

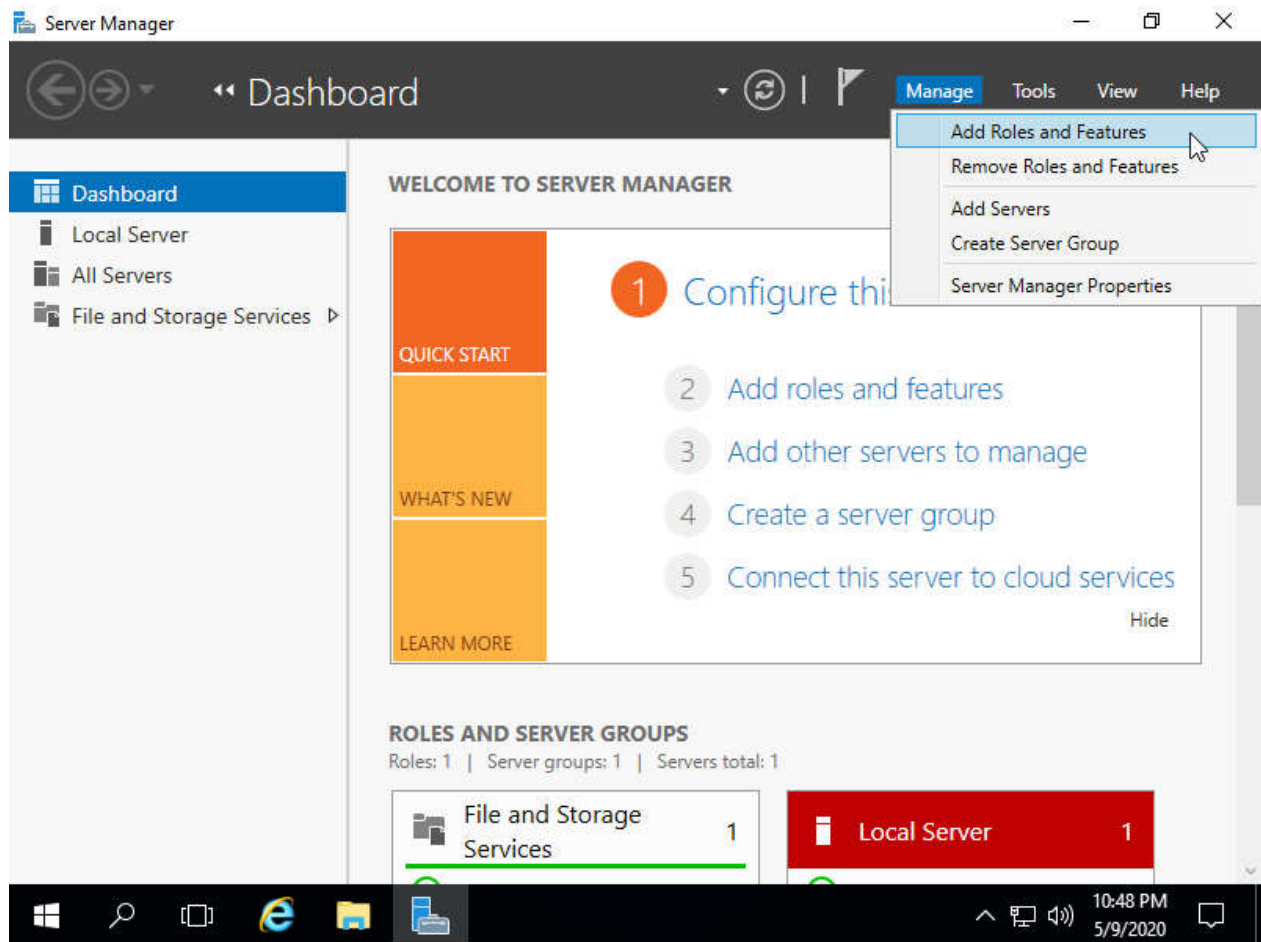
Zadanie 3. Serwer DHCP – instalacja i konfiguracja

DHCP (ang. **Dynamic Host Configuration Protocol** – protokół dynamicznego konfigurowania hostów) – protokół komunikacyjny umożliwiający hostom uzyskanie od serwera danych konfiguracyjnych, np. adresu IP hosta, adresu IP bramy sieciowej, adresu serwera DNS, maski podsieci. Protokół DHCP jest zdefiniowany w RFC 2131 i jest następcą BOOTP. DHCP został opublikowany jako standard w roku 1993.

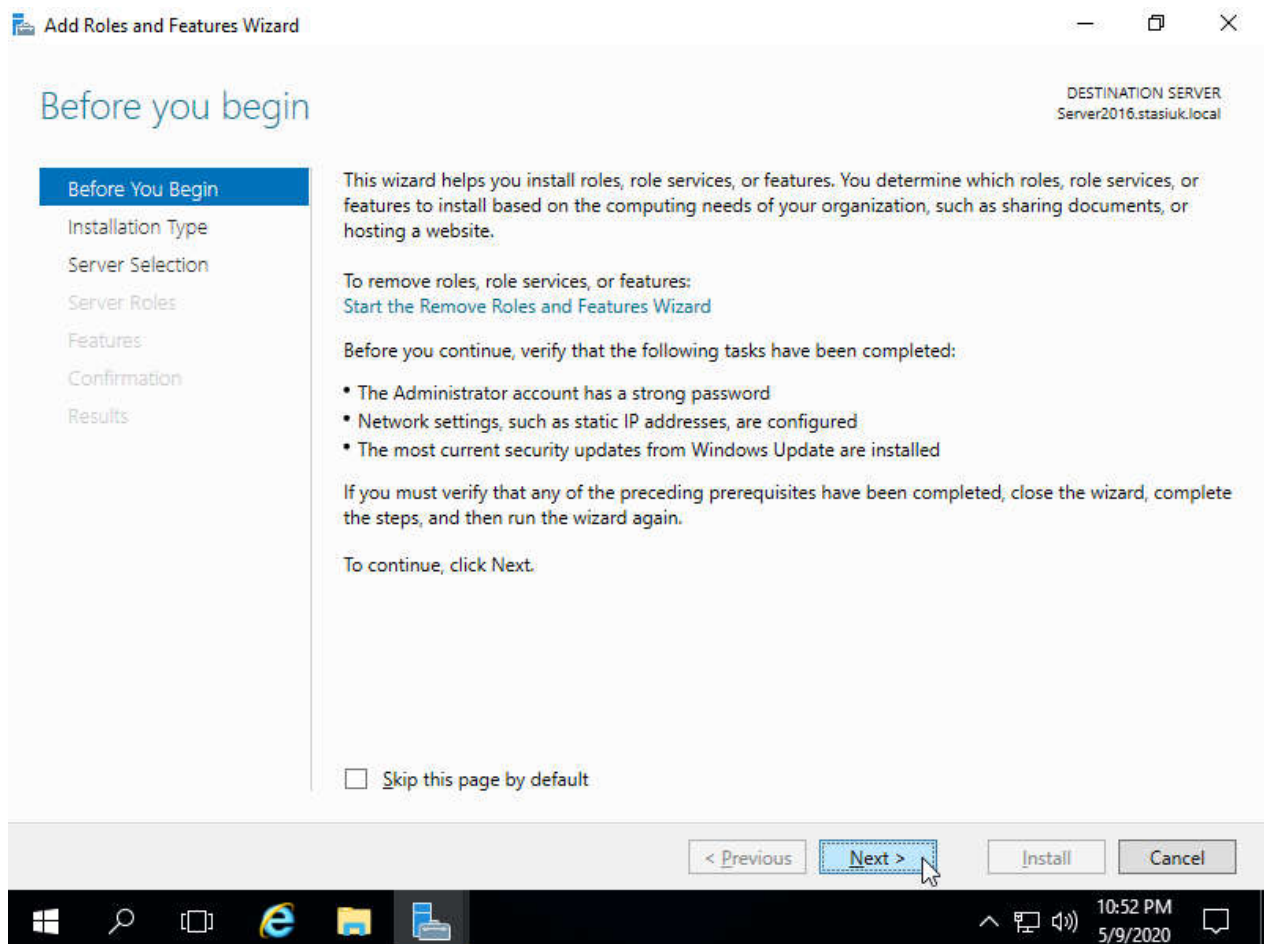
W sieci opartej na protokole TCP/IP każdy komputer ma co najmniej jeden adres IP i jedną maskę podsieci; dzięki temu może się komunikować z innymi urządzeniami w sieci.

1. Instalacja serwera DHCP

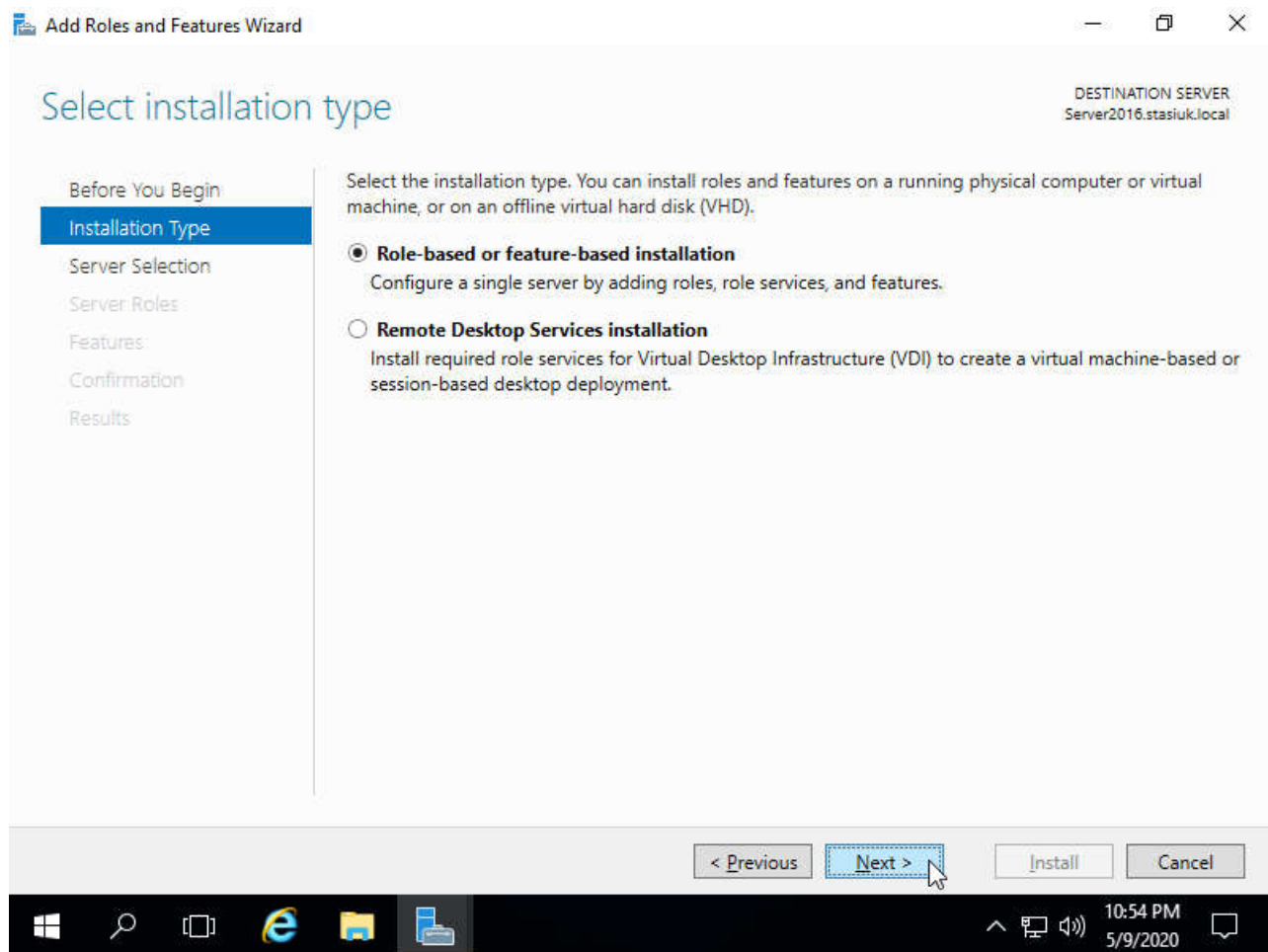
Uruchamiamy "Server Manager" i wybieramy "Add Roles and Features".



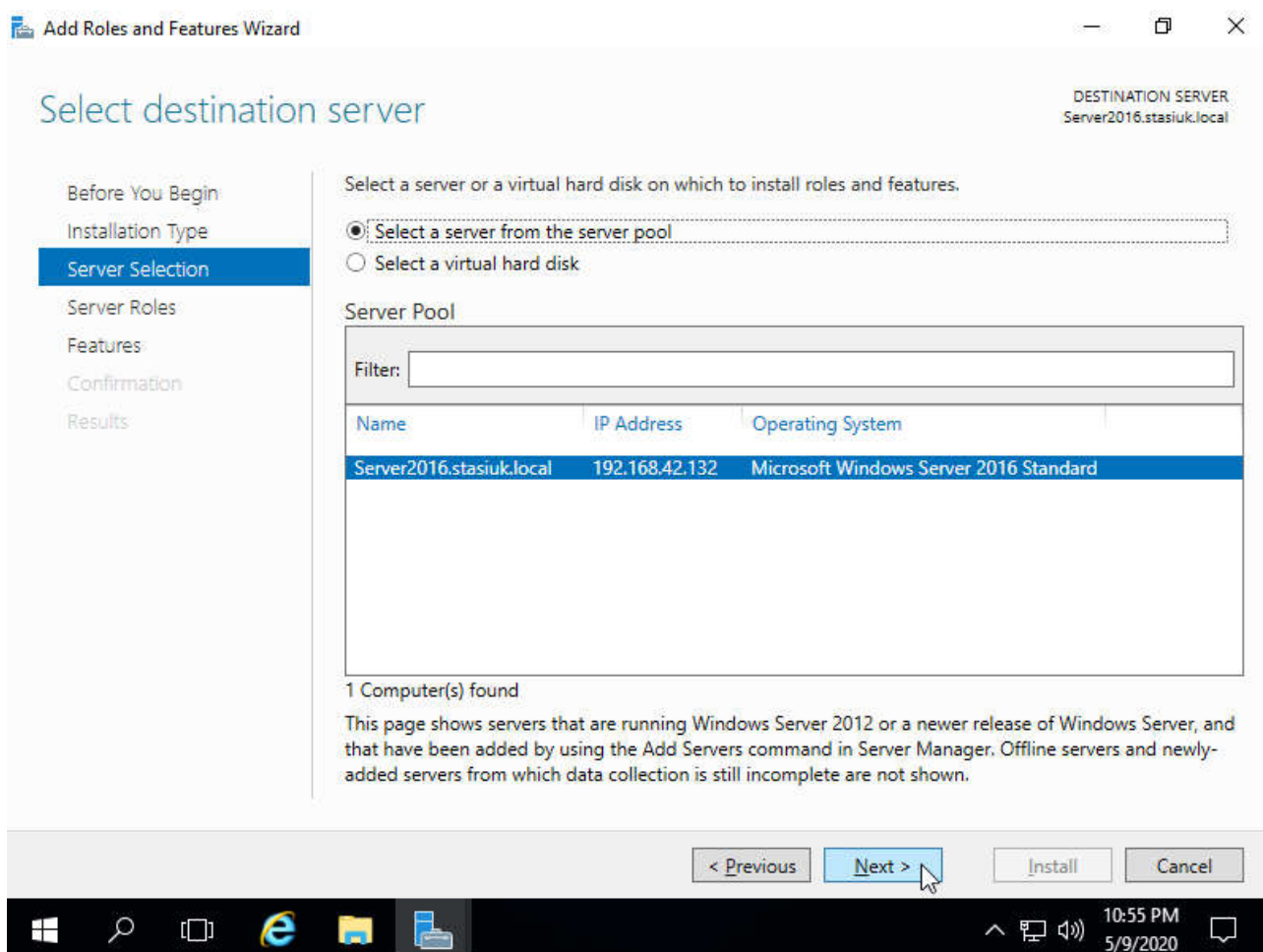
Uruchamia się "Add Roles and Features Wizard" - naciskamy "Next".



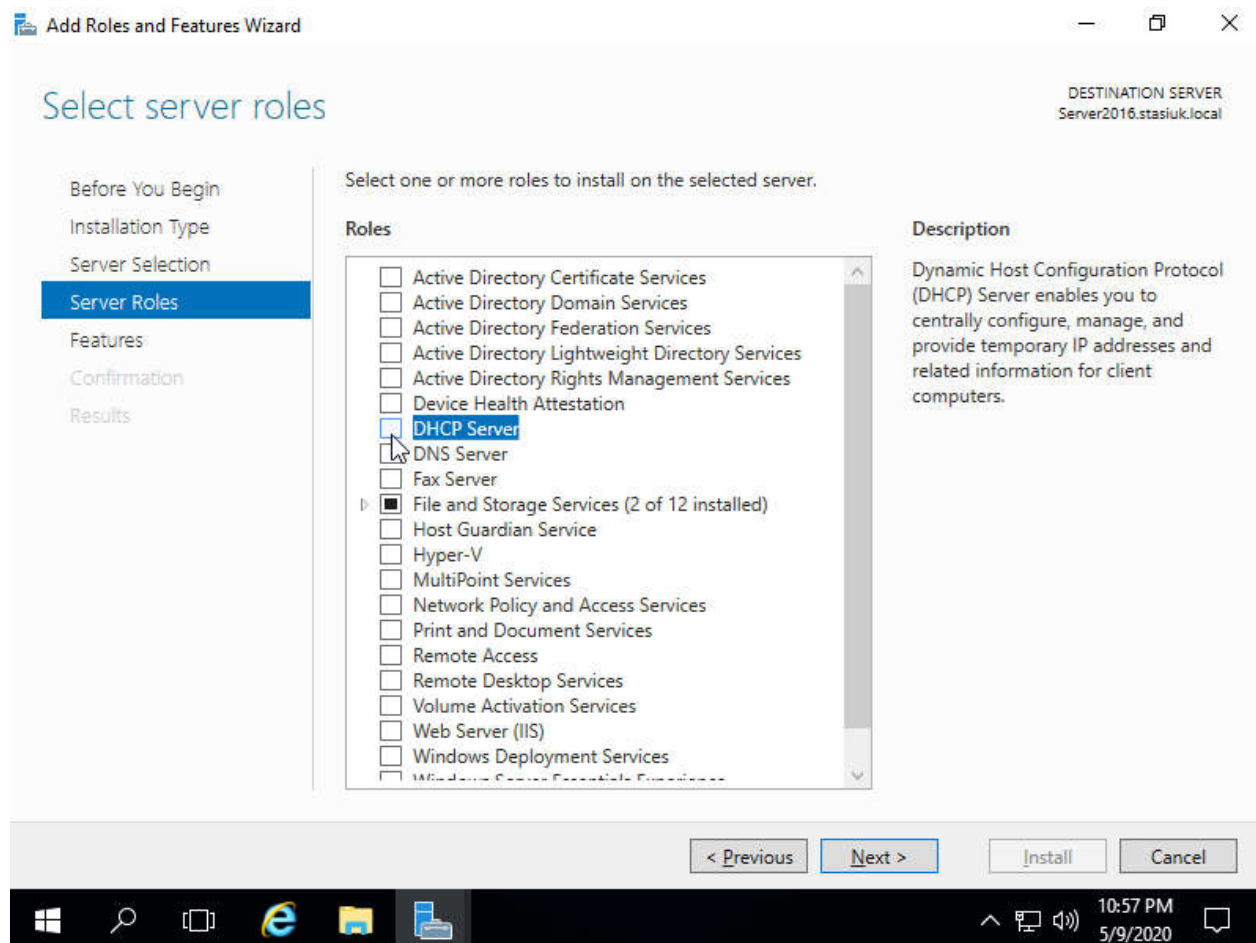
Pozostawiamy pierwszą opcję i naciskamy "Next".



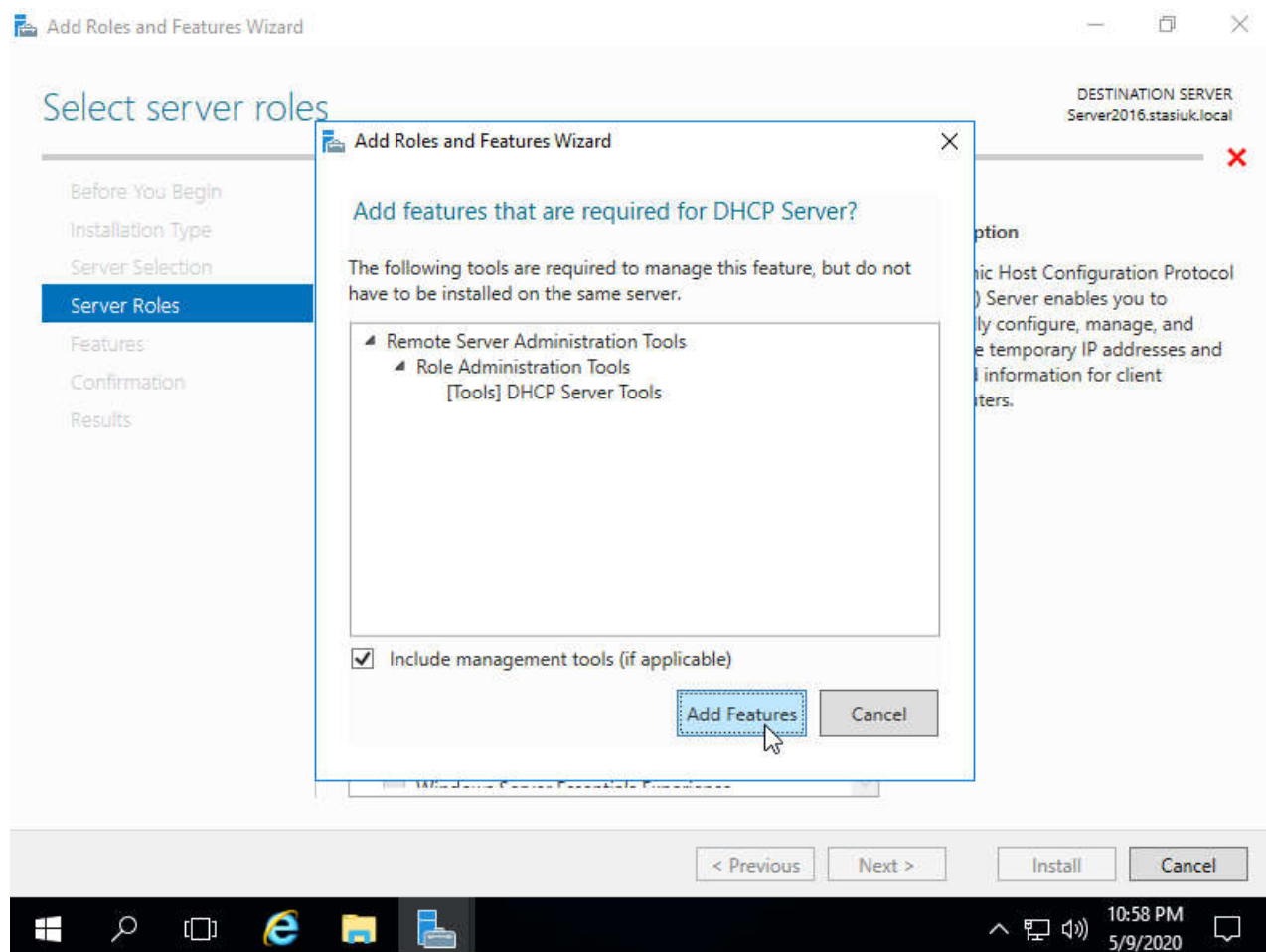
Wybieramy nasz serwer i naciskamy "Next".



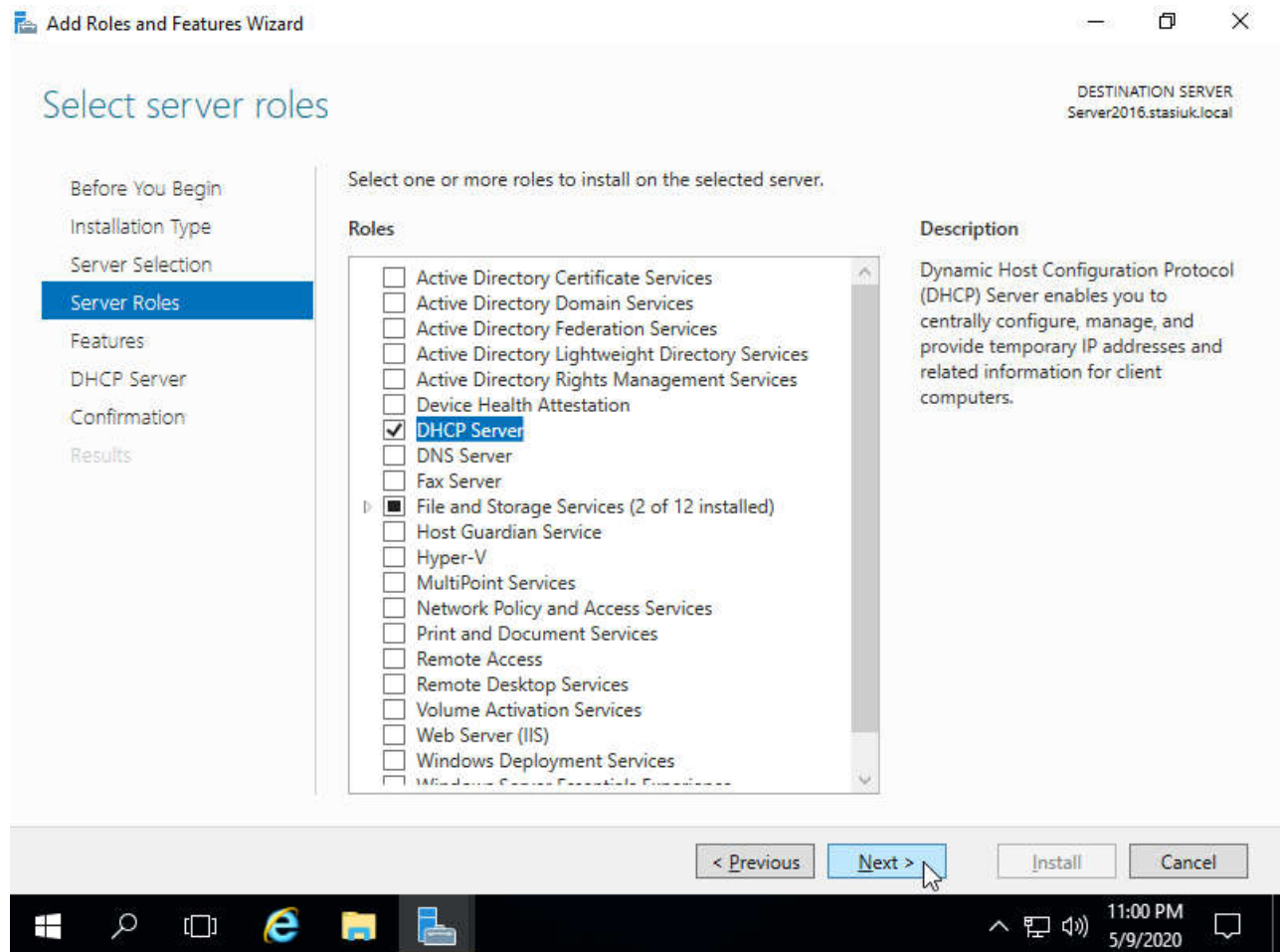
Zaznaczamy "DHCP".



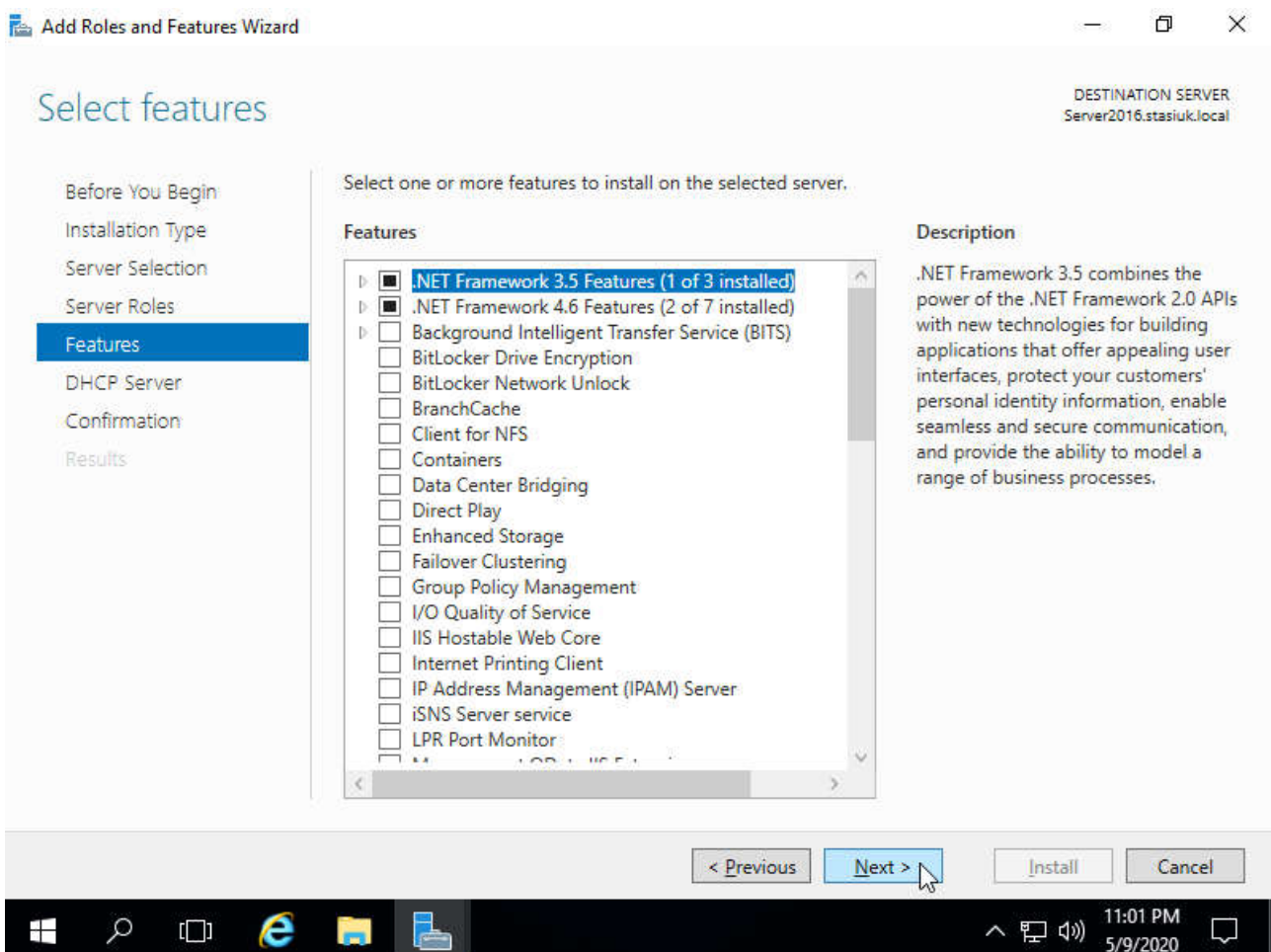
Pojawi nam się podczas zaznaczania takie okno z informacją jakie funkcje zostaną dołączone do tej roli. Naciskamy "Add Features".



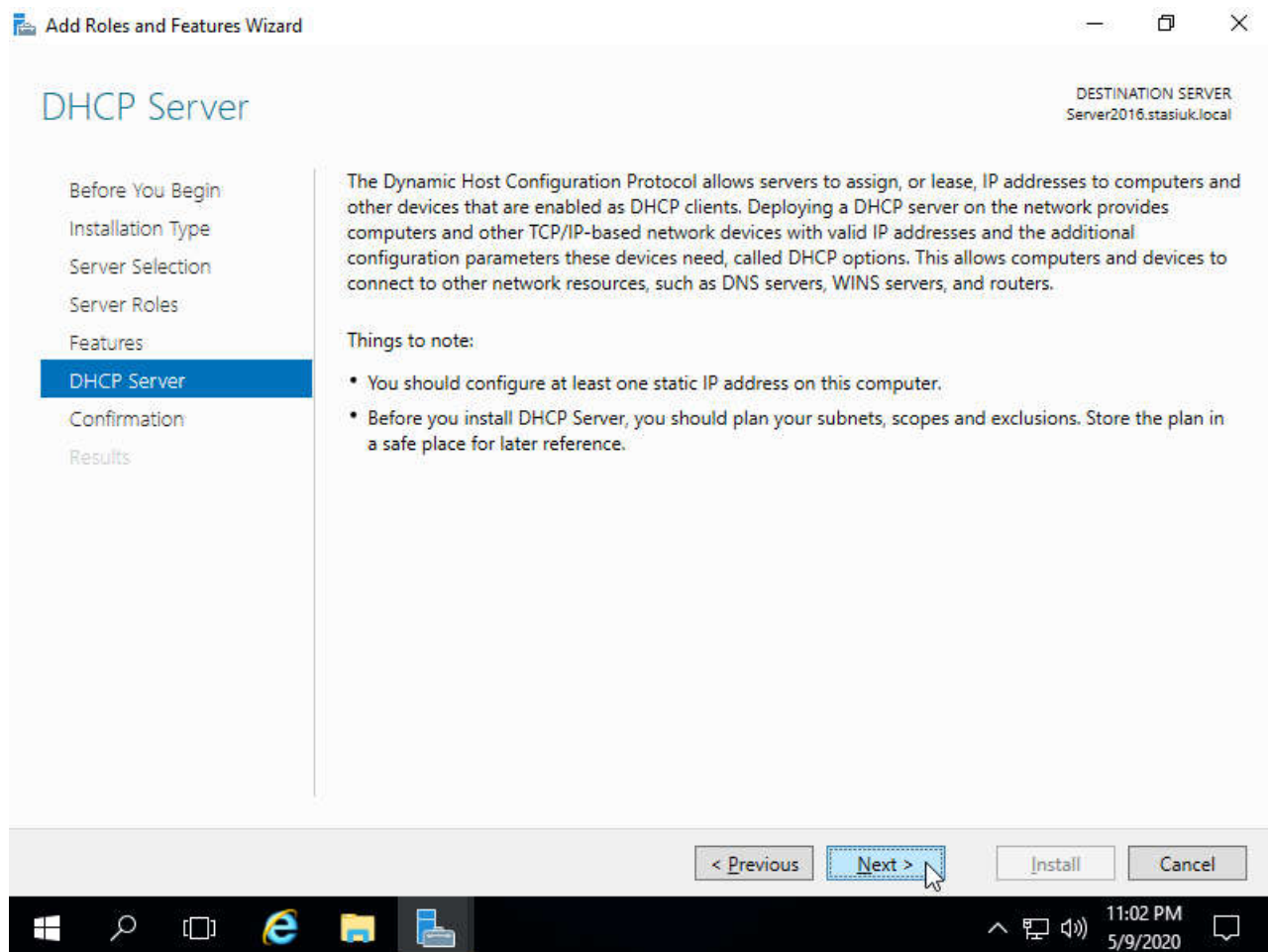
Mamy już naszą rolę zaznaczoną - naciskamy "Next".



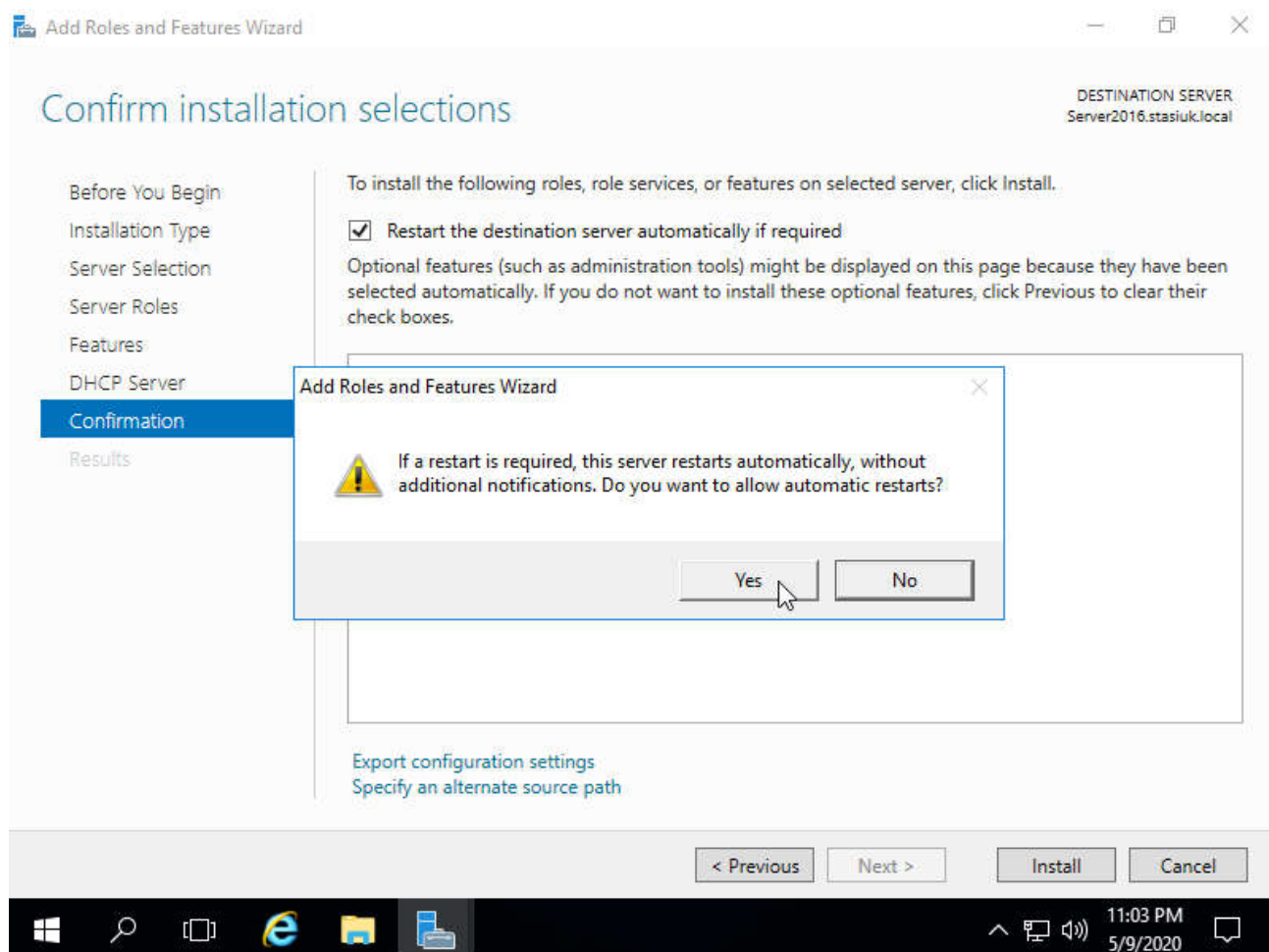
Możemy jeszcze coś dodać do instalacji, ale my tego nie robimy i naciskamy "Next".



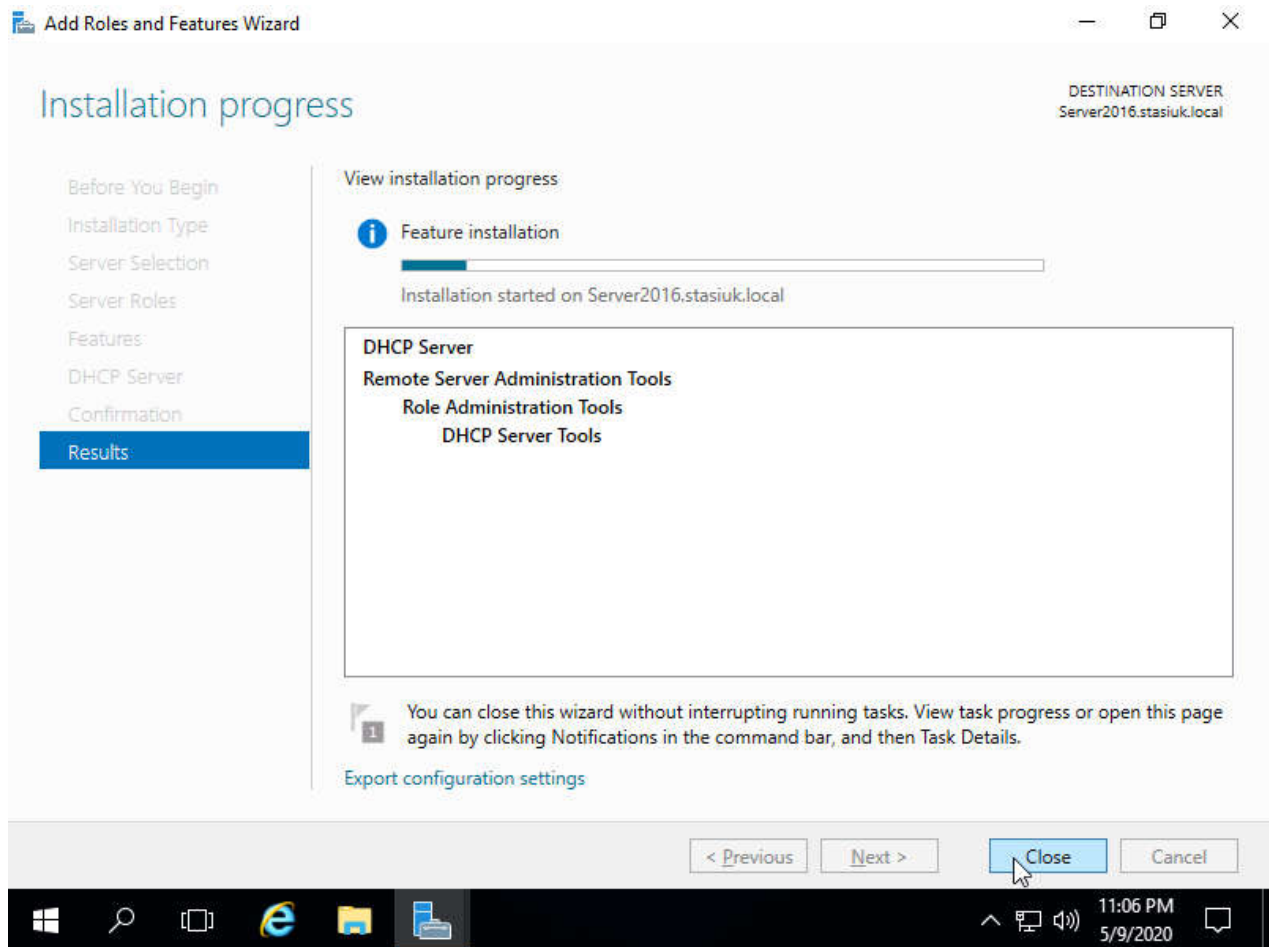
Jeszcze informacja o samej usłudze, którą instalujemy i naciskamy **"Next"**.



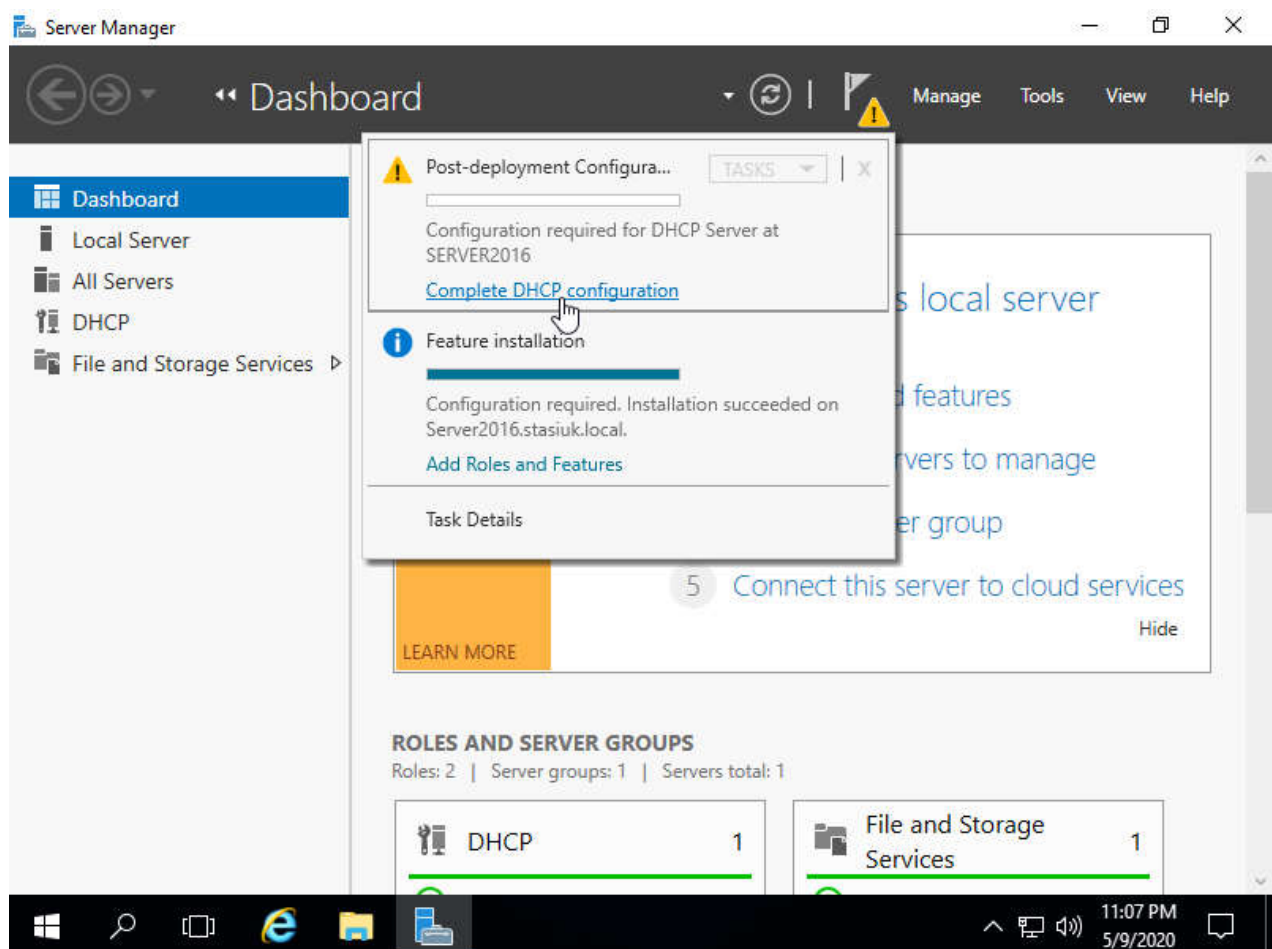
Zaznaczamy restart komputera, jeśli zaistnieje taka konieczność, naciskamy **"Yes"** i **"Install"**.



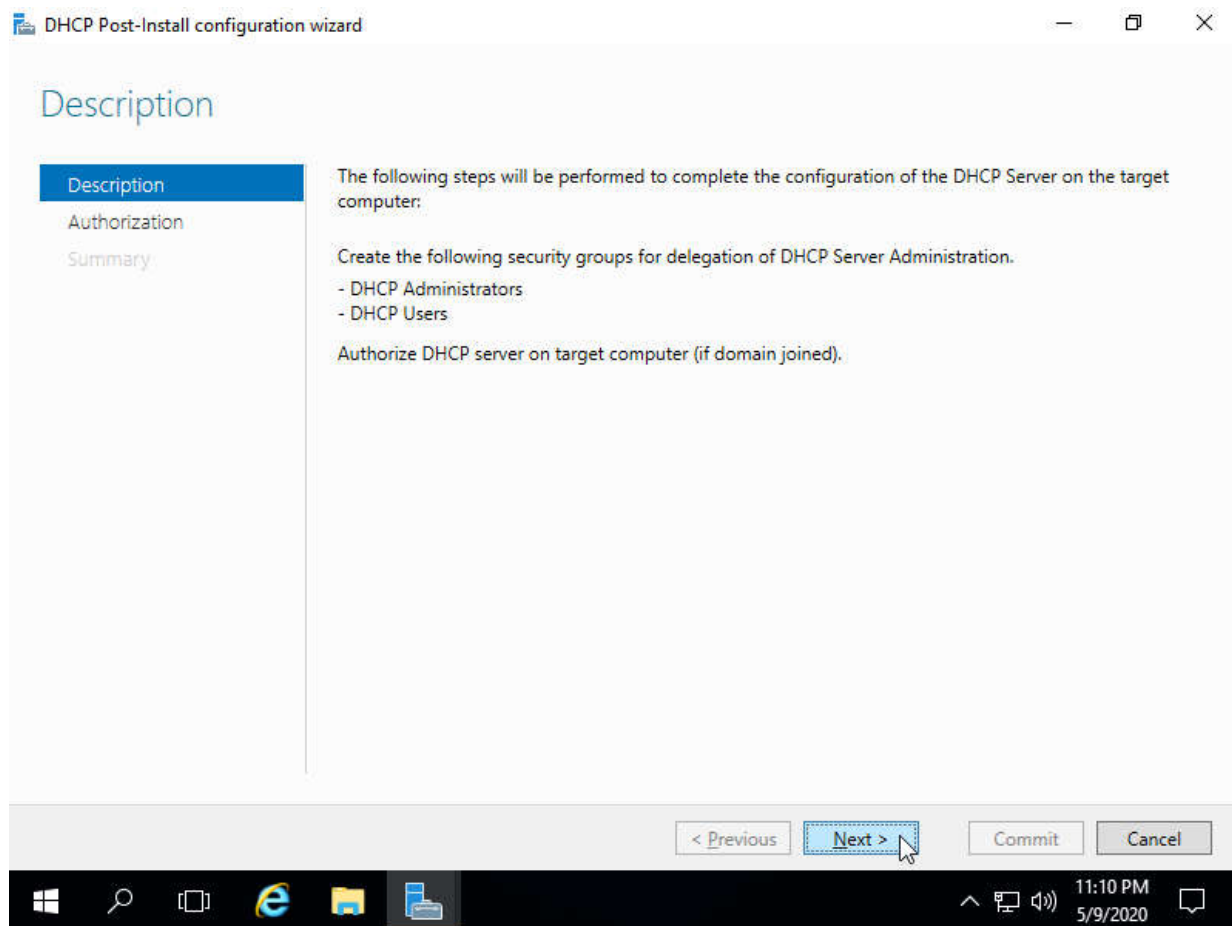
Musimy trochę poczekać aż się rola zainstaluje. Można proces instalacji "zamknąć", a góry i tak będzie widać, że nie został on formalnie zamknięty tylko trwa nadal.



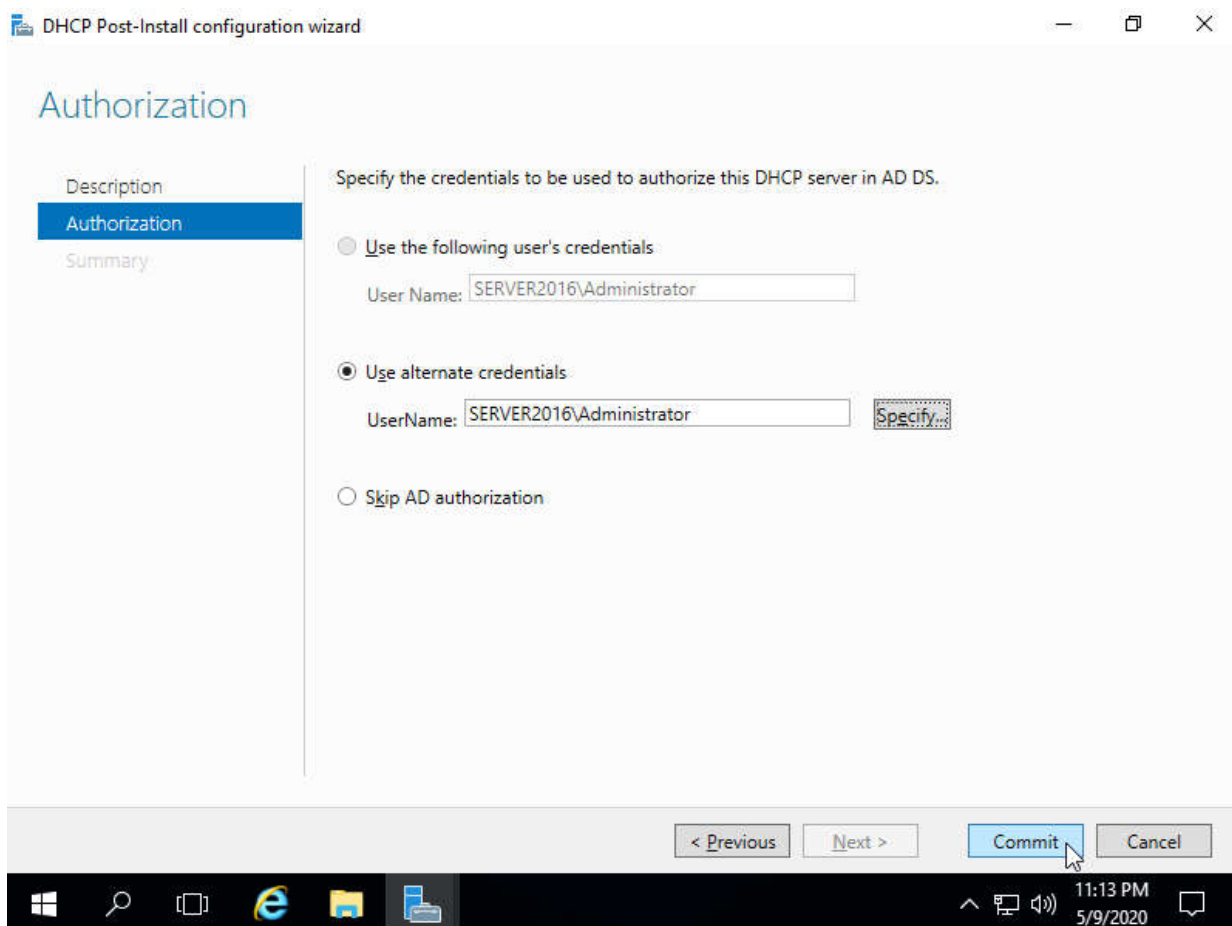
Klikamy na "Server Manager" i wybieramy "Complete DHCP configuration".



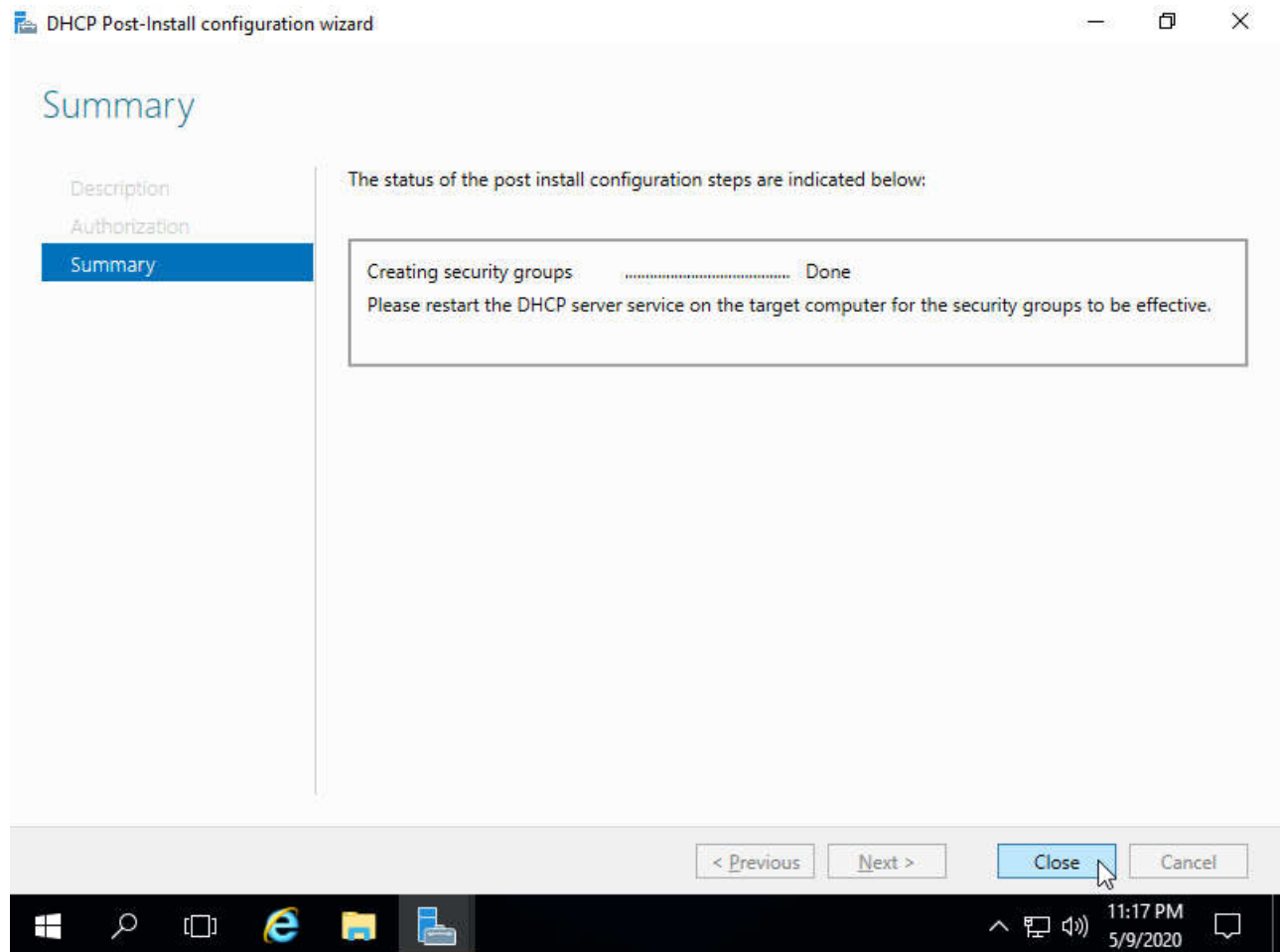
Pojawi się okno kreatora konfiguracji i naciskamy **"Next"**.



Podajemy dane użytkownika, który będzie miał uprawnienia autoryzacyjne serwera DHCP w usłudze Active Directory. Możemy wpisać innego użytkownika, jednak my pozostawiamy Administratora i klikamy **"Commit"**.

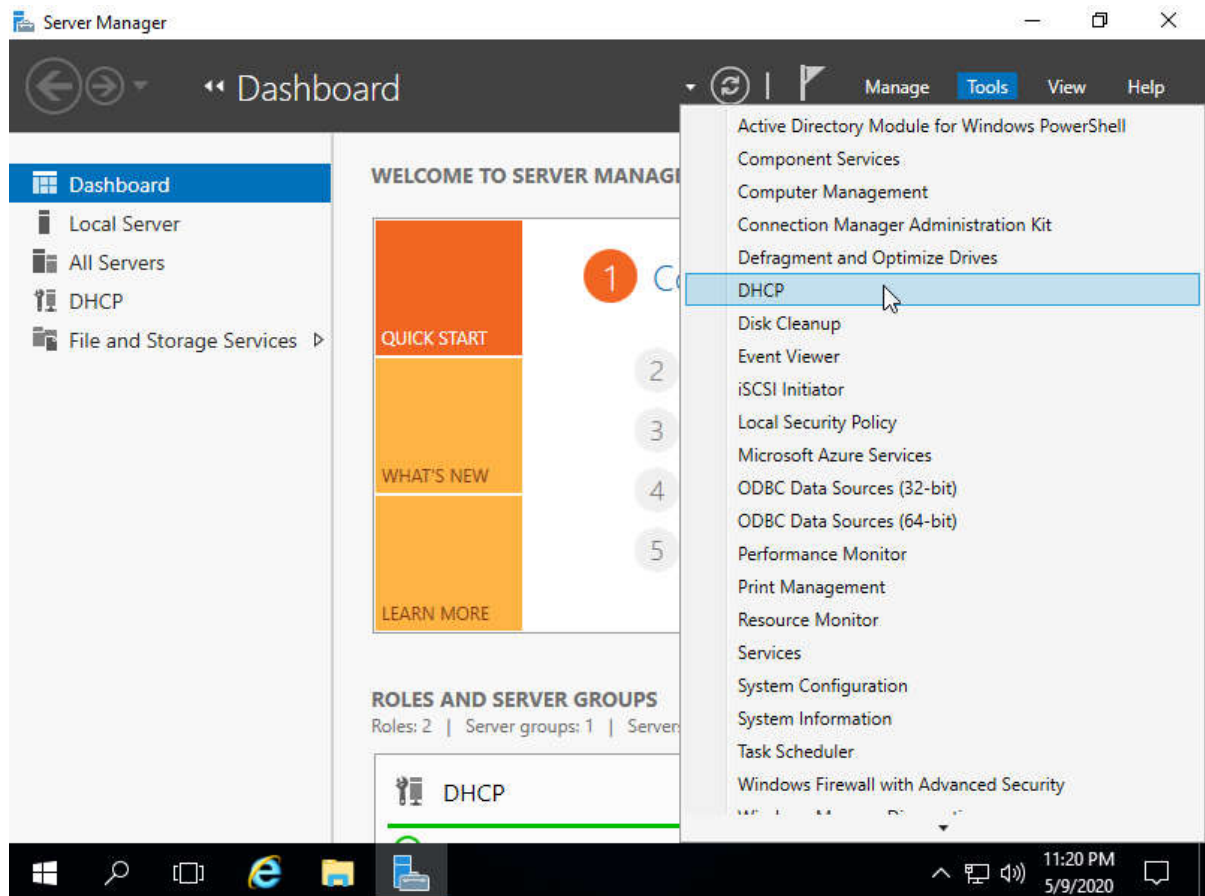


W ostatnim oknie mamy podsumowanie i klikamy "**Close**".

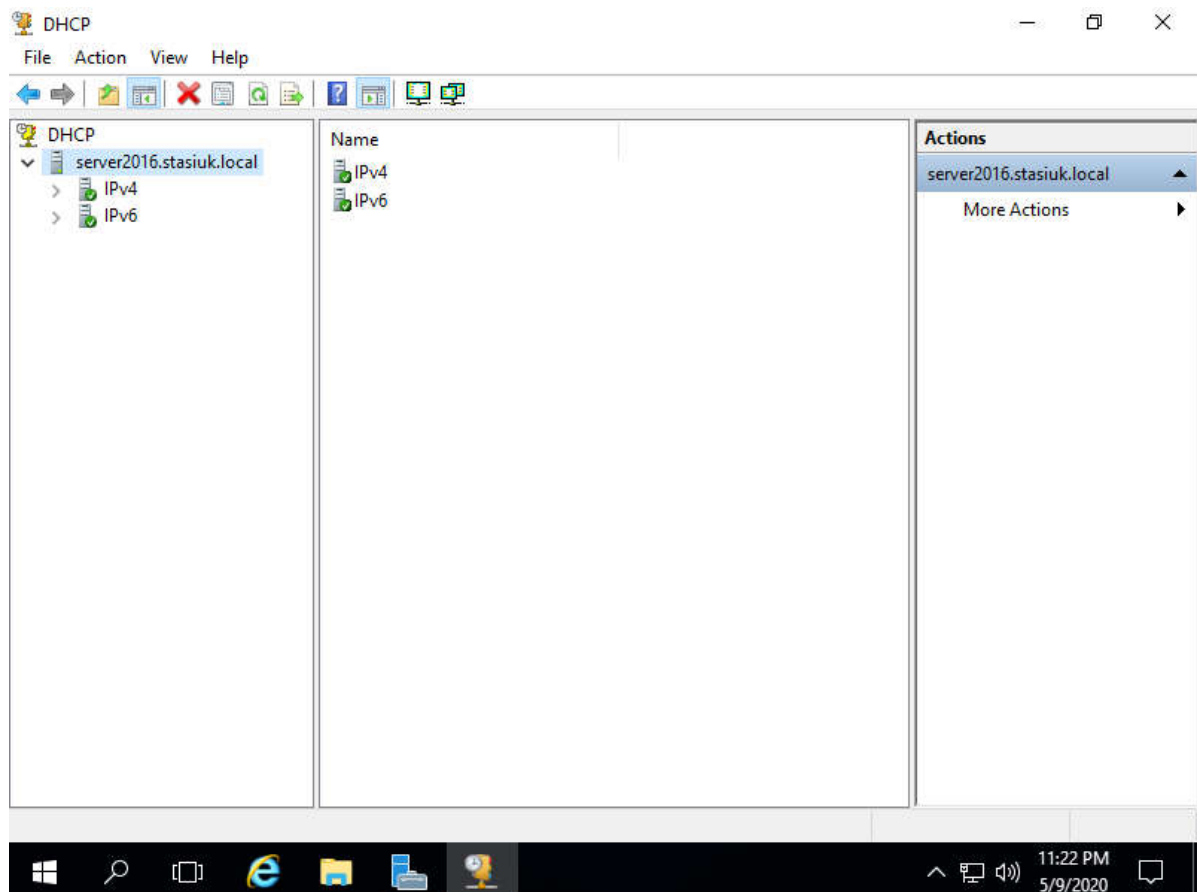


2. Konfiguracja serwera DHCP

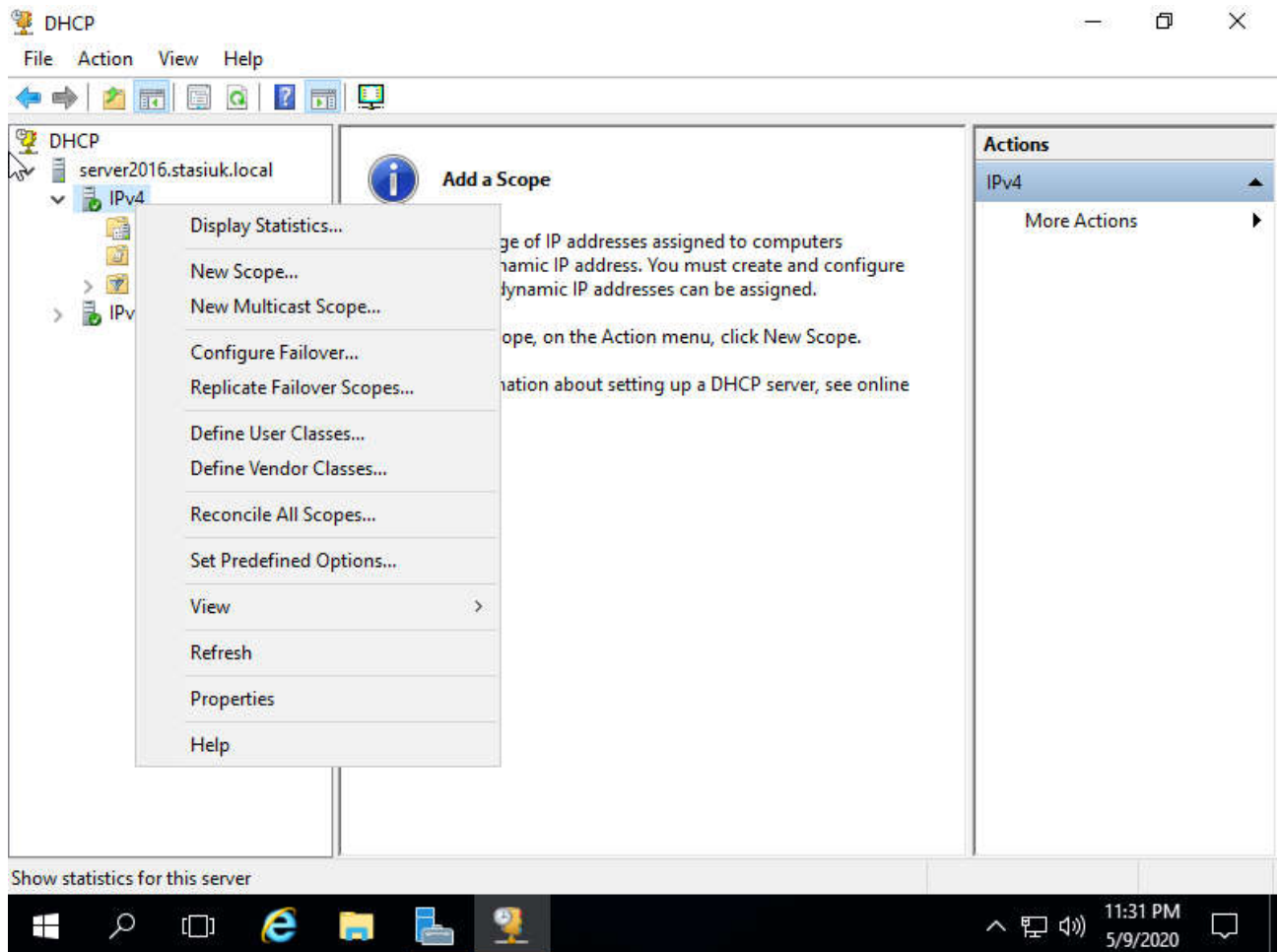
W "Server Manager" klikamy "Tools" i wybieramy "DHCP".



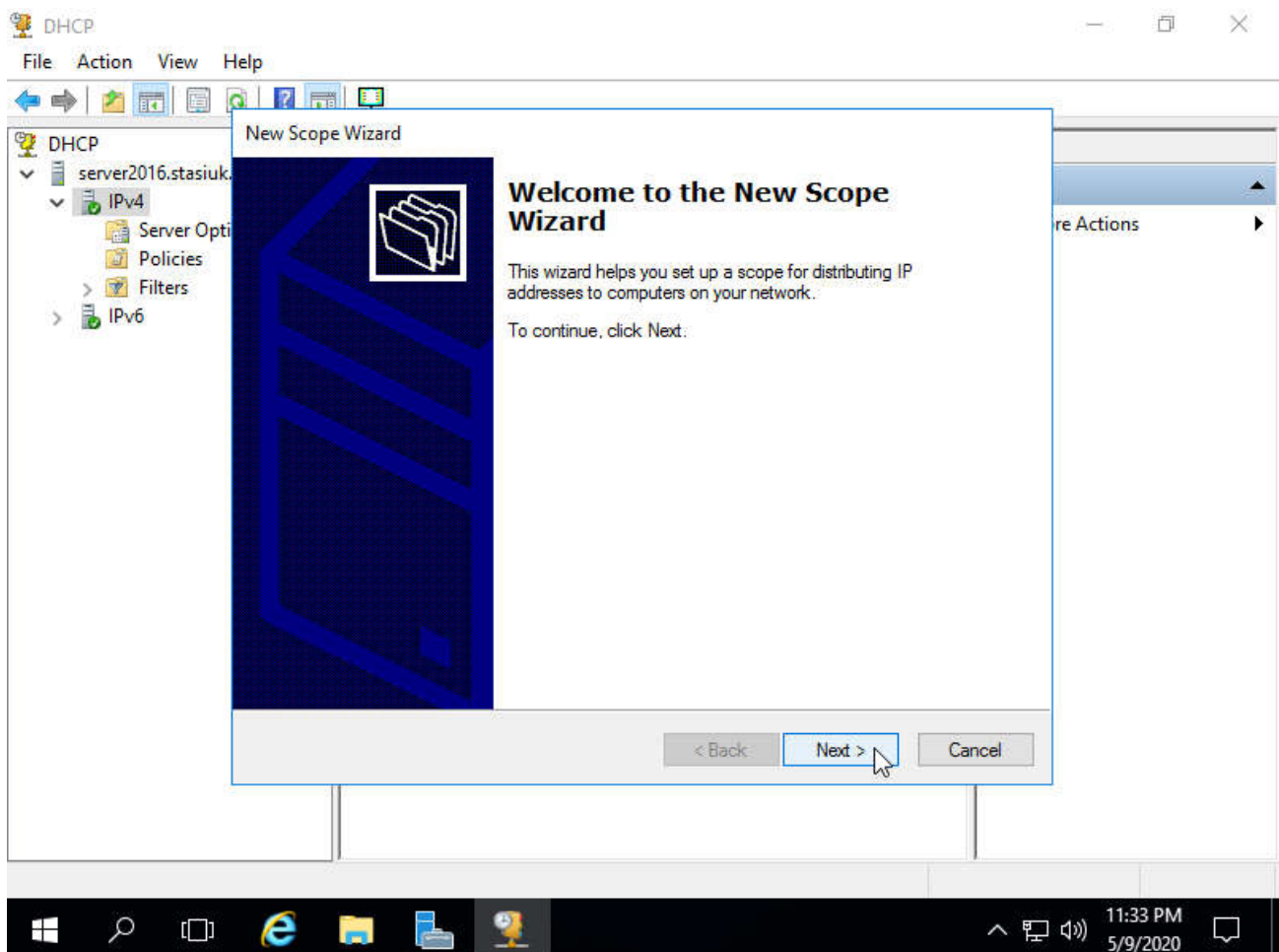
Widzimy okno menedżera serwera DHCP. Jeśli Active Directory i DHCP zostały zainstalowane na tej samej maszynie, serwer DHCP powinien być autoryzowany (autoryzacja wykonuje się automatycznie). Gdyby nie był trzeba kliknąć "**Authorize**".



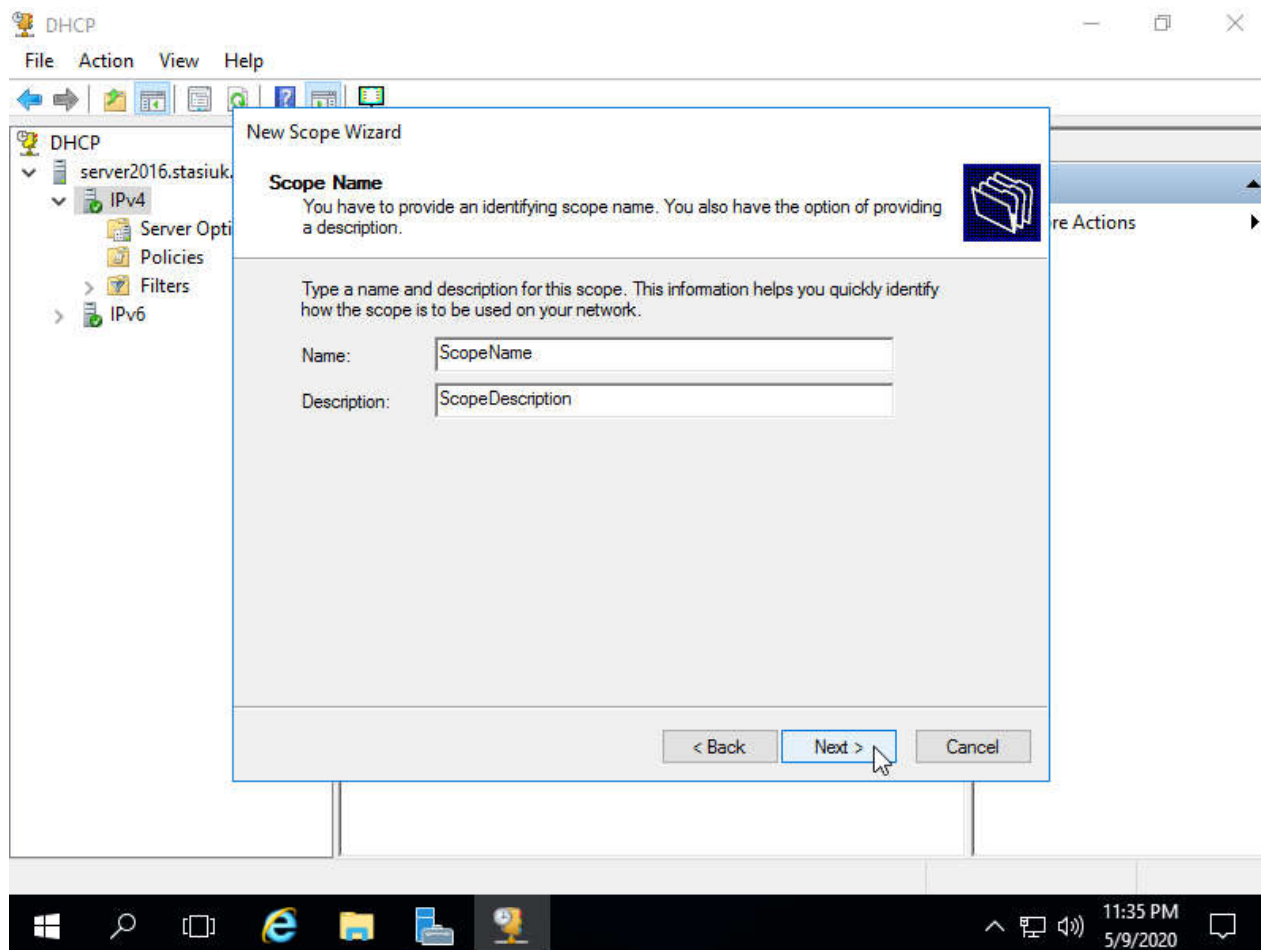
Teraz stworzymy sobie zakresy serwera DHCP dla protokołu IPv4. Klikamy na IPv4 i **"New Scope"**.



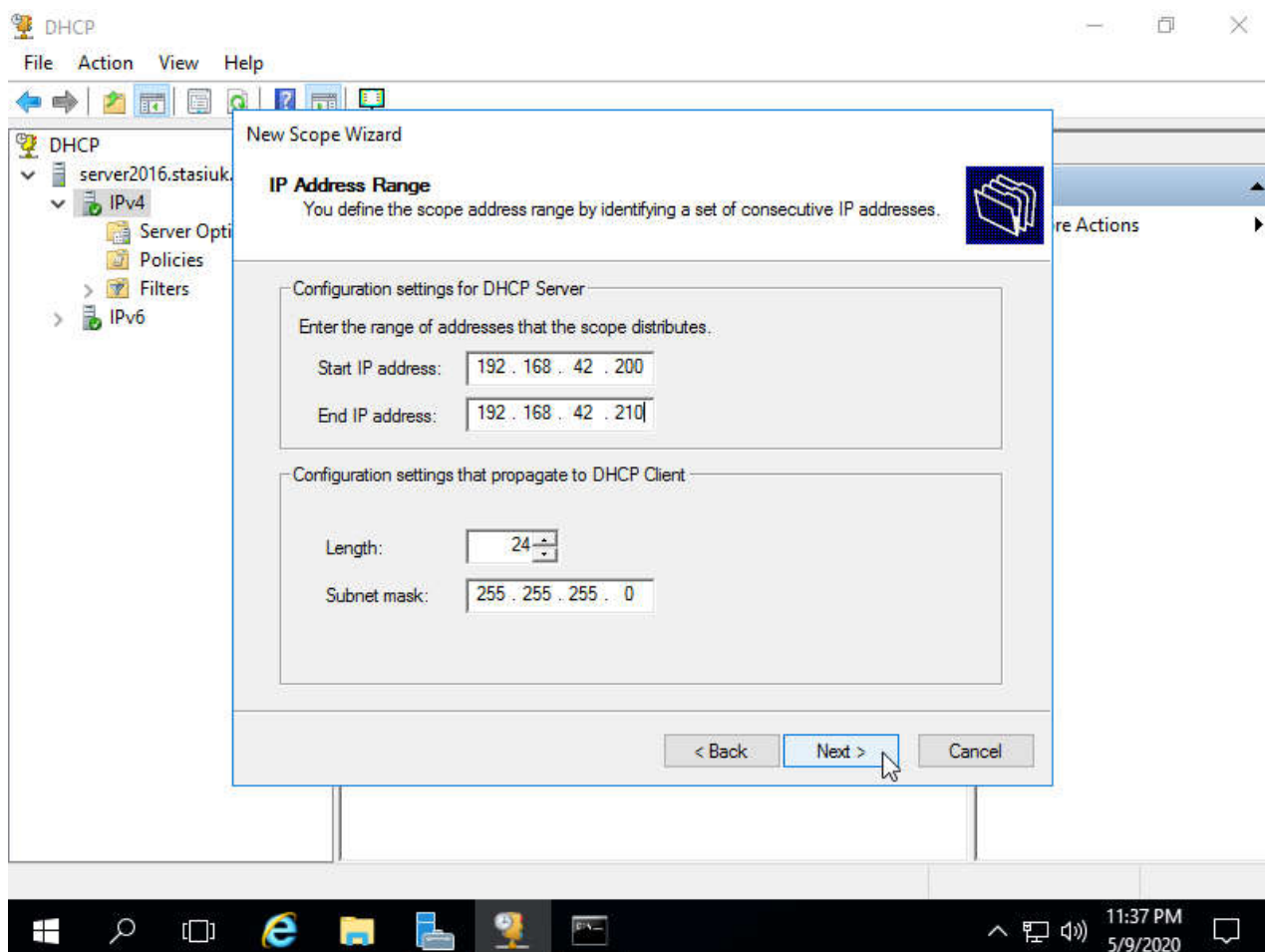
Uruchamia się kreator - naciskamy **"Next"**.



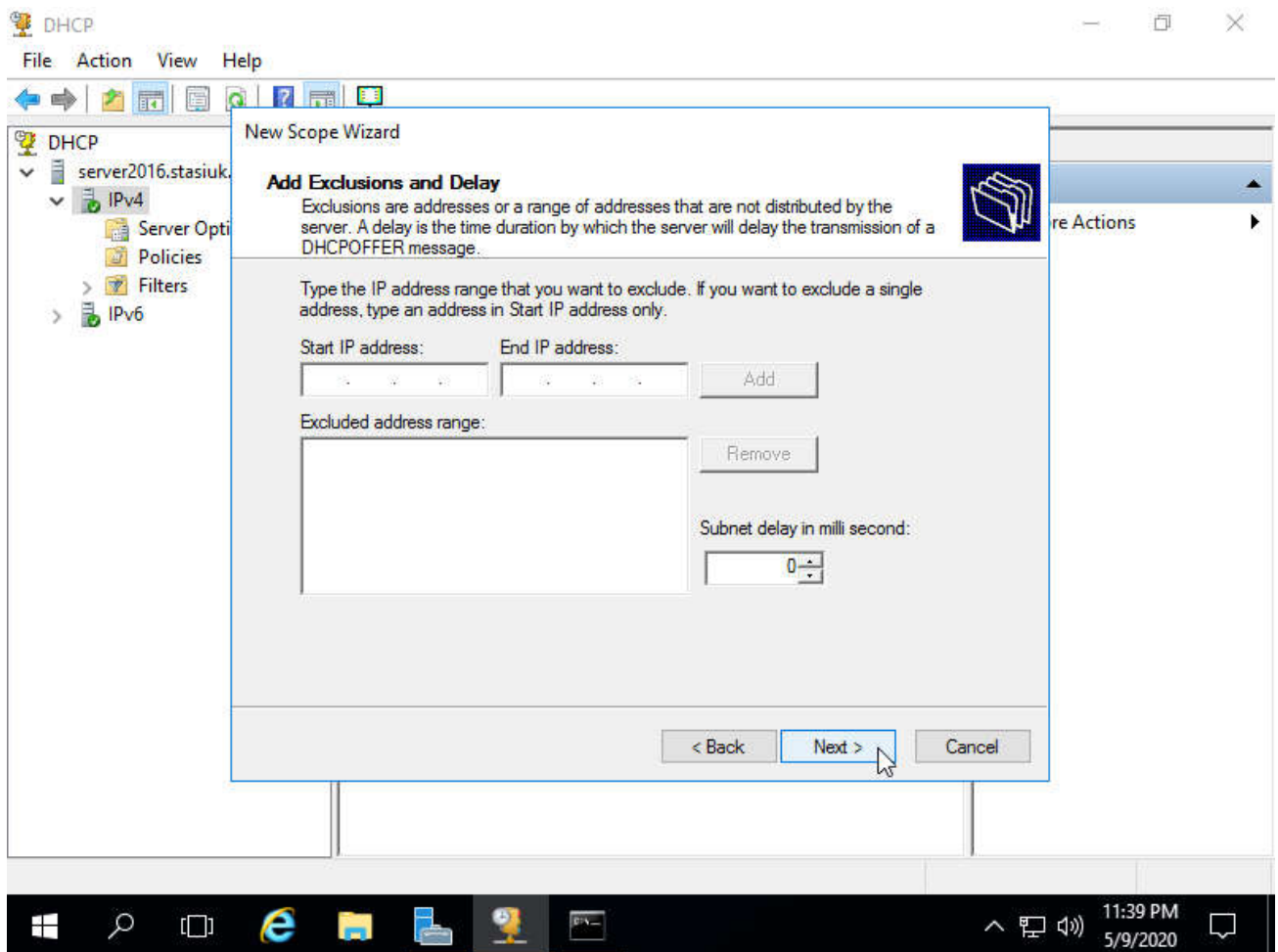
Podajemy nazwę naszego zakresu, opis i naciskamy **"Next"**.



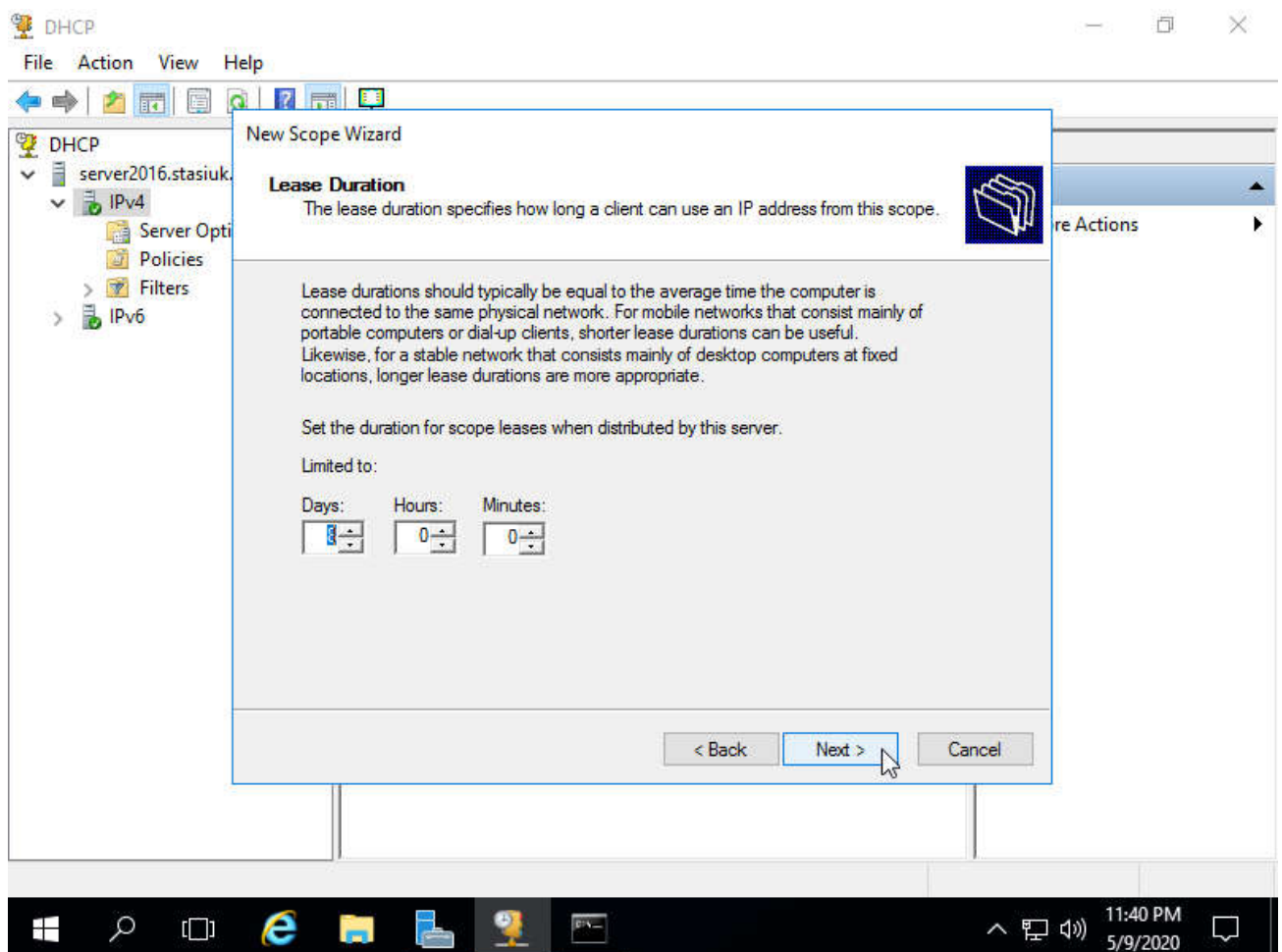
Następnie podajemy pulę adresów oraz maskę podsieci i naciskamy **"Next"**.



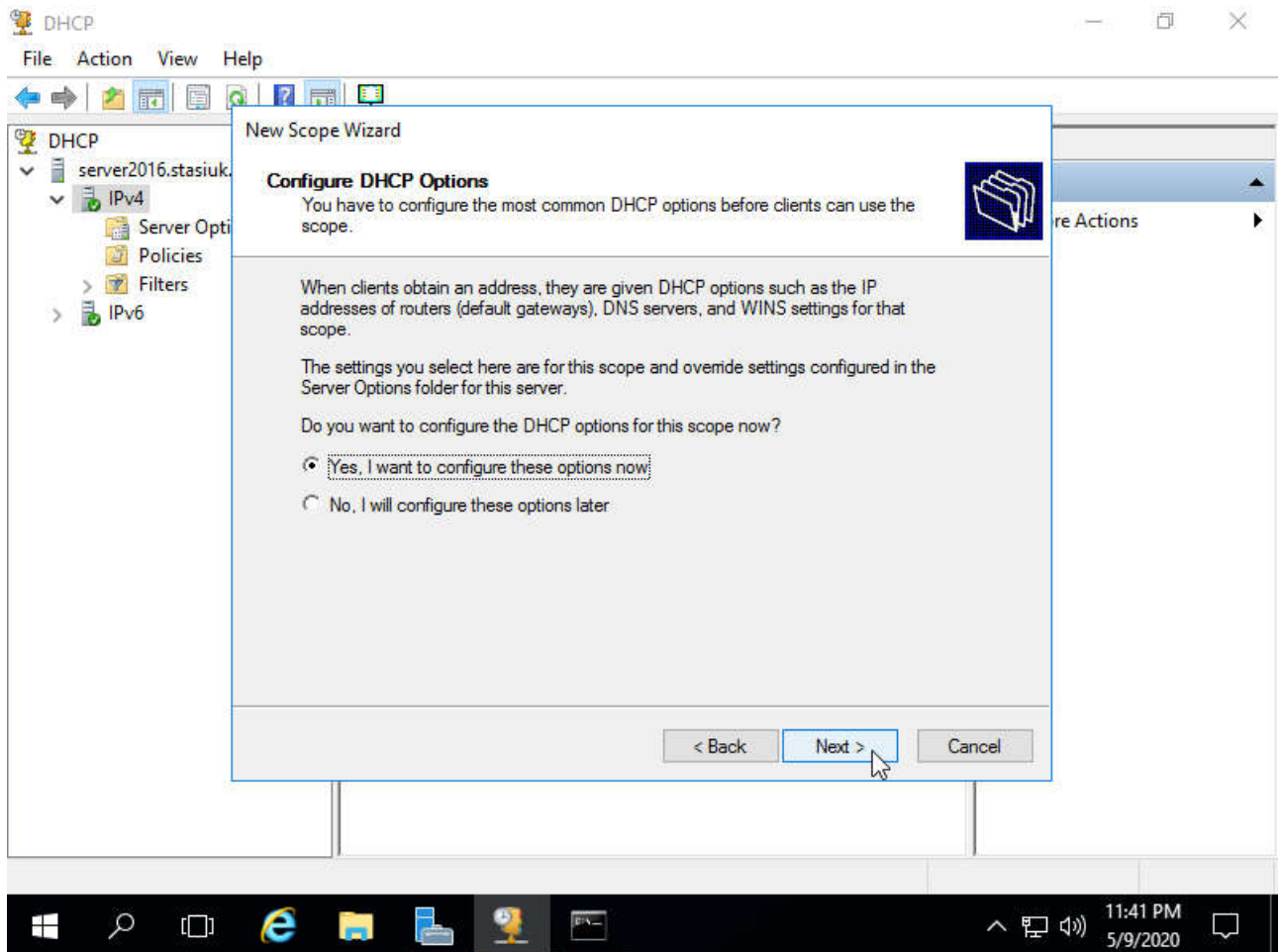
Można wykluczyć jakiś adres IP z tej puli, ale my tego nie będziemy robić - naciskamy "Next".



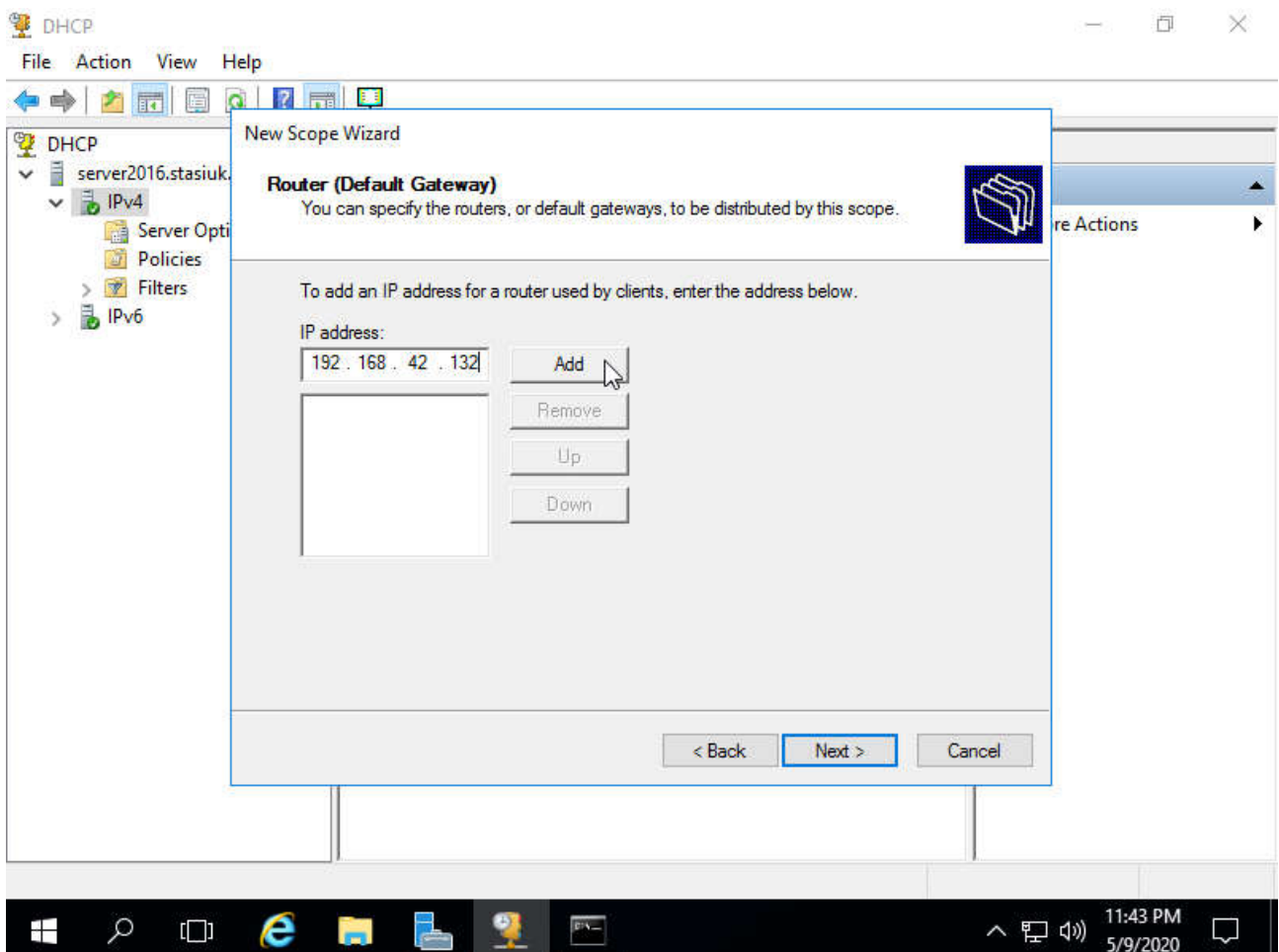
Ustawiamy czas dzierżawy adresu IP (u nas 8 godzin) i naciskamy "Next".



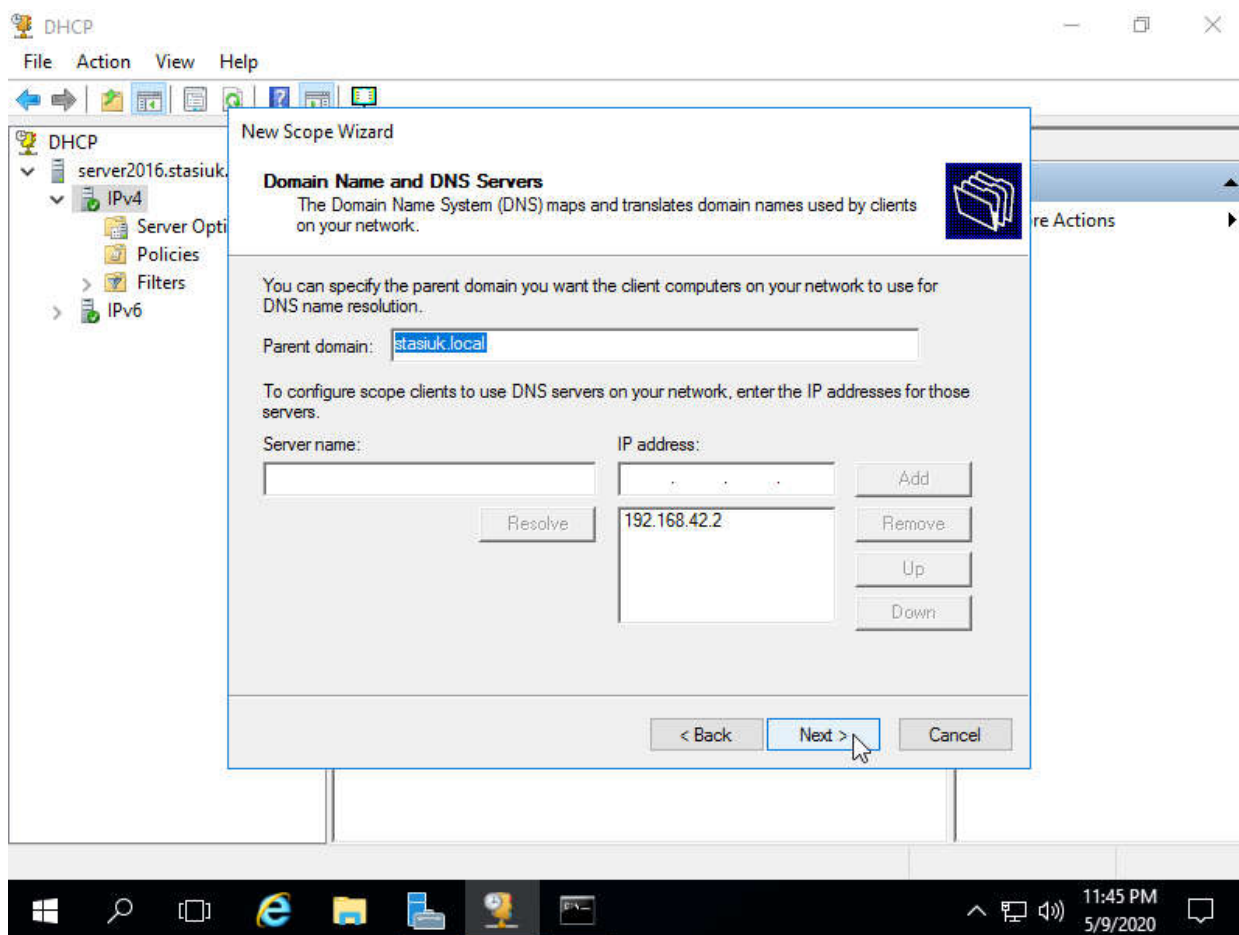
Możemy opcjonalnie jeszcze skonfigurować kilka opcji (adres routera, DNS) - naciskamy "**Next**".



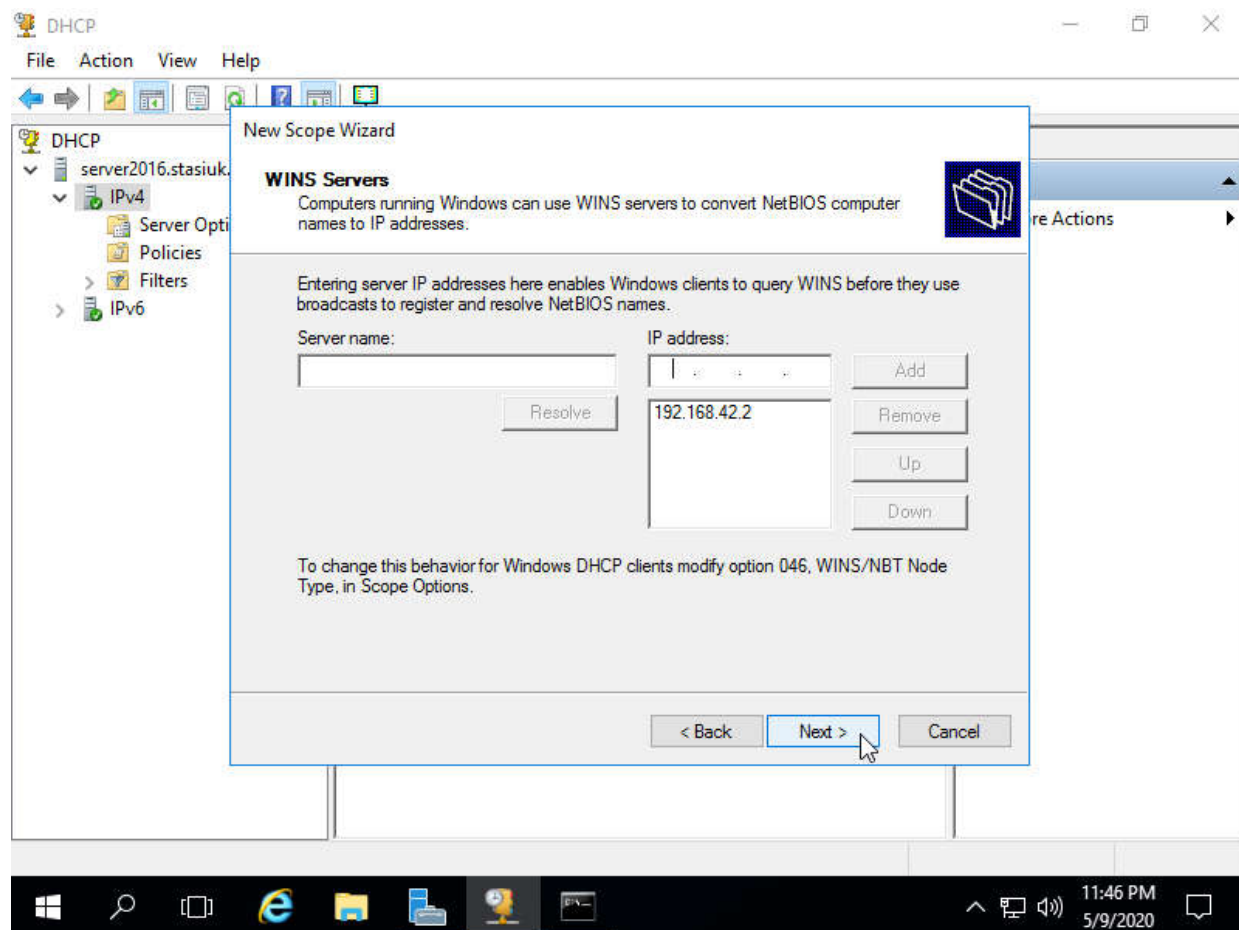
Podajemy adres IP naszego serwera i pamiętajmy, aby kliknąć "**Add**", a dopiero potem "**Next**".



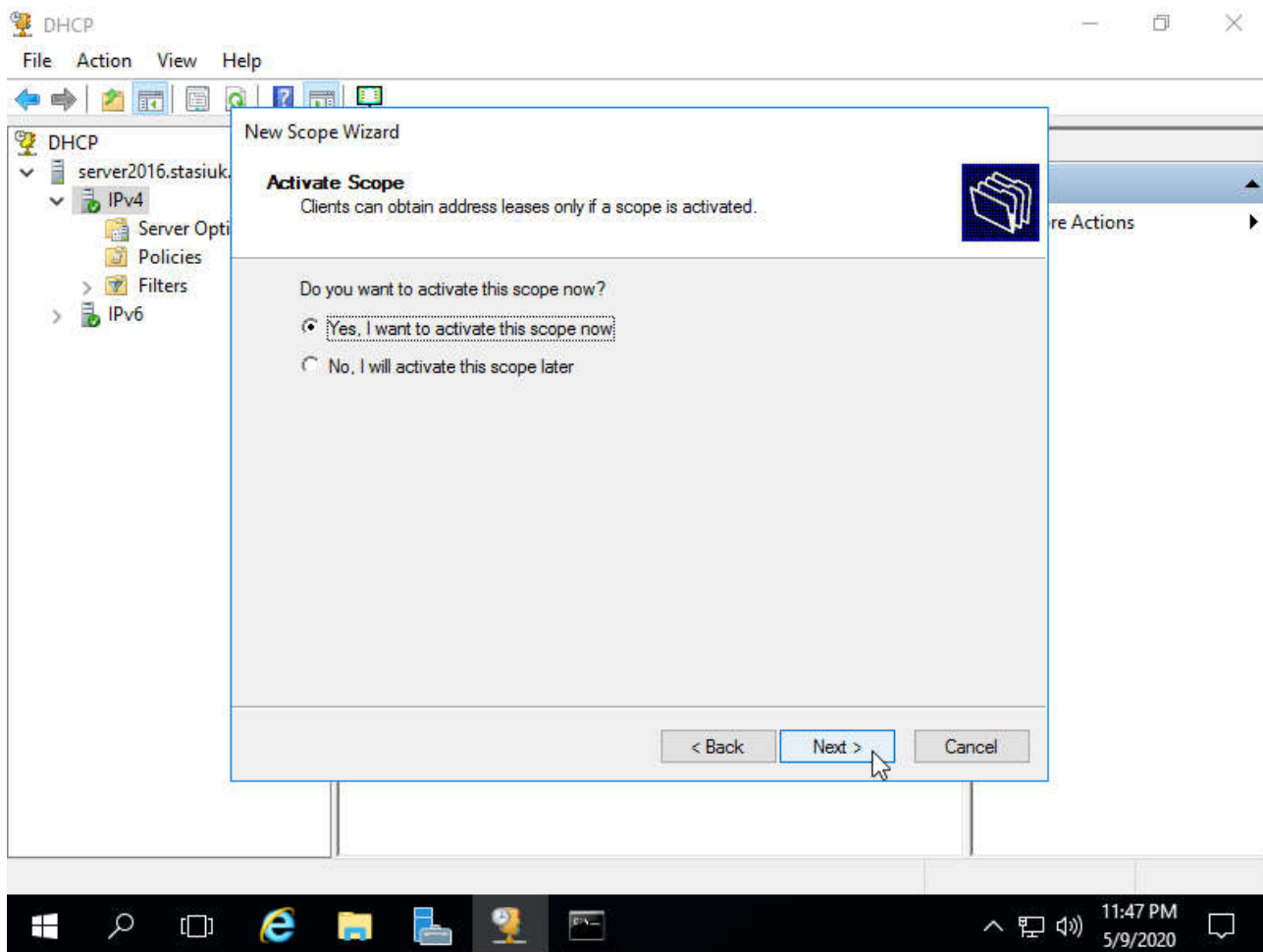
Możemy określić adresy serwerów DNS z jakich chcemy korzystać w naszej sieci i opcjonalnie nazwę domeny. My pozostajemy przy naszych ustawieniach i klikamy "Next".



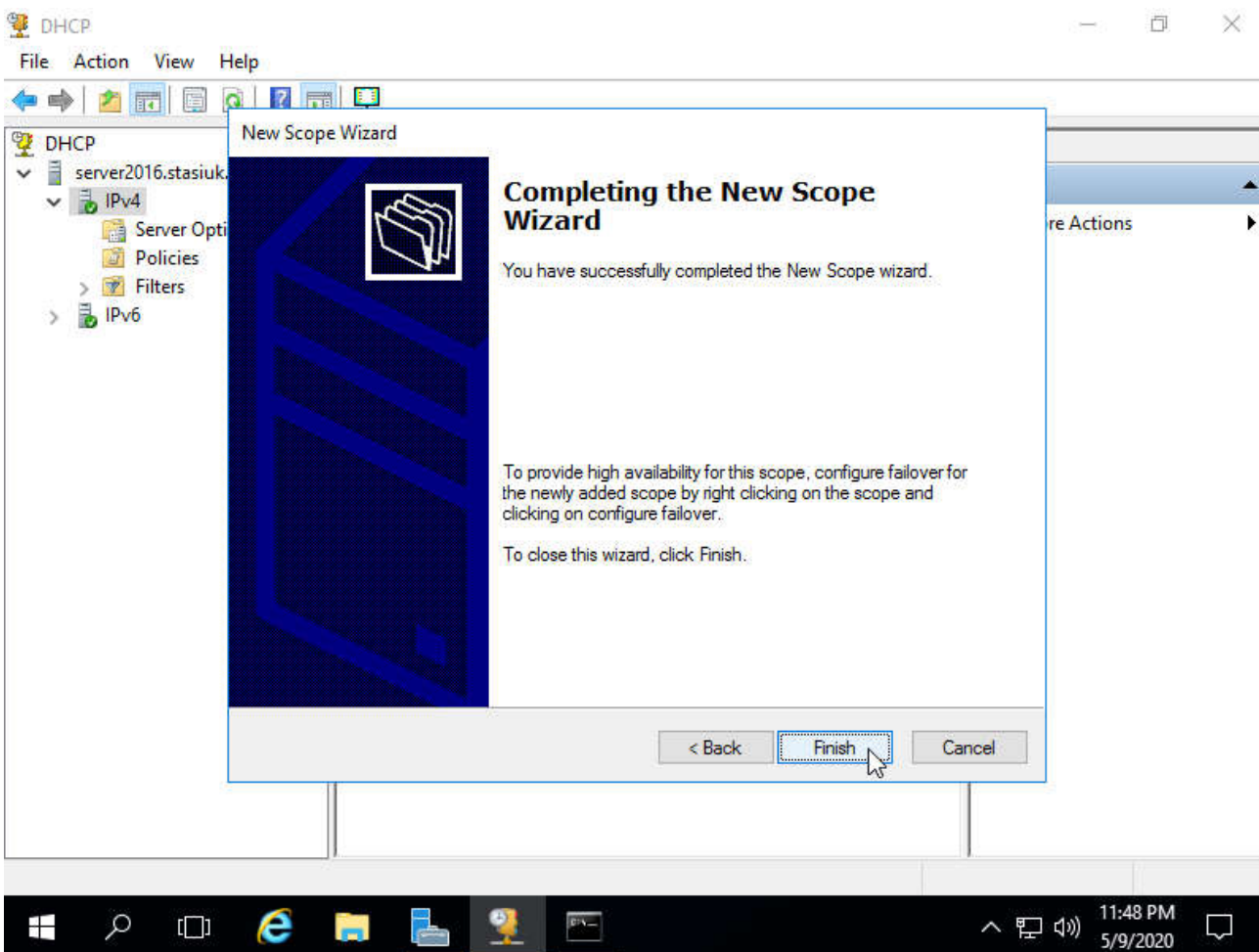
Jeżeli korzystamy z serwerów WINS to możemy je tutaj podać. My nic nie wpisujemy i naciskamy "Next".



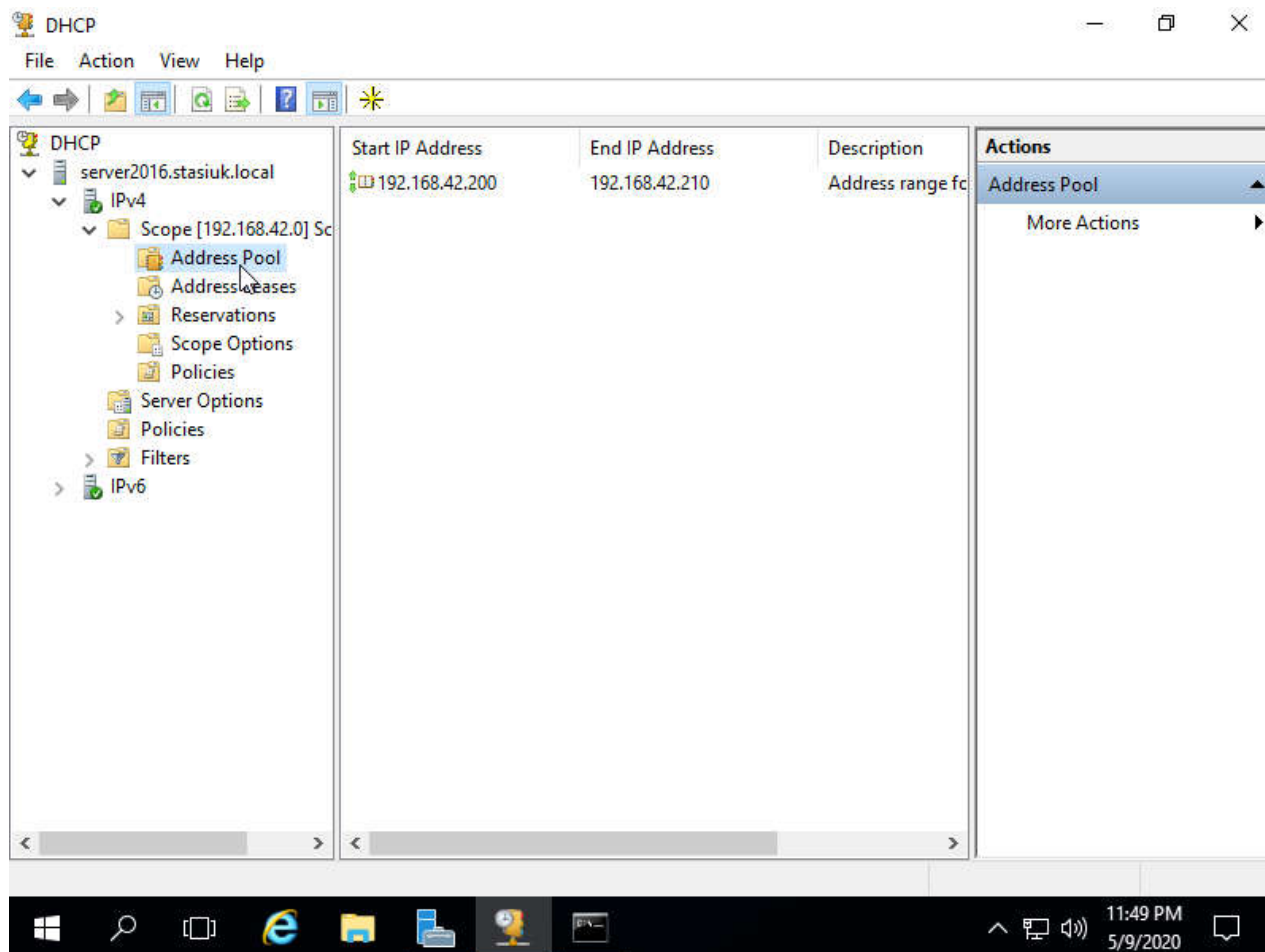
Aktywujemy utworzony przez nasz zakres naciskając **"Next"**.



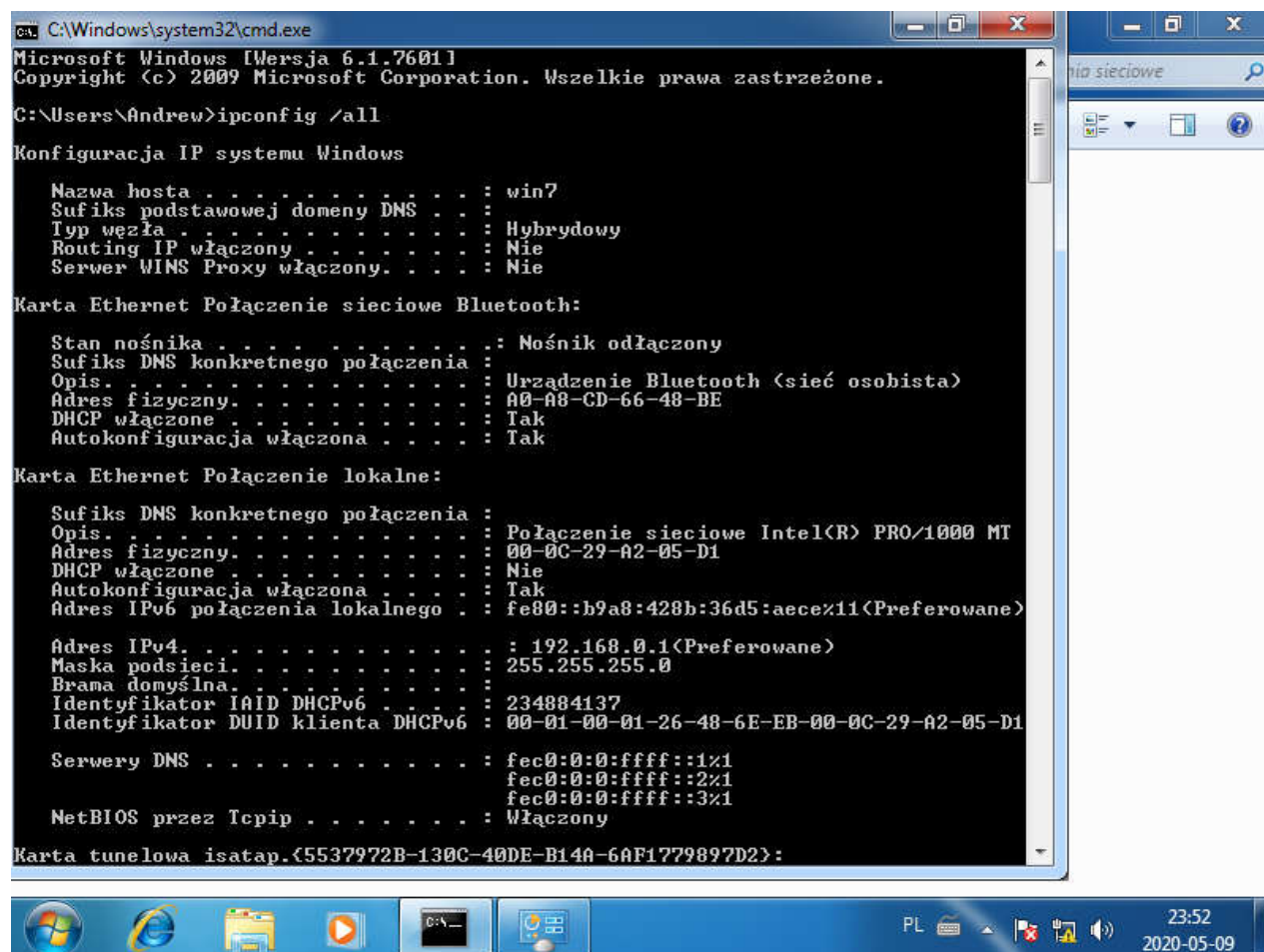
Kończymy pracę kreatora naciskając **"Finish"**.



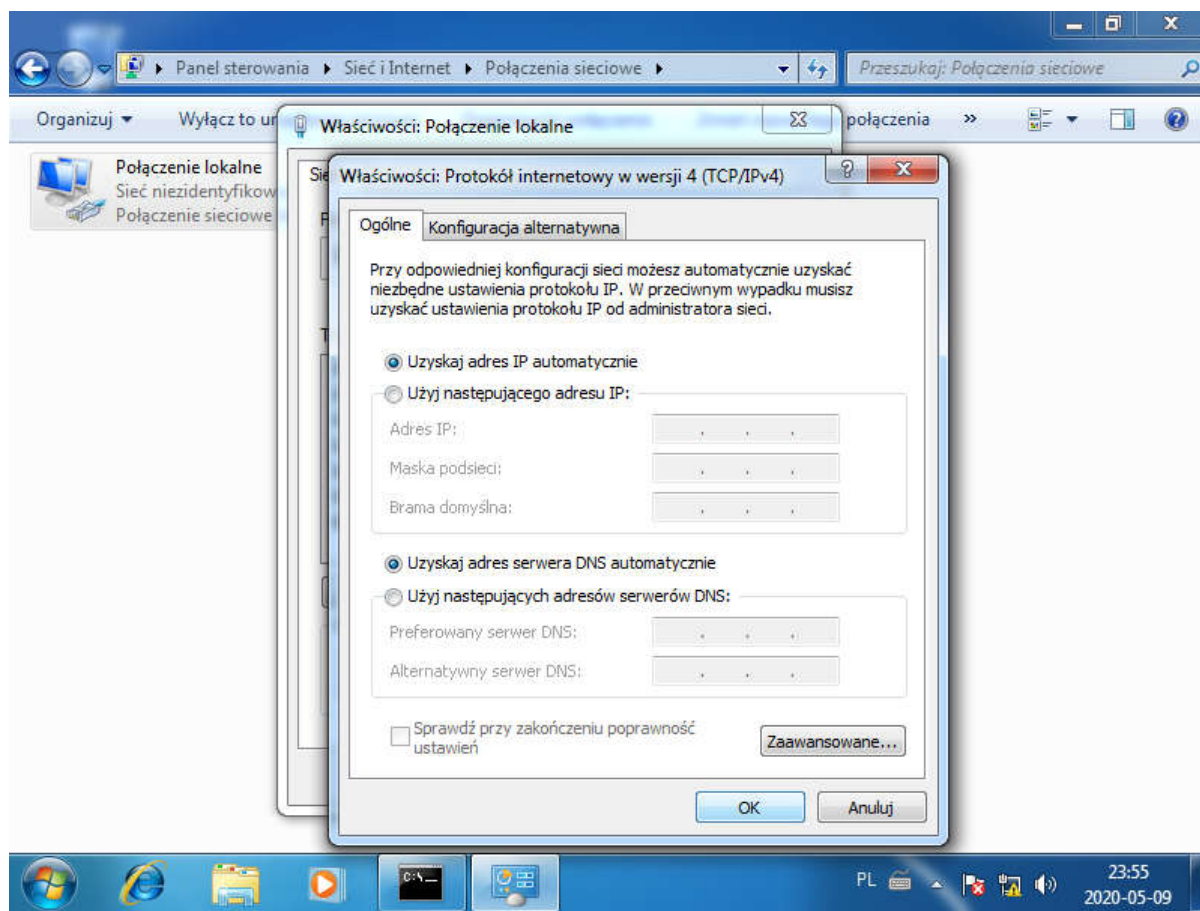
Widzimy już skonfigurowany nowy zakres serwera DHCP.



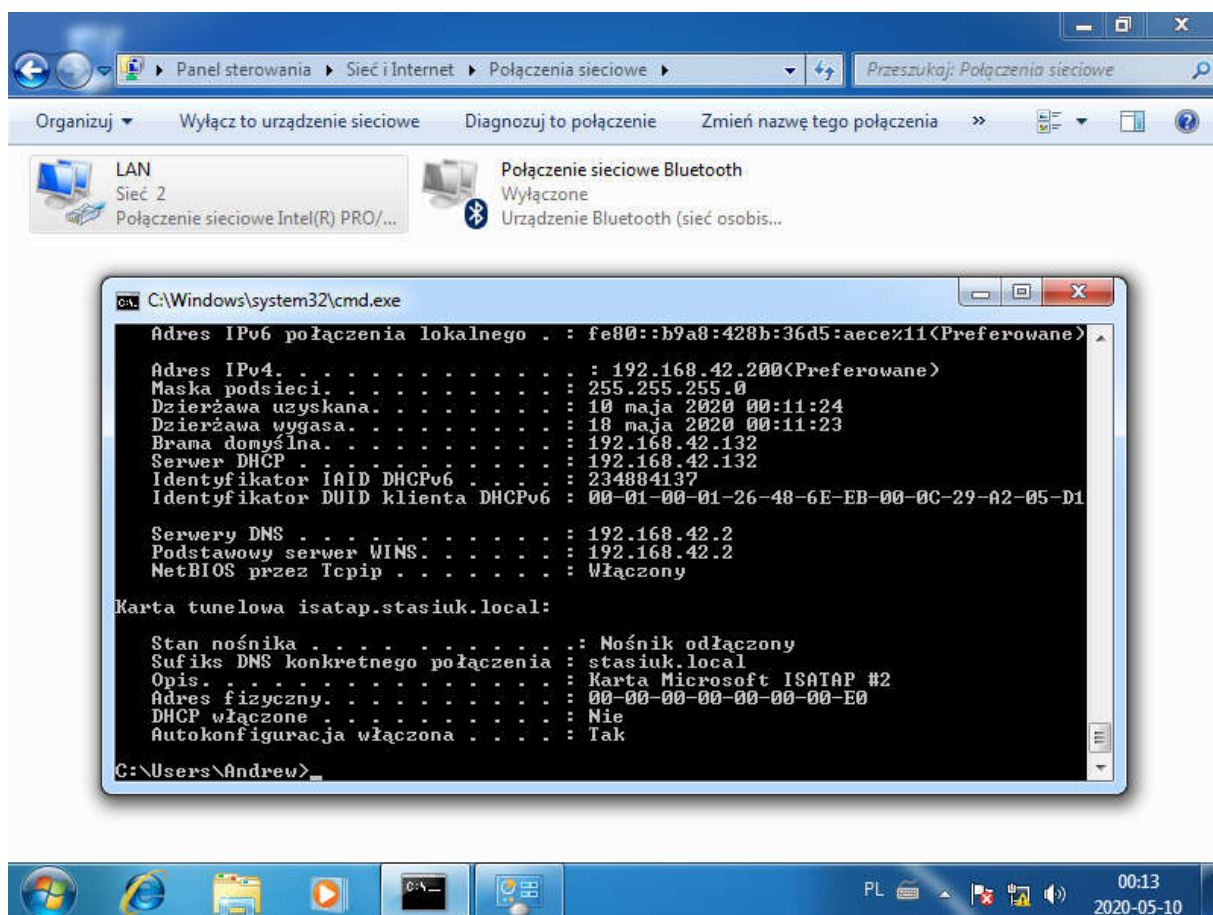
Logujemy się teraz z klienta i sprawdzamy w wierszu poleceń jego adres IP. Jest to adres, który wpisany jest statycznie i nie należy do określonej przez nas puli.



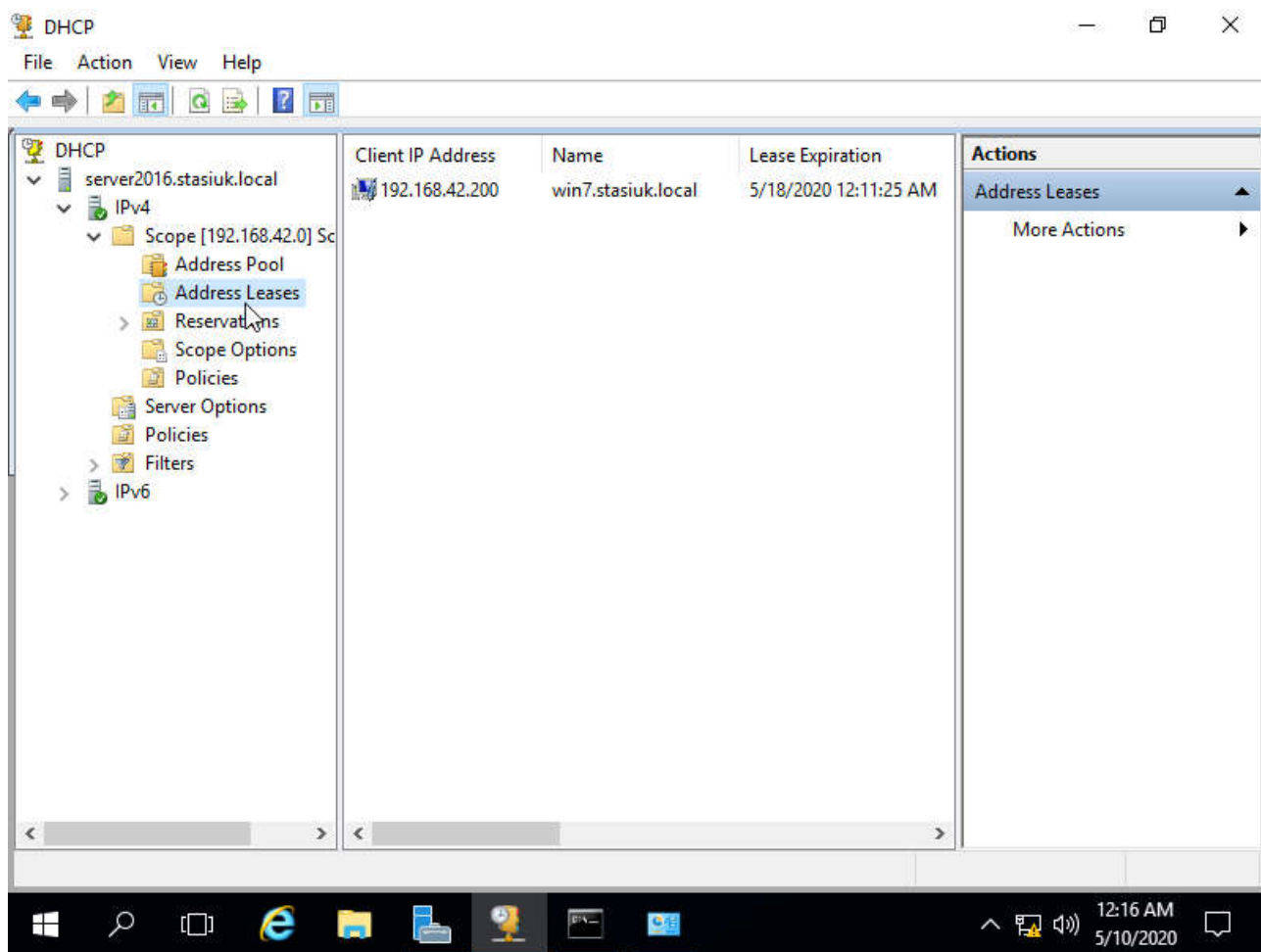
Na komputerze klienckim we "Właściwościach" karty sieciowej ustawiamy automatyczne pobieranie adresów. Po tej zmianie wystarczy wyłączyć i włączyć kartę sieciową i powinniśmy uzyskać adres z naszej puli ustawionej na serwerze DHCP.



Uruchamiamy na kliencie wiersz poleceń, wpisujemy **ipconfig /all** i sprawdzamy adres IP. Jak widać pobrany adres to 192.168.42.200, a więc pierwszy z puli serwera DHCP.

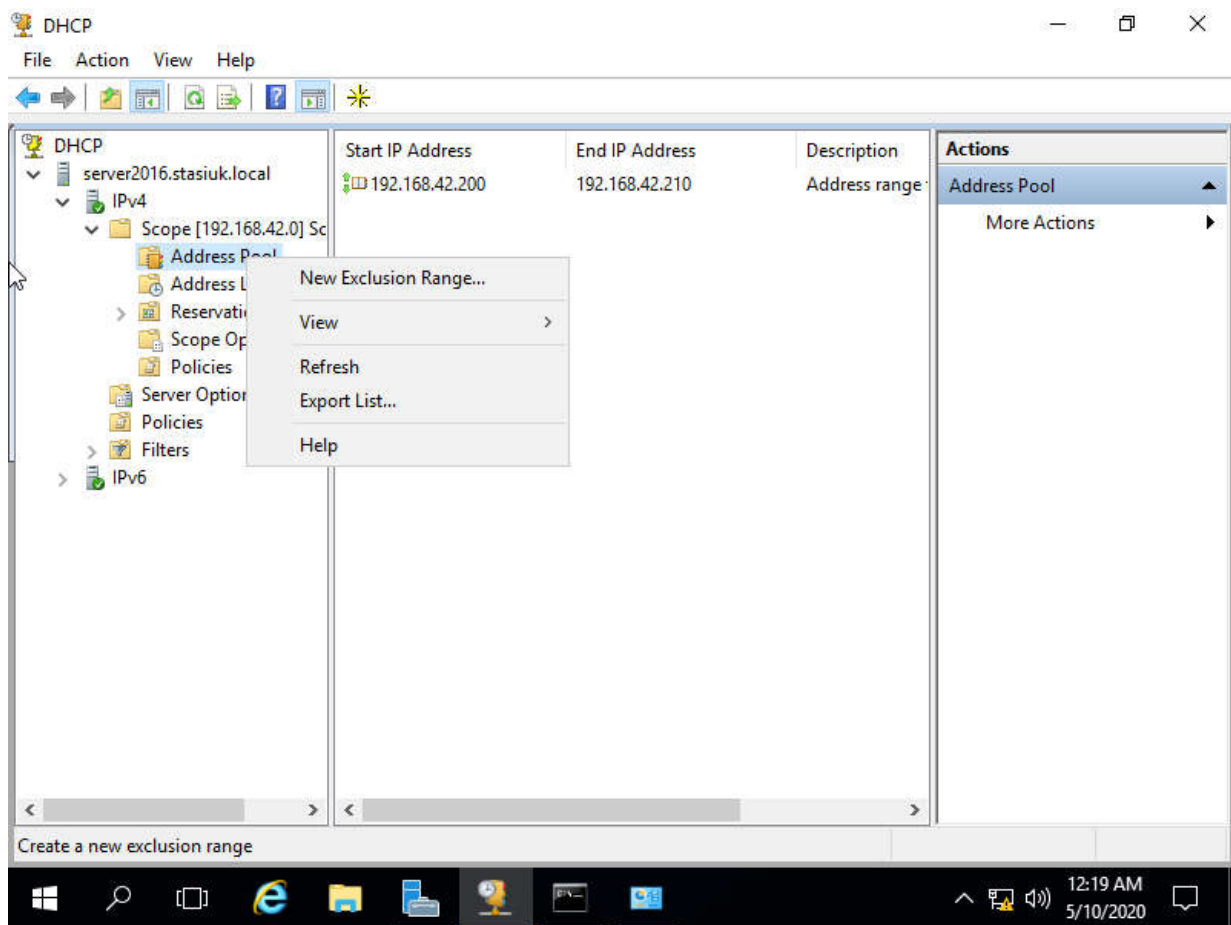


Sprawdzamy jeszcze na serwerze czy nasz komputer jest podłączony do serwera DHCP i widziany. W "Address Leases" figuruje nasz komputer.

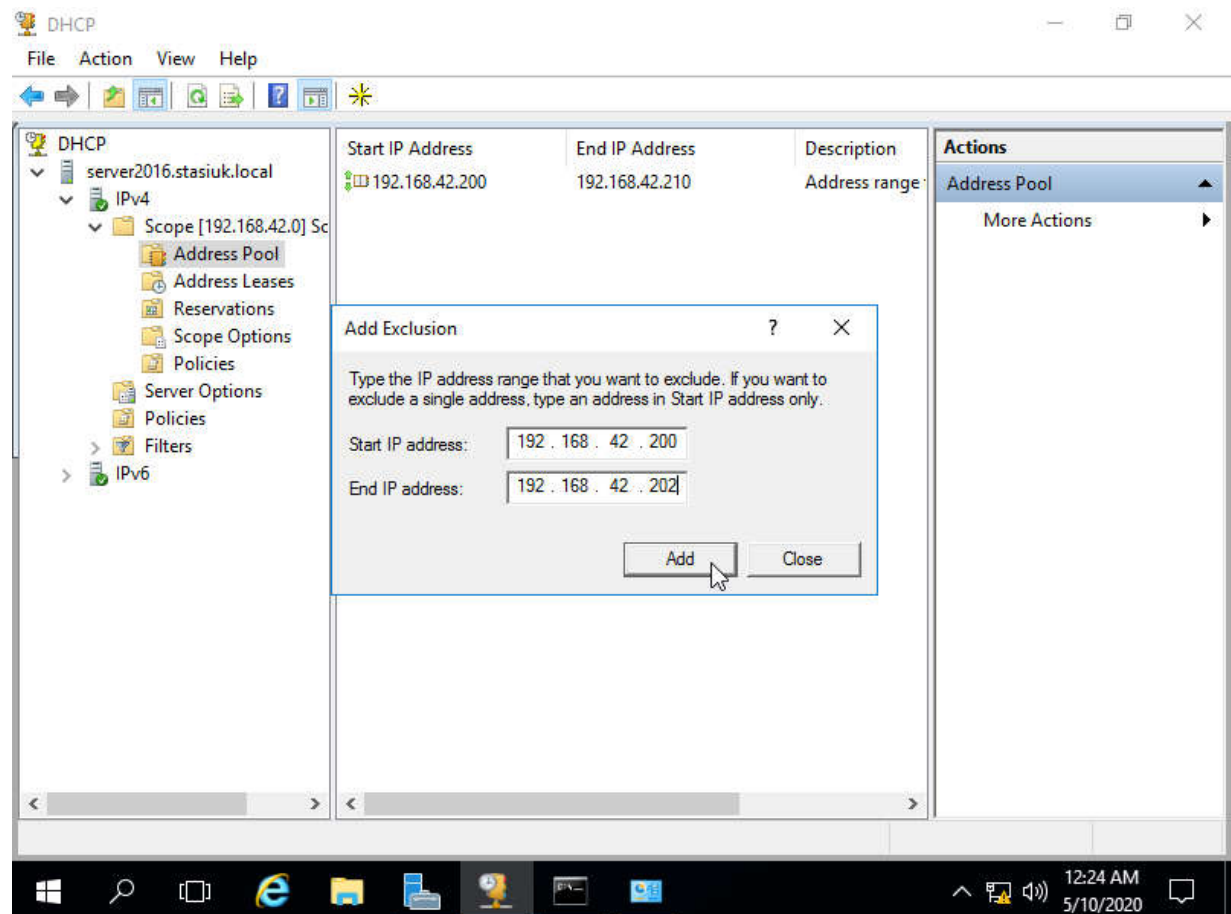


3. Wykluczanie adresów IP

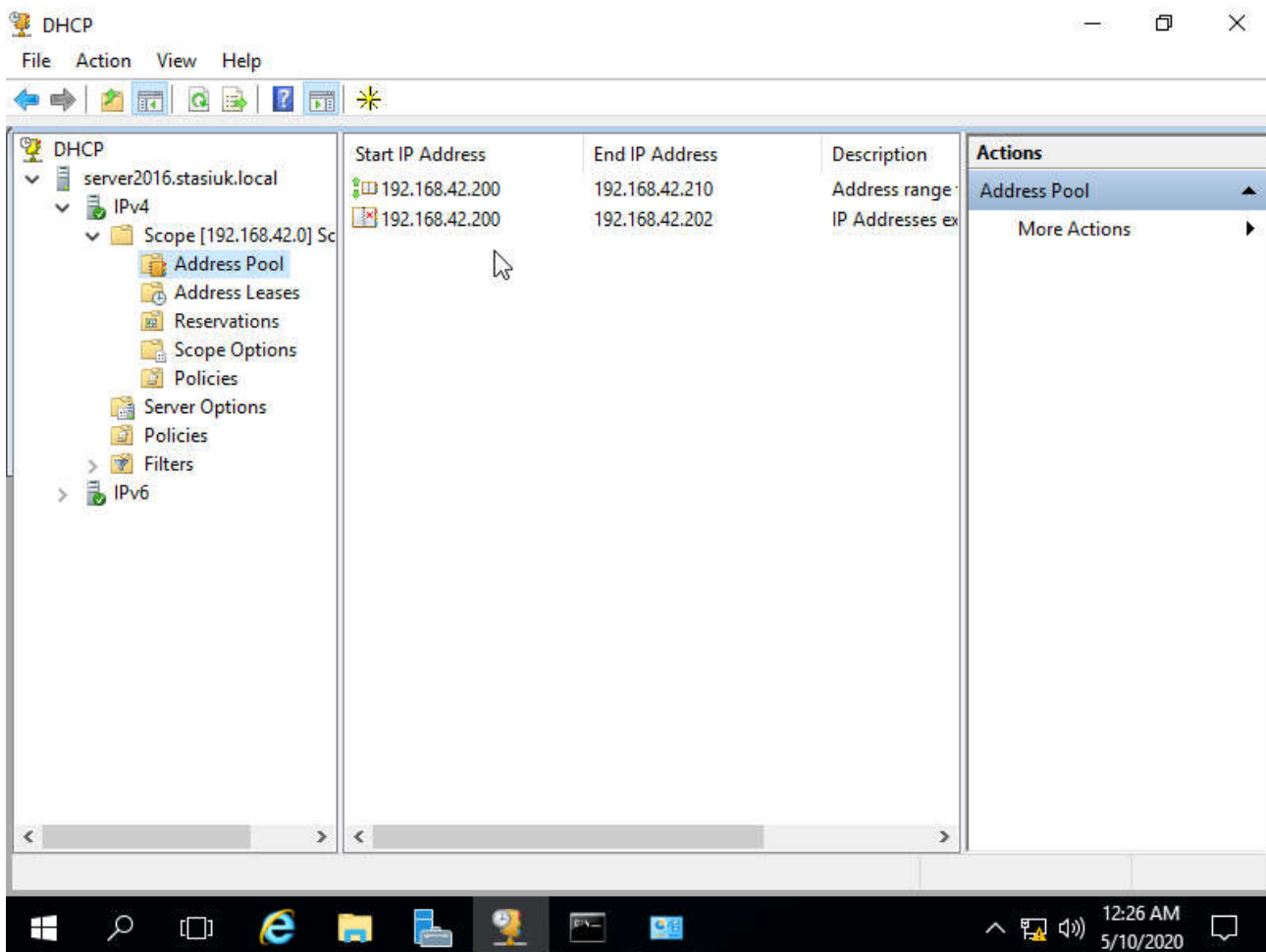
Spróbujemy jeszcze wykluczyć jakieś adresy. Najlepiej początkowe, aby sprawdzić, czy wykluczenie działa. Klikamy na opcji **"Address Pool"** i wybieramy **"New Exclusion Range"**.



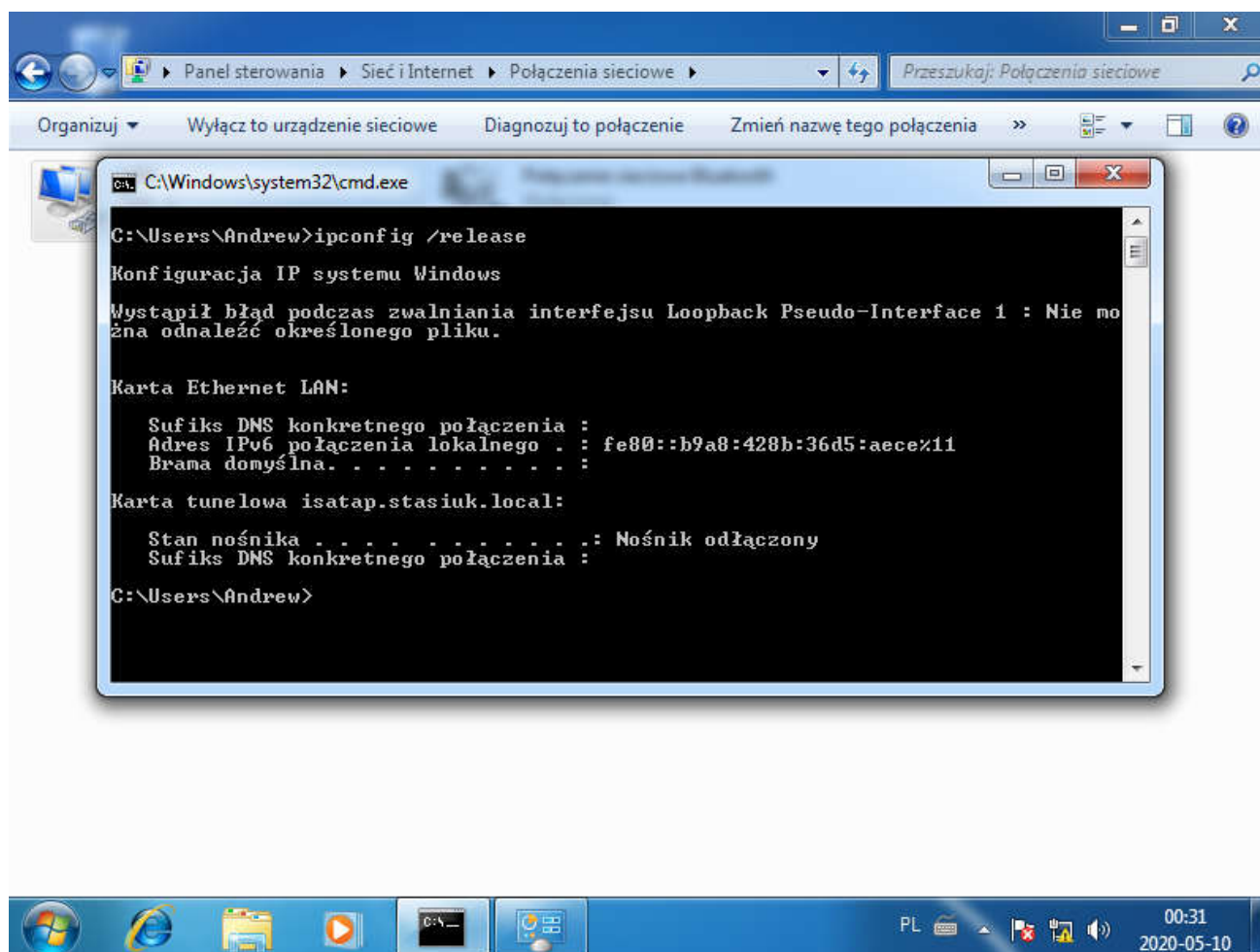
Wykluczmy trzy pierwsze adresy i klikamy **"Add"** i **"Close"**.



Widzimy na serwerze, że pojawił się wpis dotyczący wykluczeń.



Teraz na kliencie musimy wykonać polecenie **ipconfig /release** oraz wyłączyć i włączyć kartę sieciową.



Powinniśmy uzyskać adres IP z pominięciem tych wykluczonych adresów IP. Jak widać pobrany adres to 192.168.42.203, a więc uzyskaliśmy odpowiedni wynik.

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\Andrew>ipconfig /all

Konfiguracja IP systemu Windows

Nazwa hosta . . . . . : win7
Sufiks podstawowej domeny DNS . . : 
Typ węzła . . . . . : Hybrydowy
Routing IP włączony . . . . . : Nie
Serwer WINS Proxy włączony . . . : Nie
Lista przeszukiwania sufiksów DNS : stasiuk.local

Karta Ethernet LAN:

Sufiks DNS konkretnego połączenia : stasiuk.local
Opis . . . . . : Połączenie sieciowe Intel(R) PRO/1000 MT
Adres fizyczny . . . . . : 00-0C-29-A2-05-D1
DHCP włączone . . . . . : Tak
Autokonfiguracja włączona . . . : Tak
Adres IPv6 połączenia lokalnego . : fe80::b9a8:428b:36d5:aece%11<Preferowane>

Adres IPv4 . . . . . : 192.168.42.203<Preferowane>
Maska podsieci . . . . . : 255.255.255.0
Dzierżawa uzyskana . . . . . : 10 maja 2020 00:31:02
Dzierżawa wygasa . . . . . : 18 maja 2020 00:31:02
Brama domyślna . . . . . : 192.168.42.132
Serwer DHCP . . . . . : 192.168.42.132
Identyfikator IAID DHCPv6 . . . : 234884137
Identyfikator DUID klienta DHCPv6 : 00-01-00-01-26-48-6E-EB-00-0C-29-A2-05-D1

Serwery DNS . . . . . : 192.168.42.2
Podstawowy serwer WINS . . . . : 192.168.42.2
NetBIOS przez Tcpip . . . . . : Włączony

Karta tunelowa isatap.stasiuk.local:

Stan nośnika . . . . . : Nośnik odłączony
Sufiks DNS konkretnego połączenia : stasiuk.local
Opis . . . . . : Karta Microsoft ISATAP #2
Adres fizyczny . . . . . : 00-00-00-00-00-00-E0
DHCP włączone . . . . . : Nie
Autokonfiguracja włączona . . . : Tak
```