

Diagnozowanie problemów sieciowych w systemach MS Windows

Roman Bogacewicz, Sebastian Zagrodzki

Kwiecień, 2001

Revision: 1.6

1 Wstęp

W przypadku pojawienia się problemów z siecią komputerową postępować należy według poniższej procedury. Po sprawdzeniu wszystkich punktów należy skontaktować się z operatorem i przekazać wyniki. Przyspieszy to analizę przyczyn problemu i skróci czas trwania awarii.

2 Zebranie potrzebnych informacji o sieci

Należy zawczasu zanotować na tej kartce następujące dane:

1. numer IP komputera/komputerów:

2. maska sieci:

3. numer IP bramki (*ang. gateway*) sieci lokalnej:

4. adresy serwerów DNS:

3 Diagnostyka problemu

3.1 Polecenie ping

Polecenie ping sprawdza połączenie między dwoma komputerami w Internecie. Najpierw należy wywołać interfejs linii poleceń:

Przycisk START -> Uruchom -> wpisać "command" -> OK

a w systemach Windows NT/2000/XP:

Przycisk START -> Uruchom -> wpisać "cmd" -> OK

W tym oknie wykonuje się polecenie: ping <adres_IP> gdzie <adres_IP> jest adresem IP komputera do którego połączenie testujemy.

3.1.1 Wynik pozytywny (komputer odpowiada)

Odpowiedź jest podobna do poniższej:

Badanie 216.115.108.245 z użyciem 32 bajtów danych:

```
Odpowiedź z 216.115.108.245: bajtów=32 czas=201ms TTL=242
Odpowiedź z 216.115.108.245: bajtów=32 czas=198ms TTL=242
Odpowiedź z 216.115.108.245: bajtów=32 czas=207ms TTL=242
Odpowiedź z 216.115.108.245: bajtów=32 czas=208ms TTL=242
```

Statystyka badania dla 216.115.108.245:

Pakiety: Wysłane = 4, Odebrane = 4, Utracone = 0 (0% utraconych),
Szacunkowy czas błędzenia pakietów w milisekundach:
Minimum = 198ms, Maksimum = 208ms, średnia = 203ms

Nawet jeśli ilość pakietów utraconych jest większa od 0, ale dotarła chociaż jedna odpowiedź, to wynik testu jest pozytywny.

3.1.2 Wynik negatywny (komputer nie odpowiada)

Odpowiedź podobna do poniższej:

Badanie 193.0.66.1 z użyciem 32 bajtów danych:

```
Upłynął limit czasu żądania.
Upłynął limit czasu żądania.
Upłynął limit czasu żądania.
Upłynął limit czasu żądania.
```

Statystyka badania dla 193.0.66.1:

Pakiety: Wysłane = 4, Odebrane = 0, Utracone = 4 (100%\%utraconych),

Szacunkowy czas błędzenia pakietów: Minimum = 0ms, Maksimum = 0ms, średnia = 0ms

3.2 Sprawdzenie połączeń fizycznych

Należy sprawdzić czy komputer na którym występują problemy ma podłączony i dociśnięty kabel sieciowy. Jeśli gniazdo karty sieciowej wyposażone jest w diody LED, powinna się po włożeniu kabla świecić przynajmniej jedna z nich. Jeśli nie świeci się żadna, oznacza to problem z połączeniem fizycznym między komputerem a jego urządzeniem dostępowym.

3.3 Sprawdzenie działania sieci lokalnej

Jeżeli w sieci lokalnej dostępny jest więcej niż jeden komputer, należy na jednym z nich wykonać test poleceniem `ping`, osobno dla każdego adresu IP z pozostałych komputerów w sieci lokalnej (z punktu 1 listy w rozdziale 2).

Jeśli wynik jest zawsze negatywny, oznacza to że jeden z komputerów jest niewłaściwie skonfigurowany lub urządzenie dostępowe nie działa/działa nieprawidłowo.

4 Sprawdzenie osiągalności bramki (gateway'a)

Analogicznie jak powyżej wykonujemy polecenie: `ping <adres_bramki>`. Adres bramki bierzemy z punktu 3 listy z rozdziału 2.

Wynik negatywny oznacza problem z dostępem do routera operatora.

5 Sprawdzenie czy jest połączenie ze światem

Sprawdzamy czy nasze zapytania wracają od danego hosta poza siecią lokalną. Należy wykonać polecenie **ping** podając jako adres IP po kolei adresy:

- 194.204.159.1
- 193.59.201.34
- 137.138.28.228
- 18.7.22.83

Jeśli choć jeden z adresów odpowiedział, oznacza to że komputer ma zapewnioną łączność do internetu.

6 Działanie DNS

Należy uruchomić przeglądarkę internetową (np. Internet Explorer albo Netscape). Przeglądarka musi mieć wyłączonej opcję korzystania z serwerów proxy. Proszę spróbować otworzyć po kolei strony:

- <http://66.98.244.117/>
- <http://193.0.0.203/>
- <http://213.180.130.200/>
- <http://193.59.201.40/>

Jeśli choć jedna ze stron się otwiera, a mimo to przeglądarka nie działa, należy się upewnić że w konfiguracji komputera adresy serwerów DNS są zgodne z podanymi w części 2 w punkcie 4.