

## Serwer NTP – Przewodnik dla Początkujących

---

Jednym z najważniejszych aspektów, które często pomijamy chociaż może mieć zgubne skutki jest synchronizacja czasu.

Organizacja Sieci Komputerowych to jeden z najtrudniejszych aspektów technologii informacyjnych i komunikacyjnych (ICT). Logistyka łączenia terminali, routerów, drukarek i innych urządzeń doprowadza wielu administratorów do nieustannego bólu głowy.

Jednym z najważniejszych aspektów, które często pomijamy chociaż może mieć zgubne skutki jest synchronizacja czasu.

Niezbędne jest aby wszystkie urządzenia w sieci posiadały ten sam czas co znacznik czasu oraz komunikowały się wzajemnie w identycznym formacie. Jest to jedyny punkt odniesienia, który komputer może wykorzystywać, aby ustalać kolejność zdarzeń. Jeżeli różne urządzenia w sieci podają inny czas, może dojść do nieprzewidzianych konsekwencji takich jak dostarczanie maili przed ich technicznym wysłaniem oraz inne anomalie, które mogą tylko pogorszyć ból głowy administratora.

Co więcej, nie zsynchronizowana sieć komputerowa narażona jest na niebezpieczeństwa czy oszustwa. Na szczęście [serwer czasu NTP](#) mający zastosowanie od wielu lat może łatwo uwolnić synchronizację czasu od tego bólu.

NTP (Protokół Synchronizacji Czasu) jest jednym z najstarszych protokołów używanych przez sieci komputerowe. Wynaleziony blisko trzy dekady temu NTP jest protokołem kontrolującym czas we wszystkich urządzeniach w sieci i dodaje bądź odejmuje odpowiednią ilość czasu, żeby zapewnić im wszystkim synchronizację.

NTP wymaga, żeby wzorzec czasu synchronizował zegary sieciowe. Podczas gdy NTP może synchronizować sieć do dowolnego czasu, najlepszym rozwiązaniem jest wiarygodne źródło czasu. UTC (Uniwersalny Czas Koordynowany) jest ogólnosięciową miarą opartą na czasie podanym przez zegary atomowe. Ponieważ zegary atomowe tracą mniej niż sekundę na ponad tysiąc lat, UTC jest bezwzględnie najlepszym źródłem czasu do synchronizacji sieci. Twoja sieć będzie nie tylko perfekcyjnie zsynchronizowana, ale będzie także zsynchronizowana z tym samym czasem, z którym synchronizują się inne komputery na całym świecie.

[Serwer NTP](#) może odbierać czas UTC z kilku źródeł. Internet jest najbardziej oczywistym źródłem, jakkolwiek internetowe źródła czasu są notorycznie niedokładne i w związku z tym mogą być stosunkowo bezużyteczne. Wynika to z ich zbyt odległego położenia. Bezcelowe jest również umieszczenie waszego serwera NTP za bezpiecznym firewallem, kiedy pozostawiacie otwartą szczelinę umożliwiającą serwerowi NTP pobieranie czasu z internetowego źródła pozostawiając całą sieć bezbronną. Zwłaszcza, że uwierzytelnienie NTP (własny środek bezpieczeństwa NTP) nie jest możliwy przez internet.

Są jeszcze dwa bardziej bezpieczne źródła i dokładniejsze metody odbierania wzorcowego czasu UTC. Pierwszym jest wykorzystywanie narodowego czasu i częstotliwości kilku krajowych nadajników z narodowych laboratoriów fizycznych. Nadają one najczęściej na długich falach dzięki czemu mogą być odbierane nawet w serwerowniach wewnątrz budynku.

Wiele serwerów NTP może wykorzystywać sygnał czasu nadawany przez załogowe zegary atomowe satelit GPS (System Nawigacji Satelitarnej). Ten sygnał dostępny jest wszędzie jednak do jego odbioru potrzebna jest antena GPS z otwartym dostępem do nieba.

Wykorzystując źródło czasu UT przez którąś z transmisji radiowych GPS sieć komputerowa może być zsynchronizowana co do kilku milisekund czasu UTC.