziesz szczegółowy opis, jak skonfigurować **zasady QoS w środowisku domenowym** z użyciem **Group Policy Management Console (GPMC)**.

Cel: Ograniczenie przepustowości dla określonych typów ruchu (np. HTTP, SMB, RDP) w celu zmniejszenia wpływu nadmiernego ruchu sieciowego na serwer.

Wymagania wstępne:

- Serwer Windows Server 2019 musi być członkiem domeny Active Directory.
- Musisz mieć dostęp do **Group Policy Management Console (GPMC)**.
- Zasady QoS działają dla protokołów **TCP/UDP**, nie dla ICMP.

Kroki konfiguracji zasad QoS:

1. Uruchom GPMC

Na kontrolerze domeny lub komputerze z zainstalowanym RSAT:

- Start > „Group Policy Management” (gpmc.msc)

2. Utwórz nową politykę GPO

- Kliknij prawym przyciskiem na jednostkę organizacyjną (OU), w której znajduje się serwer.
- Wybierz „Utwórz nową politykę GPO i połącz ją tutaj”.
- Nazwij np. „QoS – Ograniczenie HTTP”.

3. Edytuj politykę GPO

- Kliknij prawym przyciskiem na nową politykę > „Edytuj”.

4. Dodaj zasady QoS

- Przejdź do: Konfiguracja komputera > Zasady > Ustawienia systemu Windows > Zasady QoS
- Kliknij „Dodaj nową politykę QoS”.

5. Skonfiguruj parametry QoS

- **Nazwa polityki:** np. „Limit HTTP”
- **Określ wartość DSCP (opcjonalnie):** np. 0
- **Określ limit przepustowości:** np. 512 Kbps

6. Zdefiniuj warunki zastosowania

- **Aplikacja:** możesz pozostawić puste lub wskazać konkretny proces (np. iisexpress.exe)

- **Adres docelowy:** możesz ograniczyć do konkretnego IP lub pozostawić „dowolny”
- **Port docelowy:** np. TCP port 80 (HTTP), TCP port 445 (SMB), TCP port 3389 (RDP)

7. Zapisz i zamknij

- Zatwierdź ustawienia i zamknij edytor GPO.

8. Wymuś aktualizację polityki

Na serwerze docelowym:

gpupdate /force

Monitorowanie efektów

- Użyj **Performance Monitor (PerfMon)** do obserwacji przepustowości interfejsu sieciowego.
- Możesz dodać licznik: Network Interface > Bytes Sent/sec oraz Bytes Received/sec

Wnioski dydaktyczne:

- Zasady QoS pozwalają ograniczyć wpływ nadmiernego ruchu na kluczowe usługi.
- Nie działają dla ICMP, ale są skuteczne dla TCP/UDP (np. HTTP, SMB, RDP).
- Uczniowie mogą porównać działanie serwera z i bez zasad QoS, analizując dostępność usług i obciążenie sieci.