

Wprowadzenie do lekcji

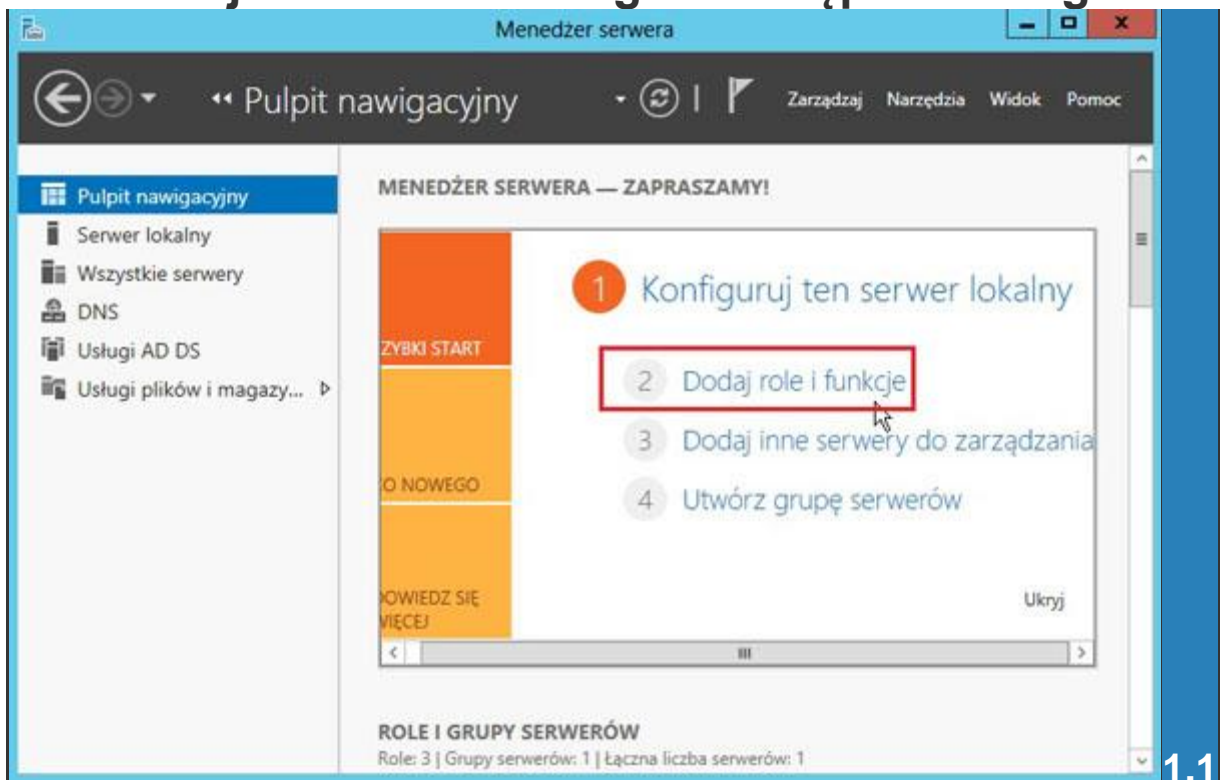
1. Rola usługi routingu.

Usługa routingu umożliwia nam skonfigurowanie serwera jako urządzenia, za pomocą którego inne komputery z sieci lokalnej będą komunikować się z innymi komputerami w innych sieciach.

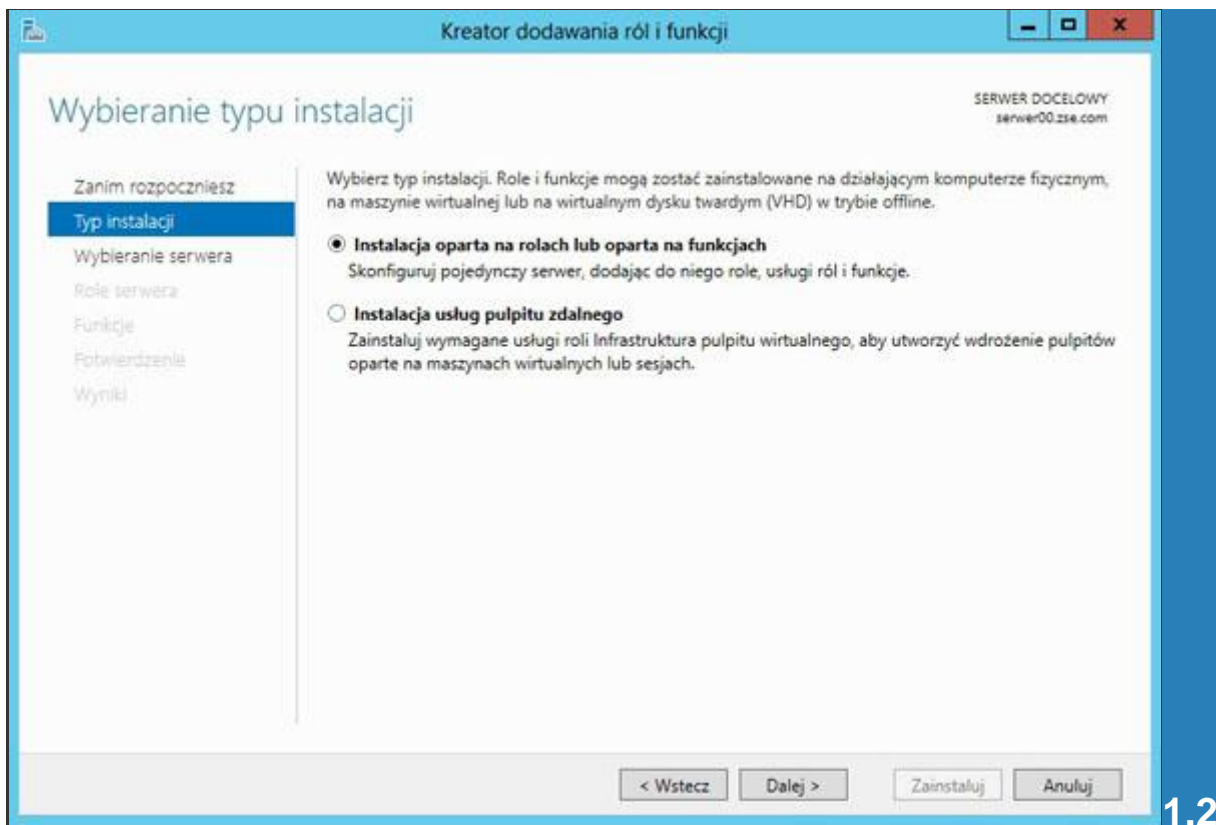
2. Co to jest NAT?

NAT (*Network Address Translation*) - to technika przesyłania ruchu sieciowego przez router, która umożliwia hostom w sieci prywatnej, dostęp do internetu przy wykorzystaniu pojedynczego publicznego adresu IP.

I. Instalacja serwera routingu i dostępu zdalnego.

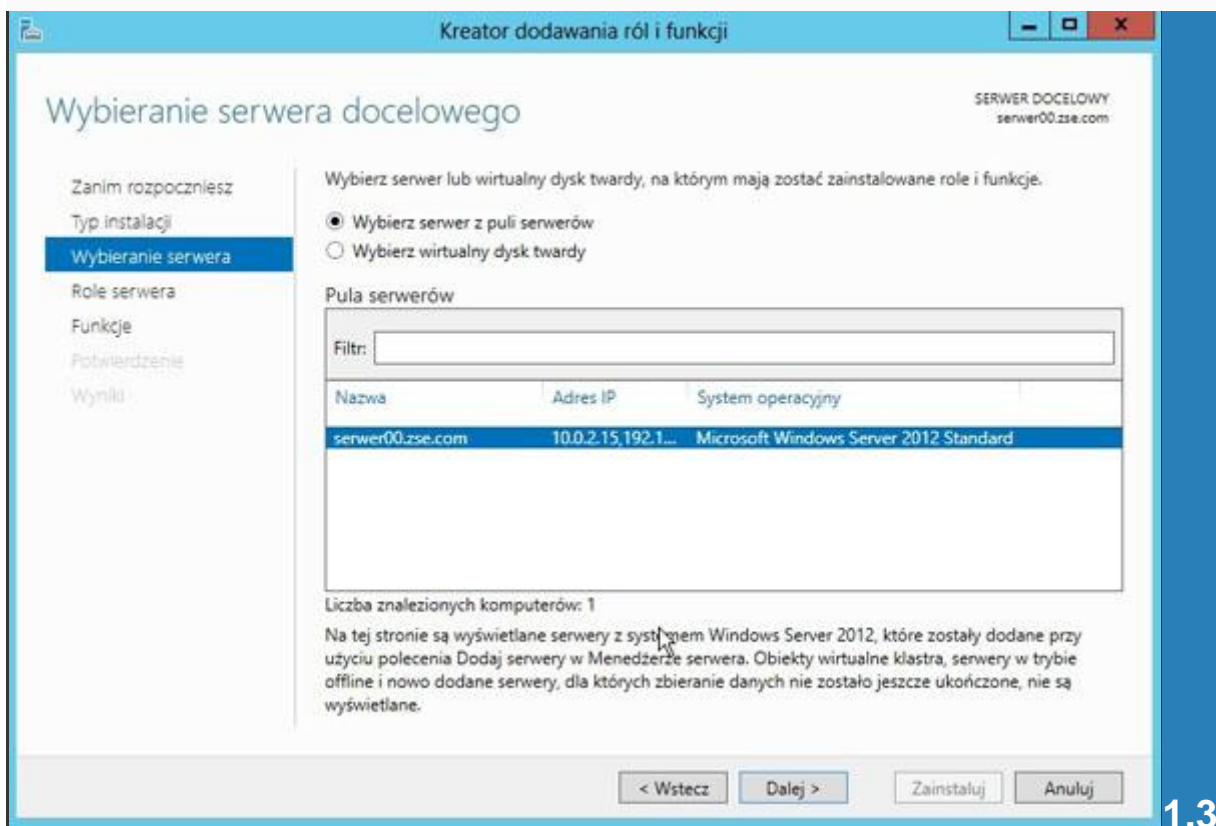


Aby nasz serwer udostępniał dostęp do Internetu potrzebne jest uruchomienie usługi routingu i zdalnego dostępu. Uruchamiamy "Menedżer serwera" i wybieramy "Dodaj role i funkcje".



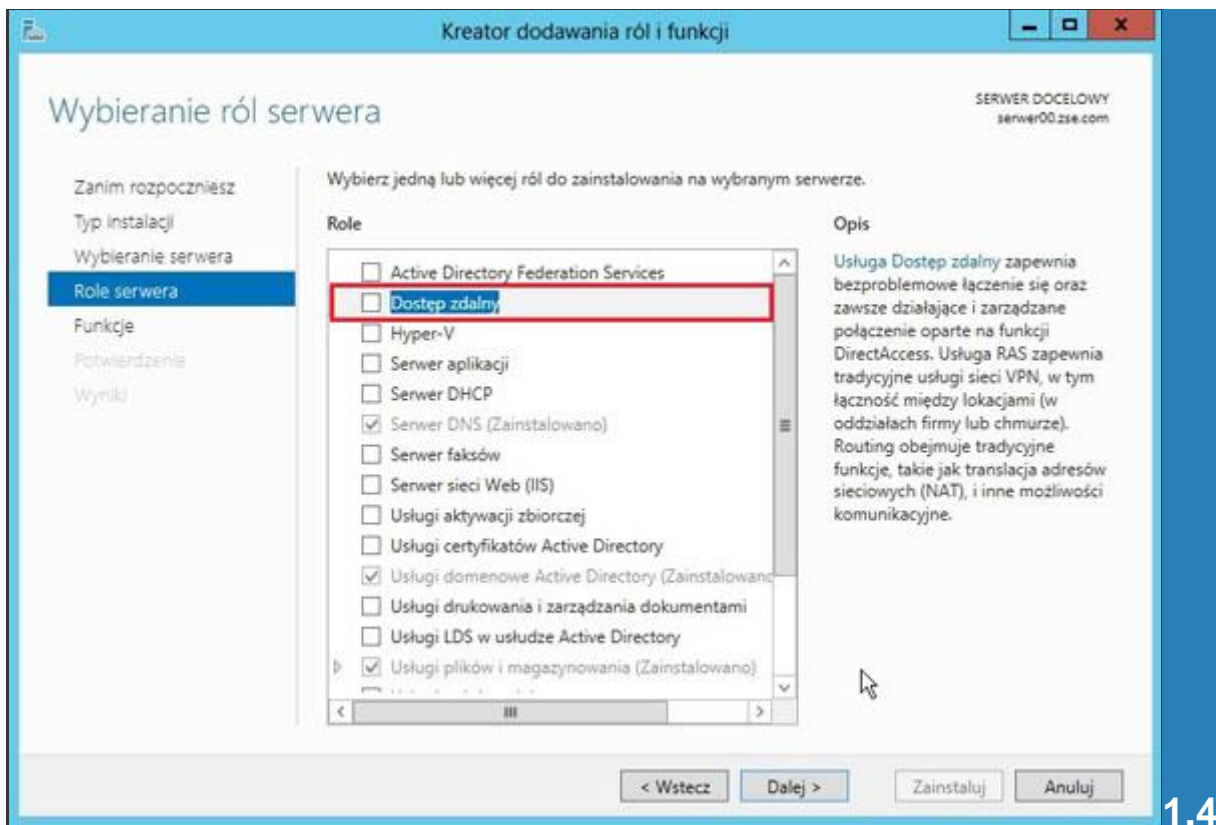
1.2

Uruchamia się "Kreator dodawania ról i funkcji" - naciskamy "Dalej".



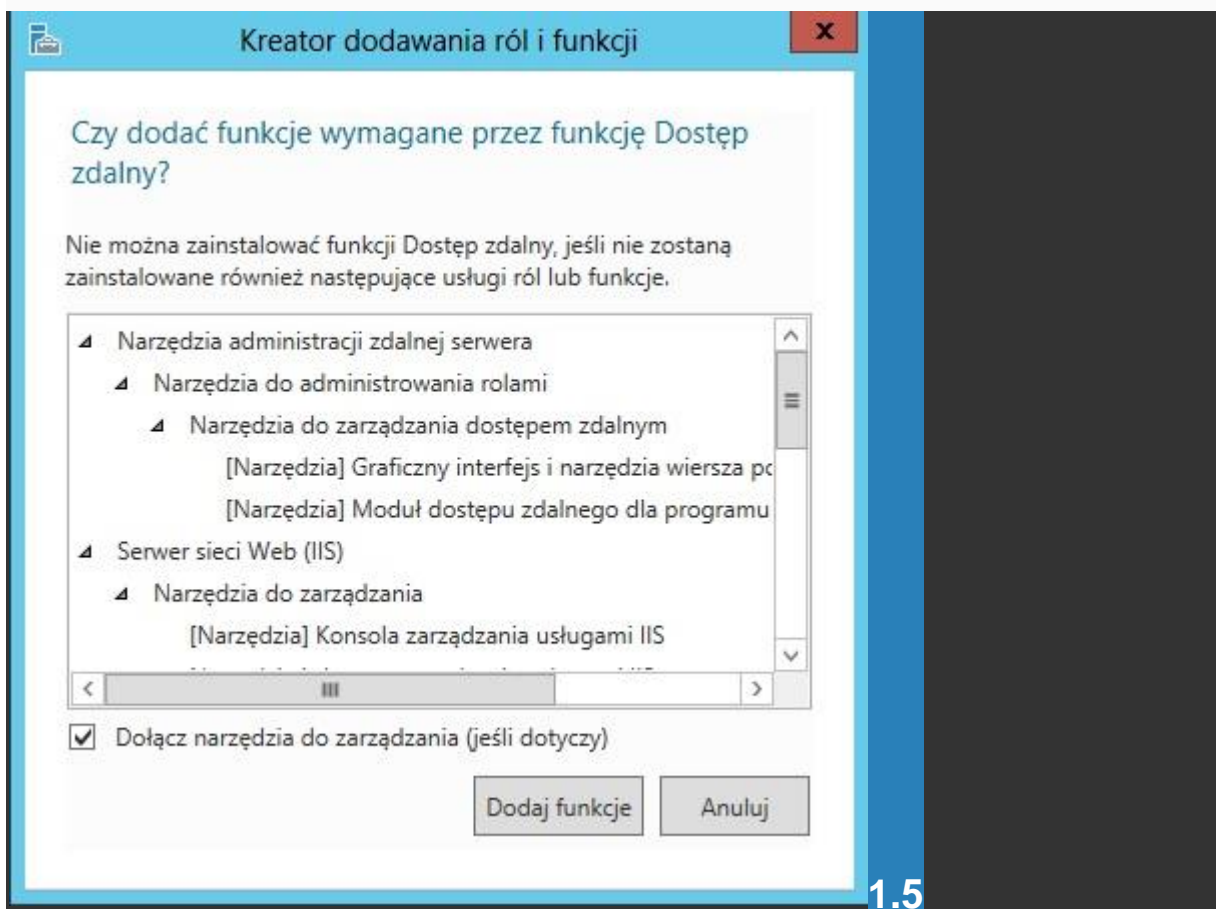
1.3

Wybieramy nasz serwer (innego nie mamy) i naciskamy "Dalej".



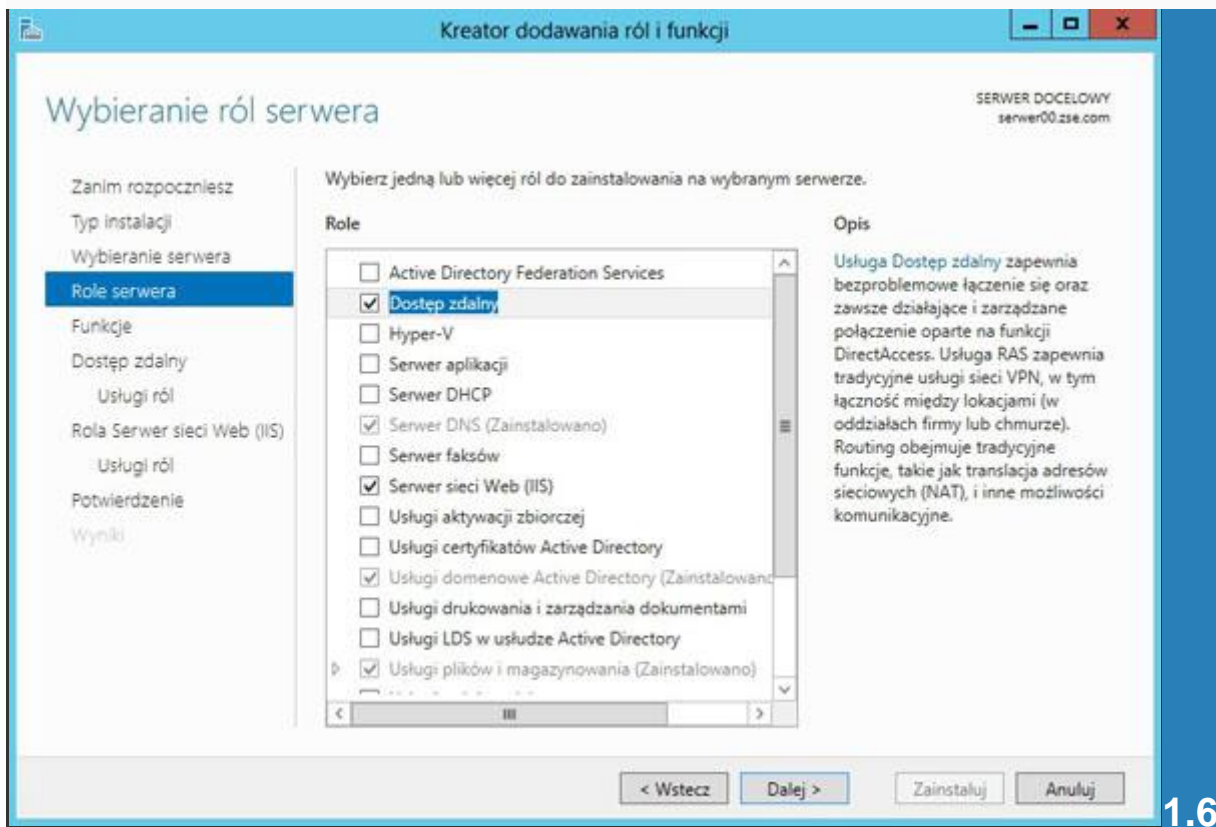
1.4

Zaznaczamy "Dostęp zdalny".

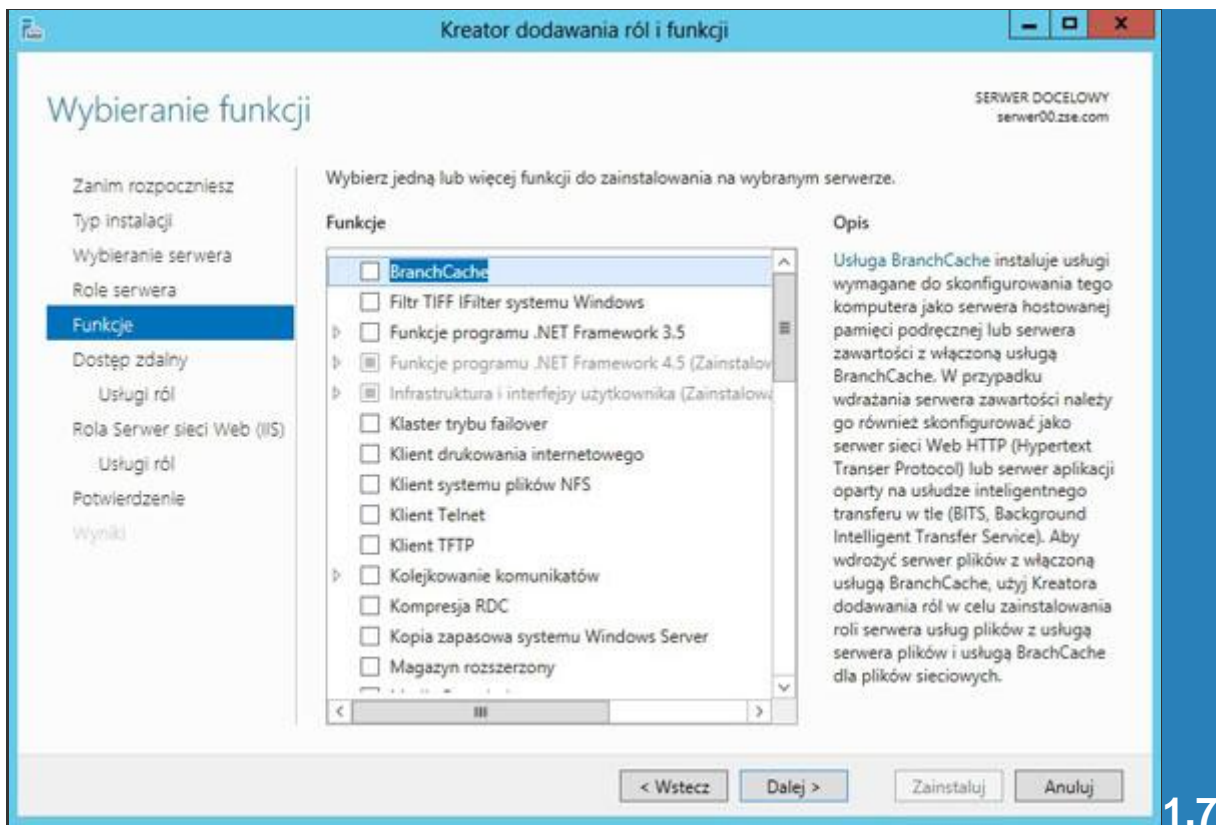


1.5

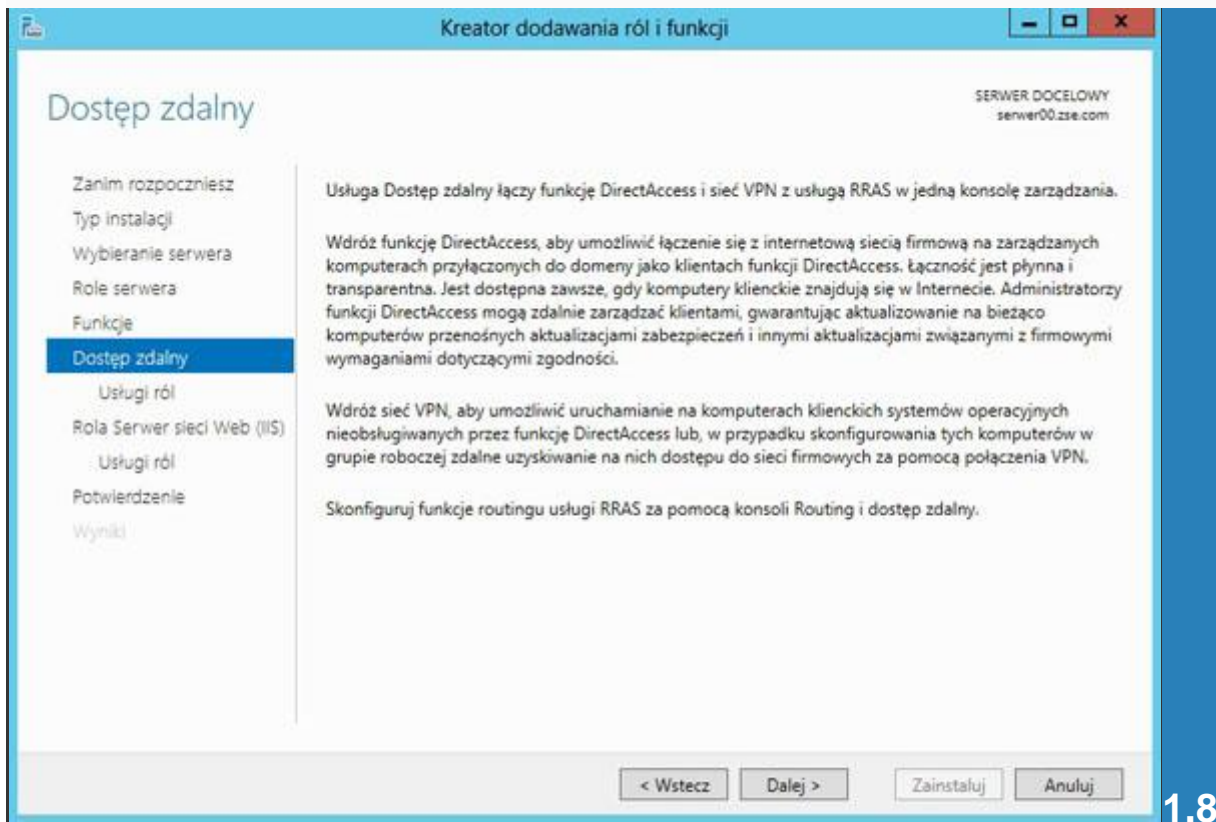
Pojawi nam się podczas zaznaczania takie okno z informacją jakie funkcje zostaną dołączone do tej roli. Naciskamy "Dodaj funkcje".



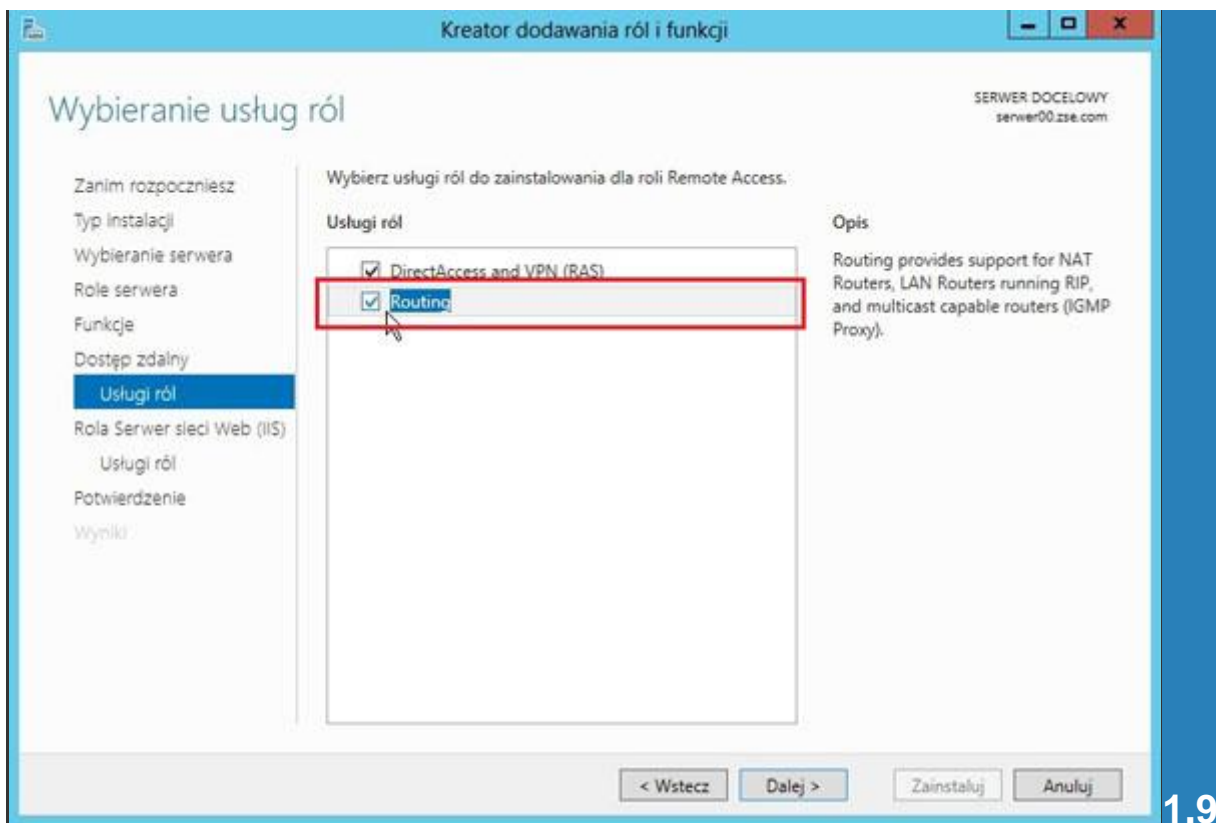
Chwilę to może potrwać i mamy już naszą rolę zaznaczoną - naciskamy "Dalej".



Możemy jeszcze coś dodać do instalacji, ale my tego nie robimy i naciskamy "Dalej".

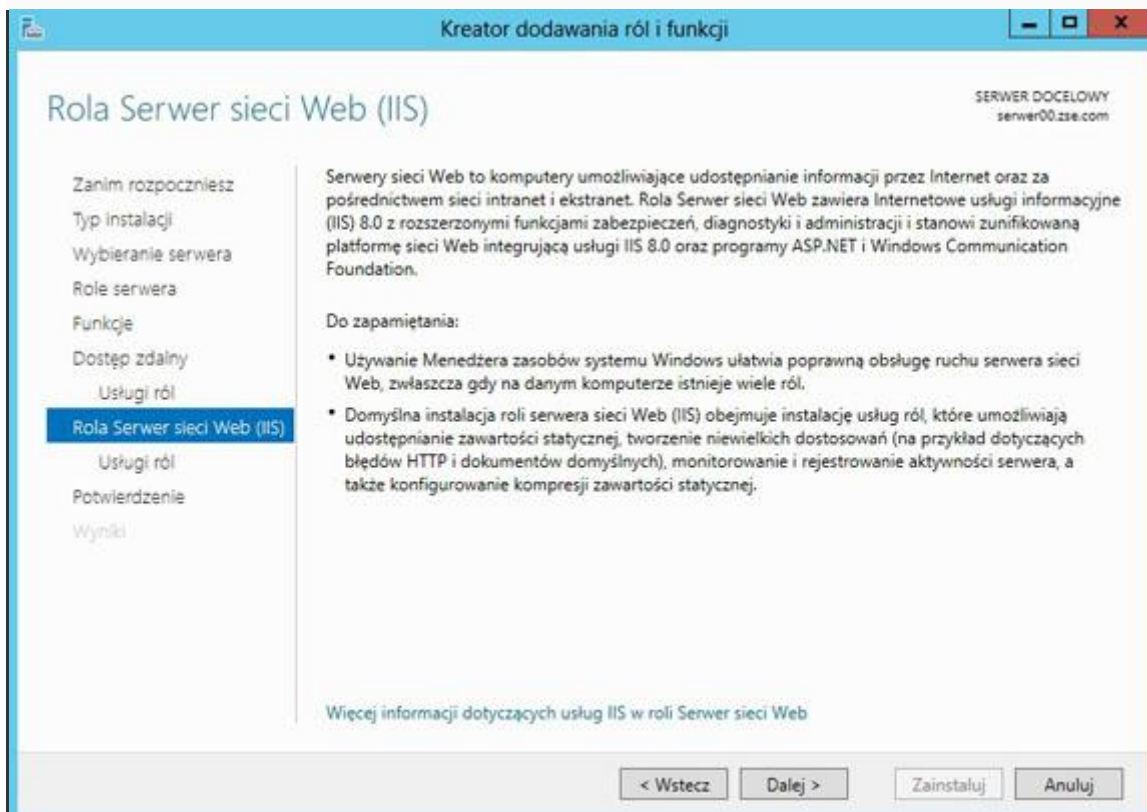


Jeszcze informacja o samej usłudze, którą instalujemy i naciskamy "Dalej".



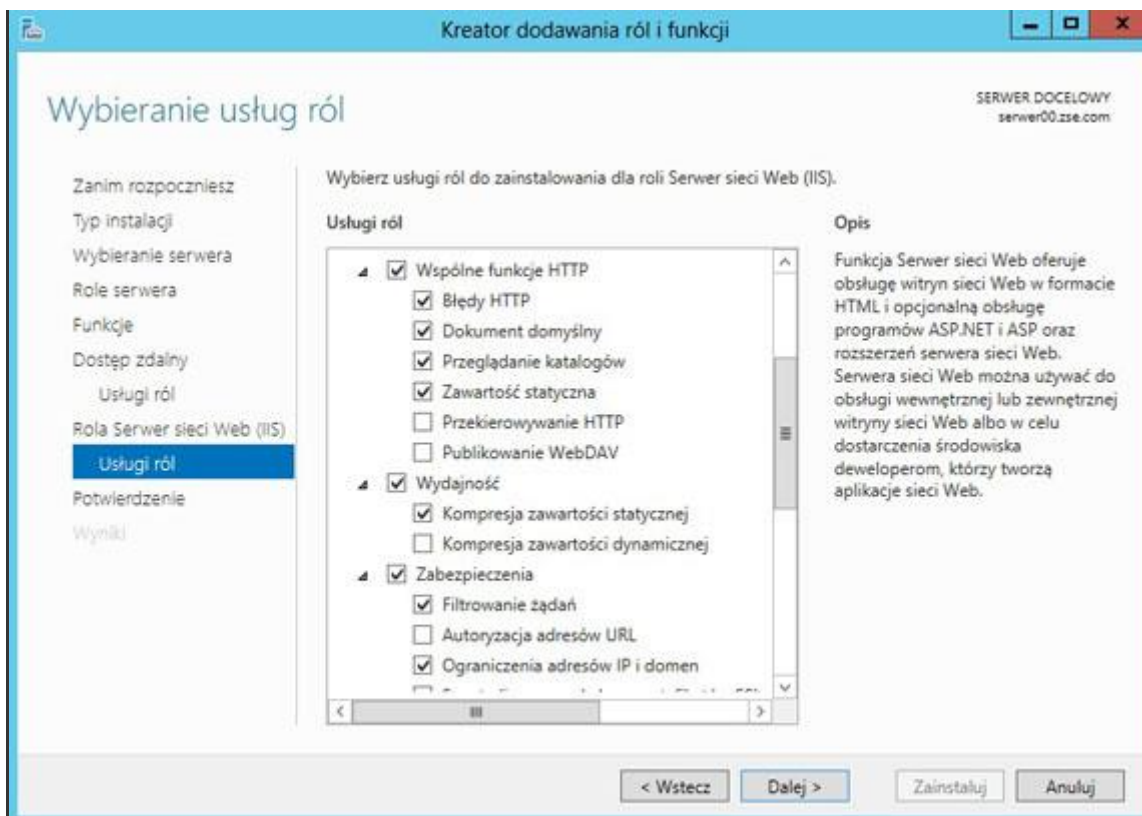
1.9

W kolejnym kroku zaznaczamy "Routing" i naciskamy "Dalej".



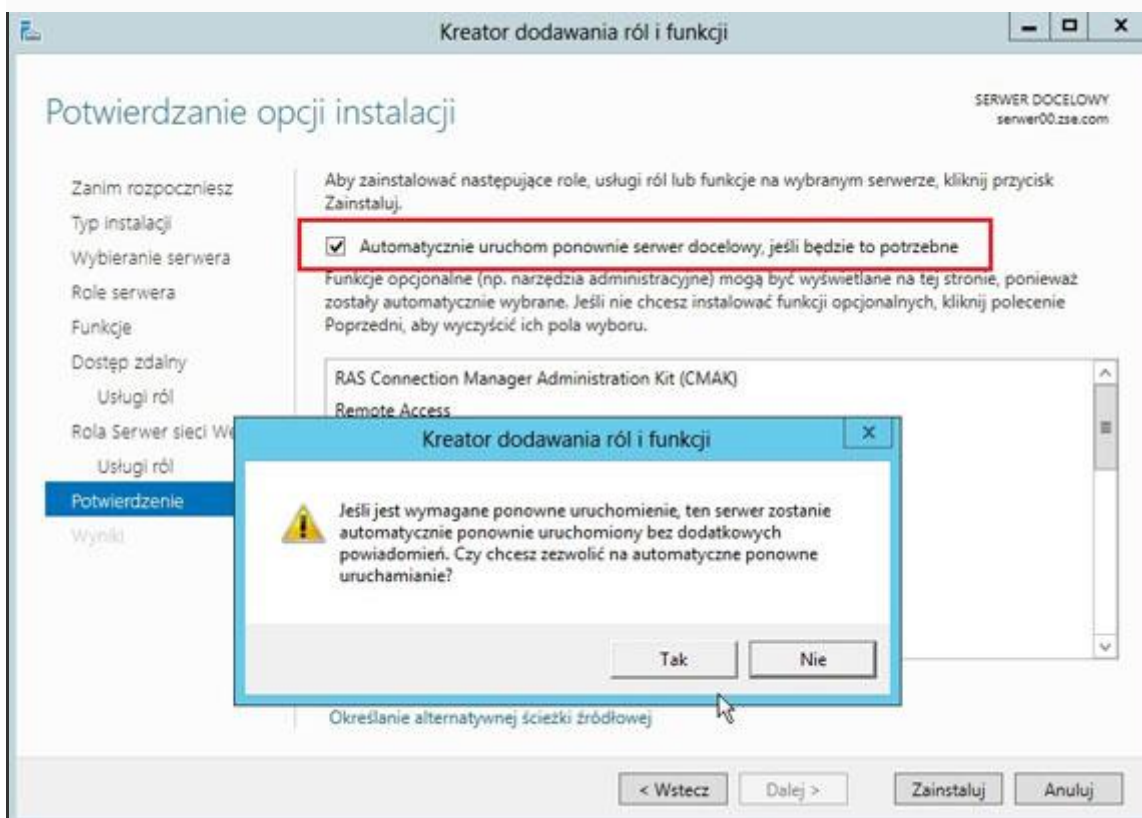
1.10

Jeszcze informacja o usłudze IIS która również zostanie zainstalowana - naciskamy "Dalej".



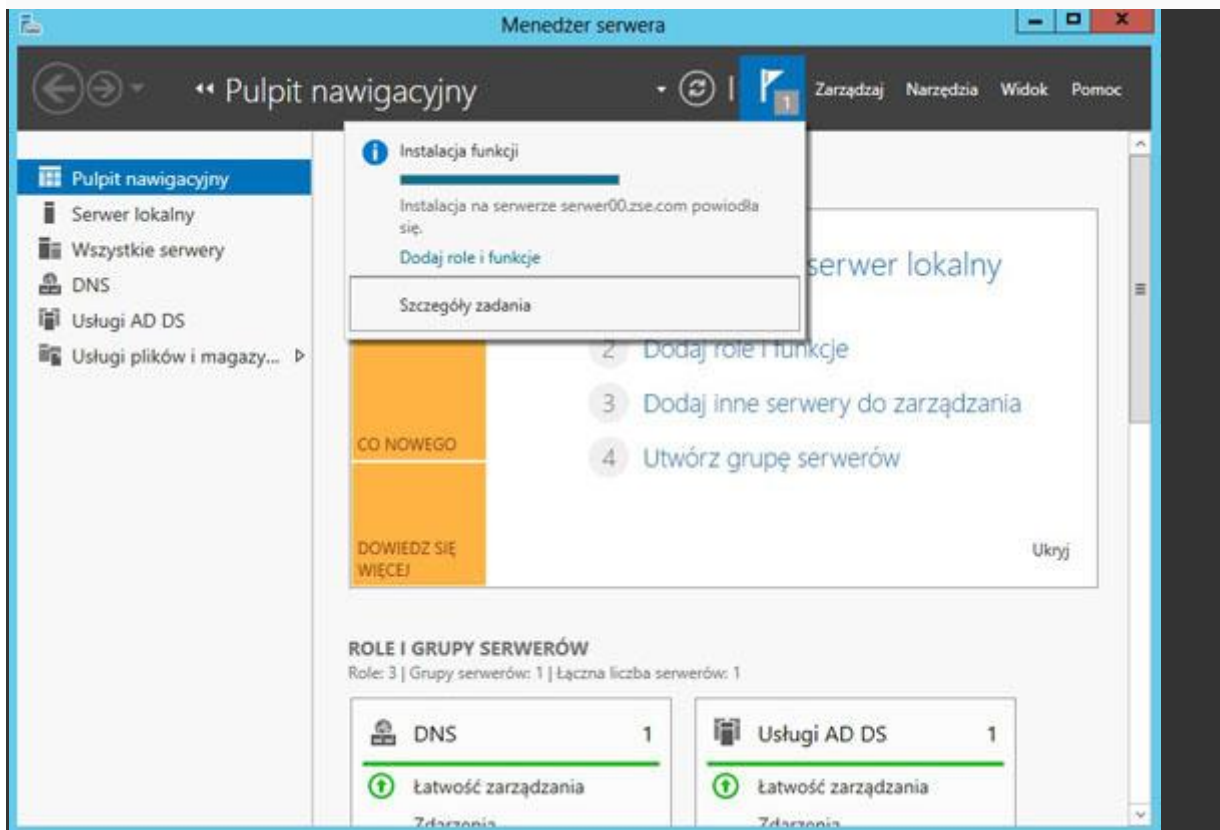
1.11

Możemy jeszcze coś dodać do instalacji IIS, ale my pozostawiamy opcje sugerowane i naciskamy "Dalej".



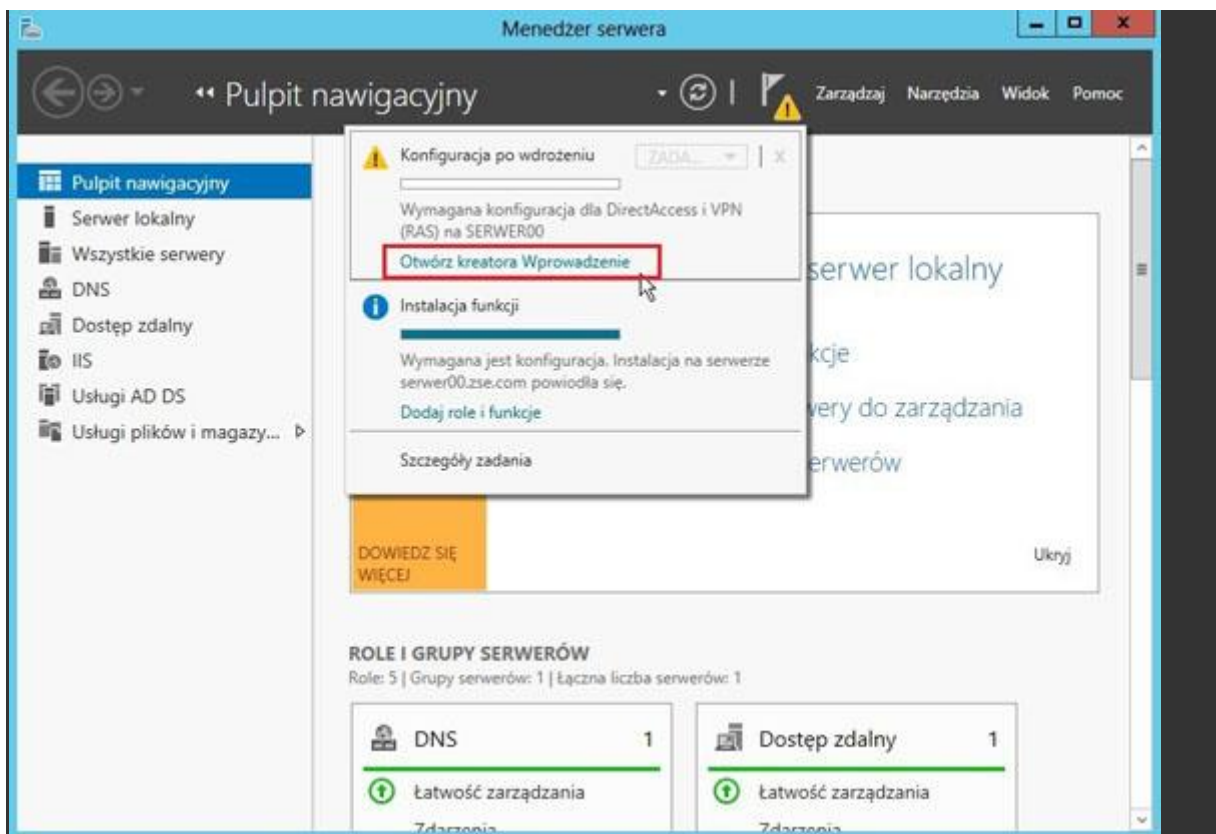
1.12

Zaznaczamy restart komputera jeśli zaistnieje taka konieczność, naciskamy "Tak" i "Zainstaluj".



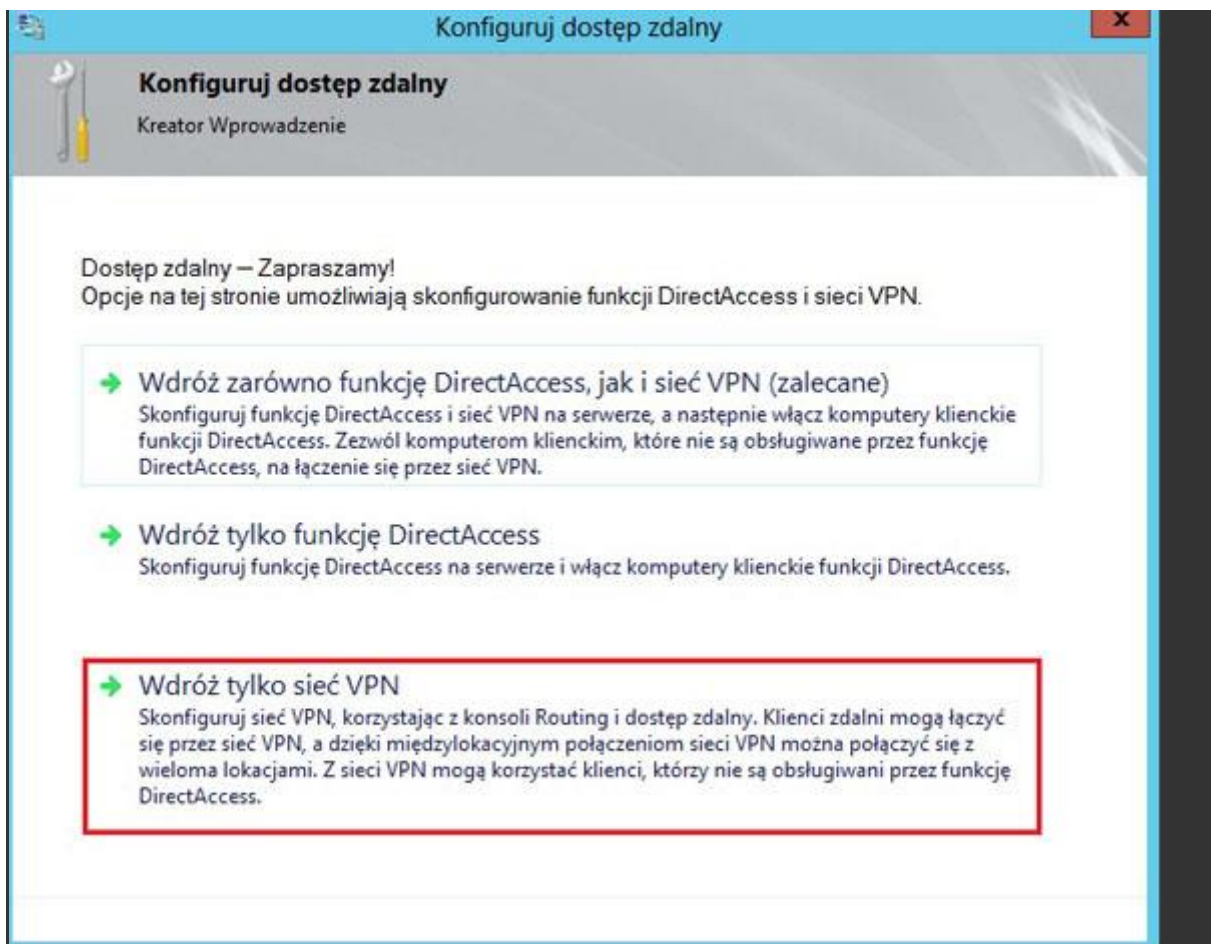
1.13

Musimy trochę poczekać aż się rola zainstaluje. Można proces instalacji "zamknąć", a góry i tak będzie widać, że nie został on formalnie zamknięty tylko trwa nadal. Musimy jeszcze dokonać pełnej konfiguracji naciskając "Dodaj rolę i funkcje", i zamykamy proces instalacji.



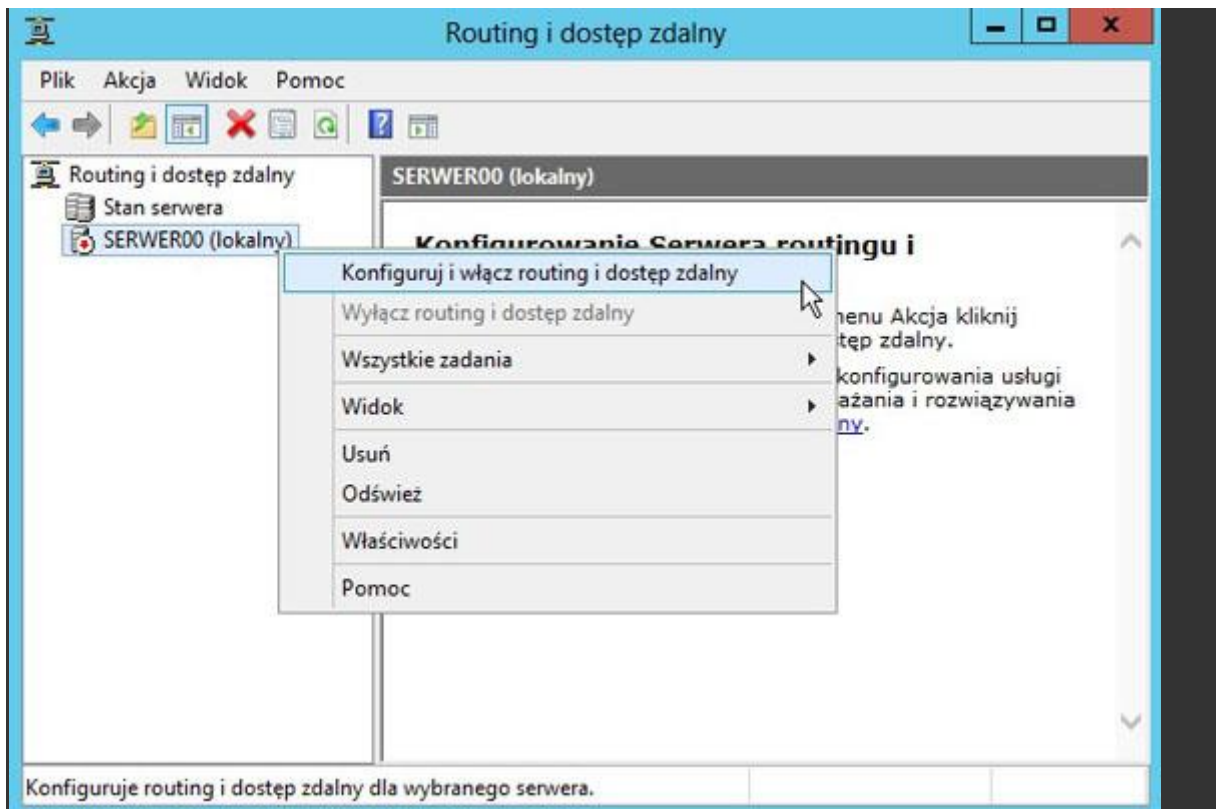
1.14

A następnie klikamy w naszą "chorągiewkę" i wybieramy "Otwórz kreatora Wprowadzenie".



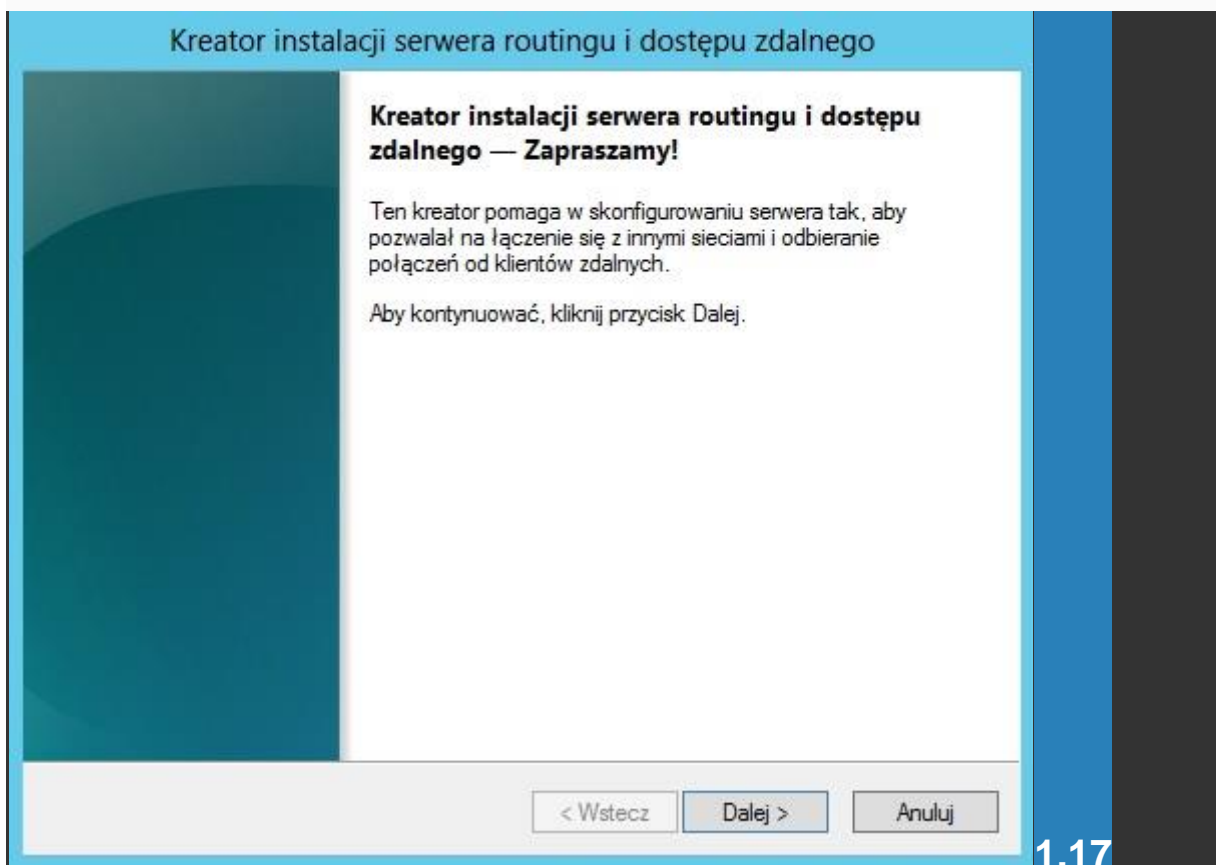
1.15

Pojawia nam się "Kreator konfiguracji dostępu zdalnego", z którego wybieramy trzecią opcję.



1.16

Powinno pojawić nam się poniższe okno. Naciskamy PPM i wybieramy "Konfiguruj i włącz routing i dostęp zdalny".



1.17

Uruchamia się kreator instalacji routingu i naciskamy "Dalej".

Kreator instalacji serwera routingu i dostępu zdalnego

Konfiguracja
Możesz włączyć dowolną kombinację usług lub dostosować ten serwer.

☐ Dostęp zdalny (połączenie telefoniczne lub sieć VPN)
Zezwalaj klientom zdalnym na łączenie się z tym serwerem poprzez połączenie telefoniczne lub bezpieczne połączenie internetowe wirtualnej sieci prywatnej VPN.

☒ **Translator adresów sieciowych**
Zezwalaj klientom wewnętrznym na łączenie się z Internetem przy użyciu jednego publicznego adresu IP.

☐ Dostęp prywatnej sieci wirtualnej i translator adresów sieciowych
Zezwalaj klientom zdalnym na łączenie się z tym serwerem poprzez Internet, a klientom lokalnym na łączenie się z Internetem przy użyciu pojedynczego publicznego adresu IP.

☐ Bezpieczne połączenie między dwiema sieciami prywatnymi
Połącz tę sieć z siecią zdalną, taką jak sieć biurowego oddziału.

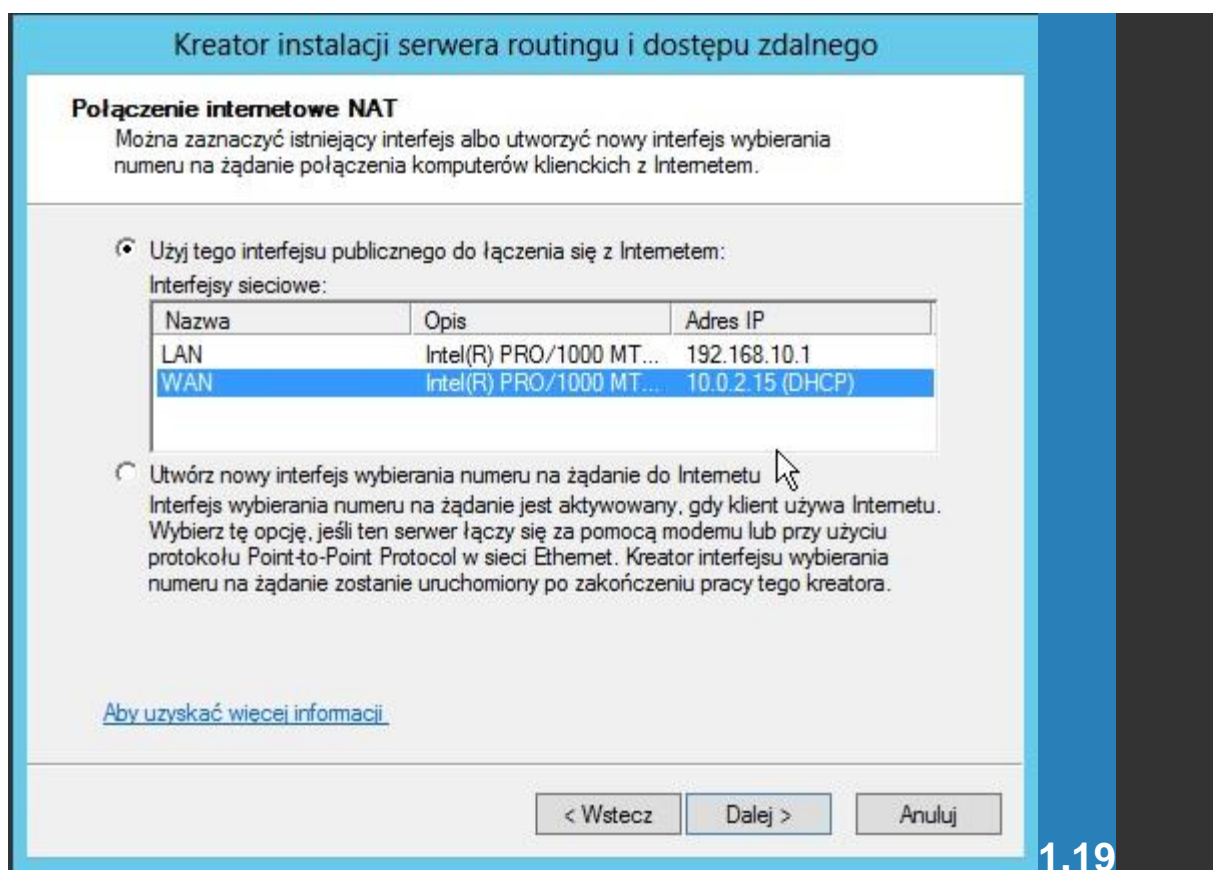
☐ Konfiguracja niestandardowa
Wybierz dowolną kombinację funkcji dostępnych w usłudze Routingu i dostępu zdalnego.

[Aby uzyskać więcej informacji.](#)

< Wstecz Dalej > Anuluj

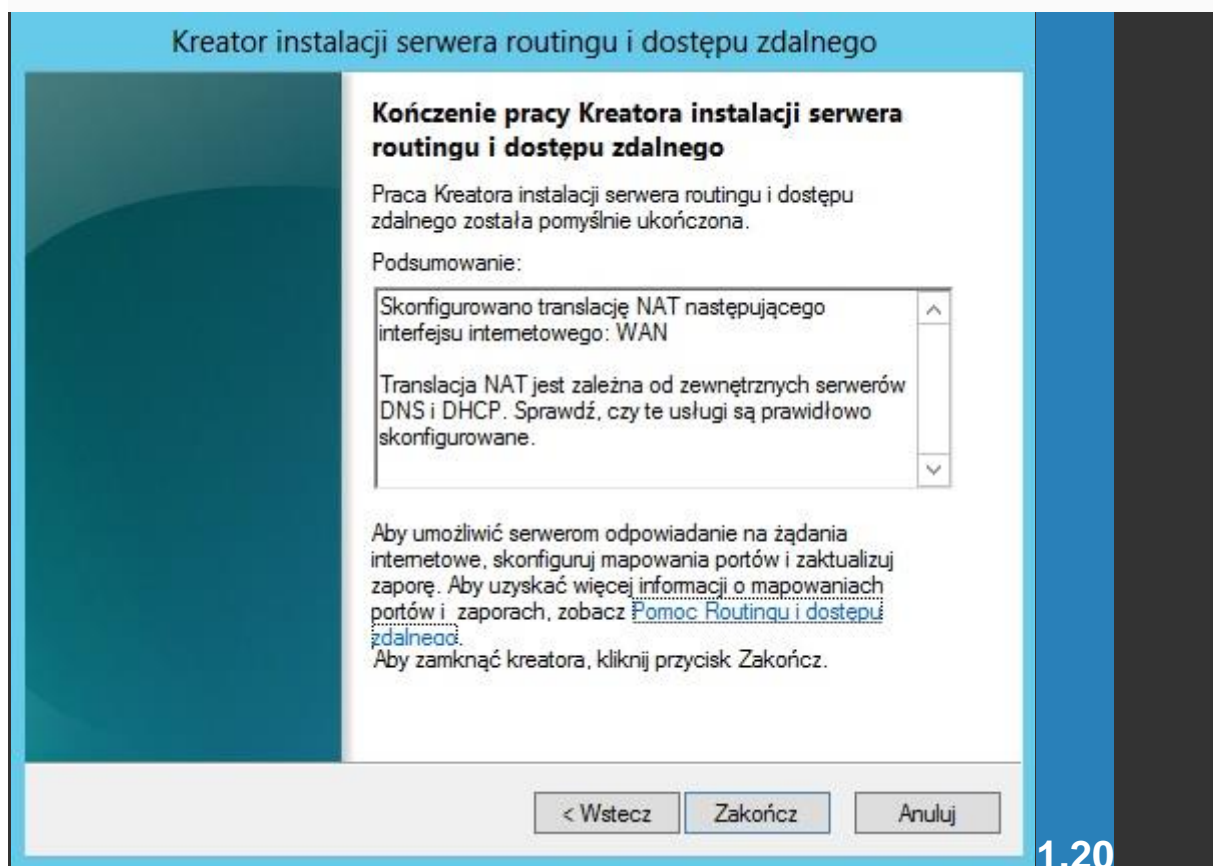
1.18

W kolejnym kroku wybieramy translację adresów (NAT) i naciskamy "Dalej".-



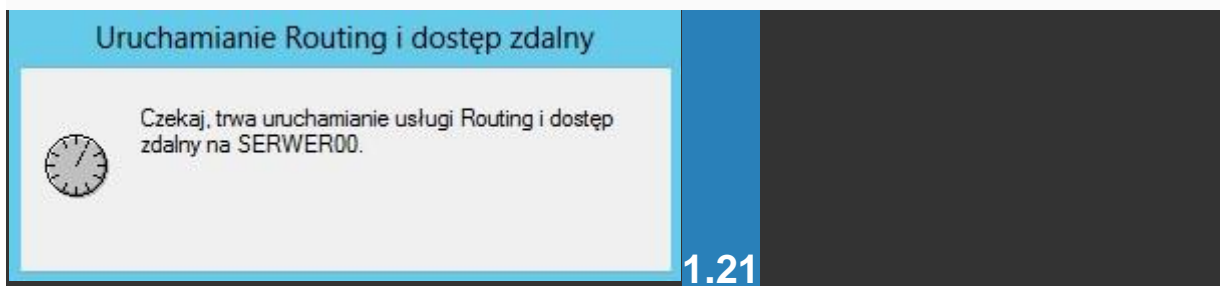
1.19

Następnie wskazujemy kartę sieciową odpowiedzialną za połączenie z Internetem (WAN) i naciskamy "Dalej".

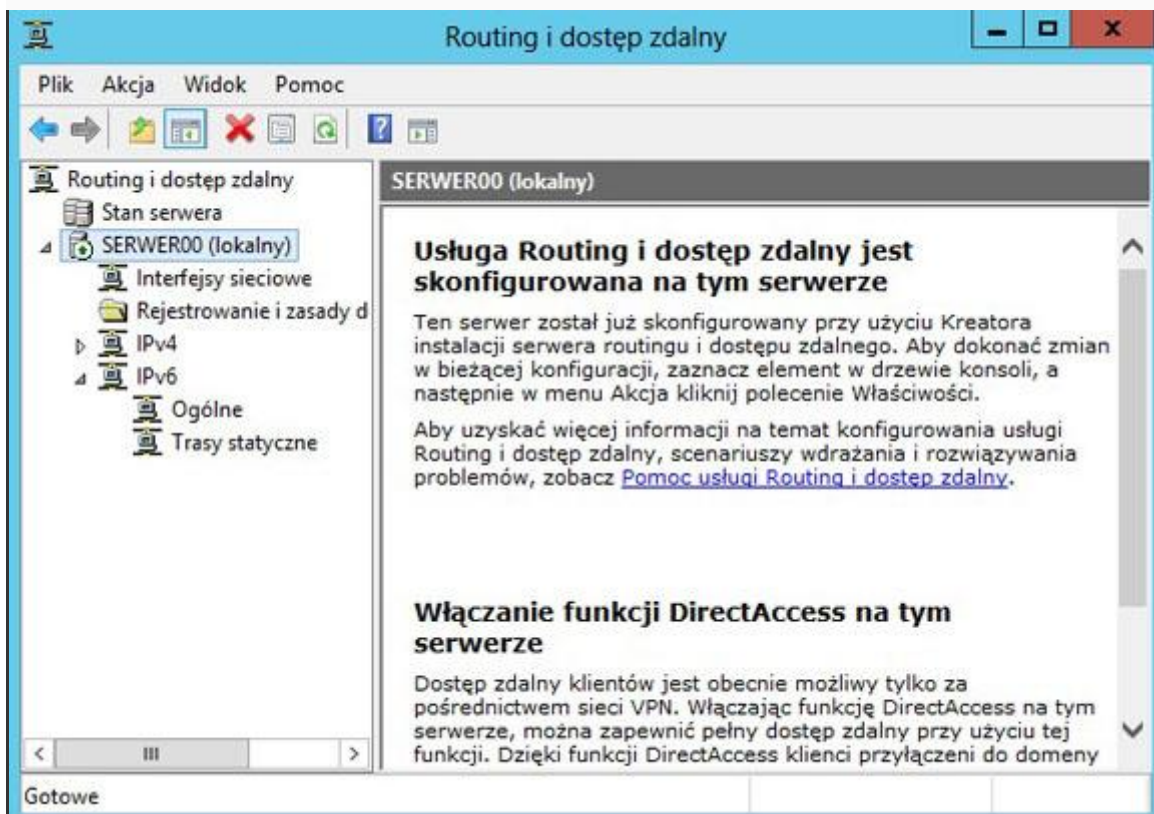


1.20

I to już w zasadzie koniec konfiguracji i naciskamy "Zakończ".



Trwa uruchamianie naszego serwera routingu.



Widzimy, że na nasz serwer routingu jest już włączony.

```
Administrator: Wiersz polecenia
Microsoft Windows [Version 6.2.9200]
(c) 2012 Microsoft Corporation. Wszelkie prawa zastrzeżone.

C:\Users\Administrator>ping www.elektronik.rzeszow.pl

Pinging www.elektronik.rzeszow.pl [84.38.160.177] with 32 bytes of data:
Reply from 84.38.160.177: bytes=32 time=55ms TTL=53
Reply from 84.38.160.177: bytes=32 time=56ms TTL=53
Reply from 84.38.160.177: bytes=32 time=57ms TTL=53
Reply from 84.38.160.177: bytes=32 time=56ms TTL=53

Ping statistics for 84.38.160.177:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 55ms, Maximum = 57ms, Average = 56ms

C:\Users\Administrator>
```

1.23

Sprawdzamy teraz z serwera czy mamy połączenie z Internetem. Jak widać ping ze strony **www.elektronik.rzeszow.pl** wrócił.

```
C:\Windows\system32\cmd.exe

C:\Users\bondj>ping www.elektronik.rzeszow.pl

Badanie www.elektronik.rzeszow.pl [84.38.160.177] z 32 bajtami danych
Odpowiedź z 84.38.160.177: bajtów=32 czas=58ms TTL=52
Odpowiedź z 84.38.160.177: bajtów=32 czas=57ms TTL=52
Odpowiedź z 84.38.160.177: bajtów=32 czas=58ms TTL=52
Odpowiedź z 84.38.160.177: bajtów=32 czas=58ms TTL=52

Statystyka badania ping dla 84.38.160.177:
    Pakiety: Wysłane = 4, Odebrane = 4, Utracone = 0
    (0% straty),
    Szacunkowy czas błędzenia pakietów w milisekundach:
        Minimum = 57 ms, Maksimum = 58 ms, Czas średni = 57 ms

C:\Users\bondj>
```

1.24

A teraz sprawdzamy z klienta połączenie z Internetem. Jak widać ping ze strony **www.elektronik.rzeszow.pl** także wrócił.



Sprawdzamy czy stacja kliencka łączy się z Internetem przez przeglądarkę internetową. Dowodzi to, że na serwerze poprawnie skonfigurowaliśmy usługę routingu i translatora adresów NAT.

Zadanie do wykonania na lekcji

Wszystkie czynności udokumentuj zrzutami z ekranu i umieść w sprawozdaniu.

1. Wyłącz serwer routingu na serwerze i sprawdź na kliencie czy jest połączenie z Internetem.
2. Skonfiguruj poprawnie serwer routingu i dostępu zdalnego z następującymi danymi:
 - Zmień adres IP swojego serwera na 192.168.x.1, gdzie x jest Twoim numerem w dzienniku lekcyjnym.
 - Skonfiguruj właściwie kartę sieciową na kliencie i ustaw dowolny adres IP z puli 192.168.x.10 - 192.168.x.100.
 - Uruchom serwer routingu i udowodnij, że na kliencie jest połączenie z Internetem.

