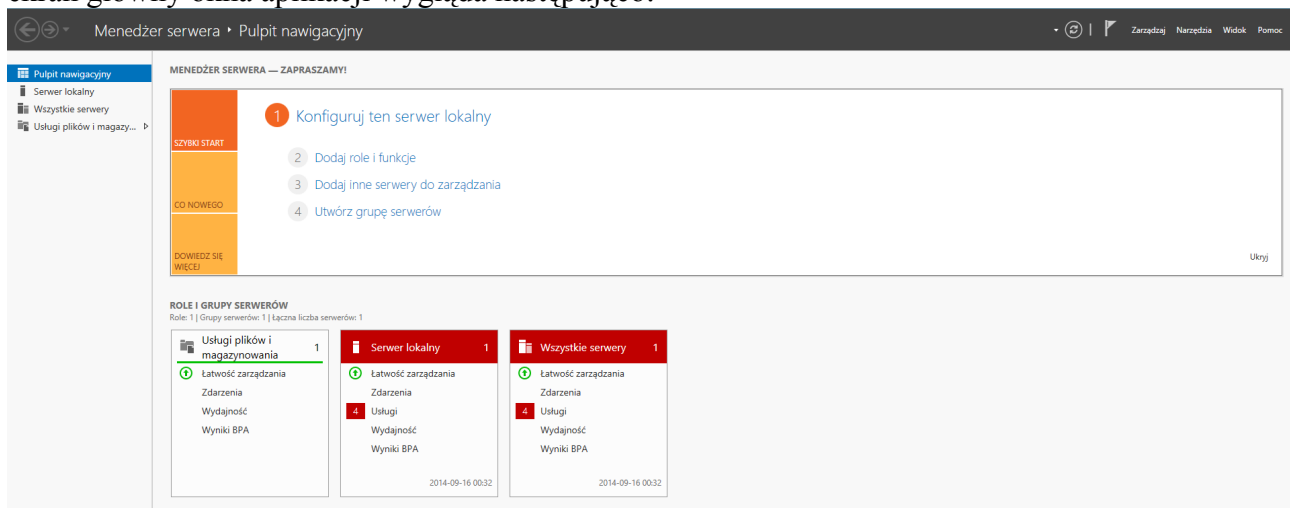


Role serwera Windows

W przeciwieństwie do „klienckiego” systemu Windows edycja serwerowa, prócz dobrze znanych narzędzi systemowych (dostępnych np. poprzez Panel sterowania w kategorii „Narzędzia administracyjne”), posiada także szereg dodatkowych aplikacji narzędziowych. Dostępność tych aplikacji zależy bezpośrednio od roli serwera, jakie spełnia on w organizowanej sieci LAN/WAN.

Pierwszym „serwerowym” narzędziem jest domyślnie uruchamiany Menedżer serwera. Stanowi on niejako podstawowe centrum dowodzenia dla serwera/grupy serwerów (w zależności od tego czy nasz serwer należy do sieci serwerów, tzw. klastra). Przy pierwszych uruchomieniach ekran główny okna aplikacji wygląda następująco:



„Pulpit nawigacyjny” stanowi tutaj tablicę informacyjną; jego górna część ma za zadanie powitania nas w systemie, zapoznanie z nim oraz umożliwić otworzenie menu pomocy. Dolne prostokąty pokazują stan aktualnie uruchomionych usług na serwerze (w tym wypadku tylko jedna – Usługi plików i magazynowania), kolejny odpowiada za informacje o stanie serwera lokalnego (tego, na którym pracujemy) oraz o wszystkich serwerach dostępnych w sieci (ponieważ posiadamy tylko jeden serwer to oba kafle są tożsame ze sobą).

INFORMACJA: Kolor czerwony oznacza, że w danej usłudze/na danym serwerze wystąpiły jakieś błędy (w tym wypadku nie zostały uruchomione 4 usługi systemowe). Administrator w łatwy sposób może przejść do wykrytego problemu i spróbować go rozwiązać. Powyższy przypadek najczęściej rozwiązuje się sam – system co jakiś czas próbuje sam uruchomić zatrzymane usługi, jednak administrator może podjąć ręczną próbę włączenia ich.

INFORMACJA: górna część, w miarę uruchamiania usług, może zacząć przeszkadzać w podglądzie usług/ról serwerowych. Ponieważ wszystkie zawarte w nim akcje oraz informacje można odnaleźć w górnym prawym rogu okna (szare tło) najlepszym rozwiązaniem będzie ukryć komunikat powitalny (w jego dolnym prawym rogu znajduje się polecenie „Ukryj”).

Na chwilę obecną najbardziej interesować nas będzie serwer lokalny. Po lewej stronie okna znajduje się lista dostępnych akcji dla administratora – można przemieszczać się pomiędzy aktualnie wybranym Pulpitem nawigacyjnym, Serwerem lokalnym, Grupą serwerów bądź poszczególnymi rolami/usługami dostępnymi w ramach zarządzanego serwera.

Wybieramy serwer lokalny. W tym miejscu możemy dowiedzieć się jaka jest nazwa komputera (ta, pod którą widzą serwer inne komputery w sieci), w obrębie jakiej grupy roboczej jest widoczny (domyślnie tylko komputery grupy roboczej widzą/mogą przeglądać zasoby innych komputerów należących do tejże grupy; zabezpieczenie podobne jak pule adresów IP), jak wygląda konfiguracja sieci, jak wygląda sytuacja dostępu zdalnego do serwera oraz wielu innych, cennych

The screenshot shows the Windows Server Manager interface for a local server. The top navigation pane includes 'Pulpit nawigacyjny', 'Serwer lokalny', 'Wszystkie serwery', and 'Usługi plików i magazyny...'. The main area is divided into three sections:

- WŁAŚCIWOŚCI** (Properties): Shows system information for 'WIN-7QB81ATU1FE'. It includes details like 'Nazwa komputera', 'Grupa robocza', 'Zapora systemu Windows', 'Zdalne zarządzanie', 'Pulpit zdalny', 'Tworzenie zespołu kart interfejsu sieciowego', 'Ethernet', 'Ethernet 2', 'Wersja systemu operacyjnego', 'Informacje o sprzęcie', 'Ostatnie instalowanie aktualizacji', 'Windows Update', 'Ostatnie sprawdzenie dostępności aktualizacji', 'Raportowanie błędów systemu Windows', 'Program poprawy jakości obsługi klienta', 'Konfiguracja zwiększonych zabezpieczeń programu Internet Explorer', 'Strefa czasowa', 'Identyfikator produktu', 'Procesory', 'Zainstalowana pamięć (RAM)', and 'Całkowite miejsce na dysku'.
- ZDARZENIA** (Events): A table listing system events. The table has columns: 'Nazwa serwera', 'Identyfikator', 'Ważność', 'Źródło', 'Dziennik', and 'Data i godzina'. It shows several error and warning events from various system components.
- USŁUGI** (Services): A section for managing system services, with a filter and a 'ZADANIA' button.

Kolejne pole stanowią Zdarzenia. Tak naprawdę jest to dziennik zdarzeń w systemie Windows (dostępny także w systemach klienckich). Pozwala on na analizę stanu systemu, sprawdzenie czemu dana usługa jest niedostępna, a także pozwala na poznanie sugestii jak dany błąd/ostrzeżenie wyeliminować.

Usługi to tabela zawierająca wszystkie usługi dostępne w używanym systemie. Z tego miejsca można w szybki sposób przełączyć usługę, uruchomić ją lub wyłączyć (tymczasowo). Dodatkowo przy każdej usłudze znajduje się informacja o jej aktualnym stanie oraz o jej ewentualnym typie uruchomienia (np. automatyczny, ręczny, zdarzeniowy itd.).

Analizator najlepszych rozwiązań to specjalne narzędzie, które skanuje cały system w poszukiwaniu błędów oraz luk w konfiguracji czy działaniu usług/ról systemowych. Wynikiem są informacje o zaistniałym problemie oraz jego wpływ na ogólne działanie serwera. Dodatkowo mogą znaleźć się informacje o sugerowanym naprawieniu znalezionej błęd.

Zakładka Wydajność pozwala określić aktualne użycie procesora oraz pamięci operacyjnej serwera. Narzędzie pozwala na dobranie odpowiedniej strategii wykorzystania dostępnych zasobów.

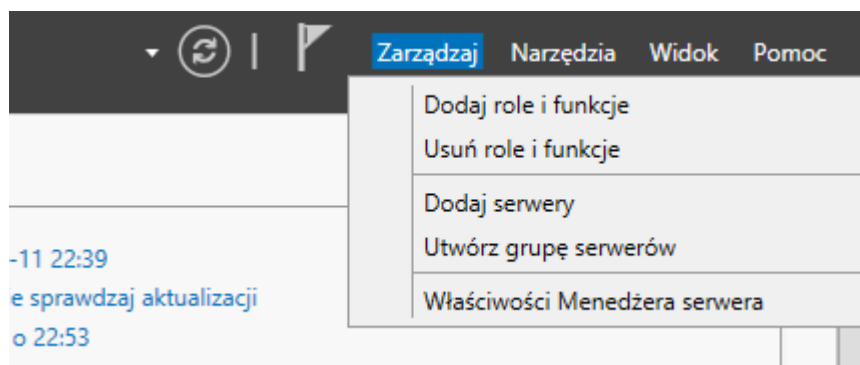
UWAGA: za pomiar w czasie rzeczywistym odpowiada odpowiednia usługa (proces). Należy pamiętać iż on także zabiera pewną ilość dostępnych zasobów. O ile w serwerze wymiany plików będzie to miało małe znaczenie, o tyle przy serwerach obliczeniowych usługa ta może odgrywać znaczną rolę w destabilizacji pracy!

Ostatnia zakładka, Role i funkcje, wypisuje wszystkie zainstalowane w systemie role i funkcje serwera – nawet te, na które nie mamy wpływu. Z tego miejsca można zarówno dodawać jak i usuwać role serwera.

Proszę zauważyć, że przy każdej kategorii znajduje się przycisk „Zadania”. Dzięki niemu można w szybki sposób np. dodawać bądź usuwać role systemu Windows.

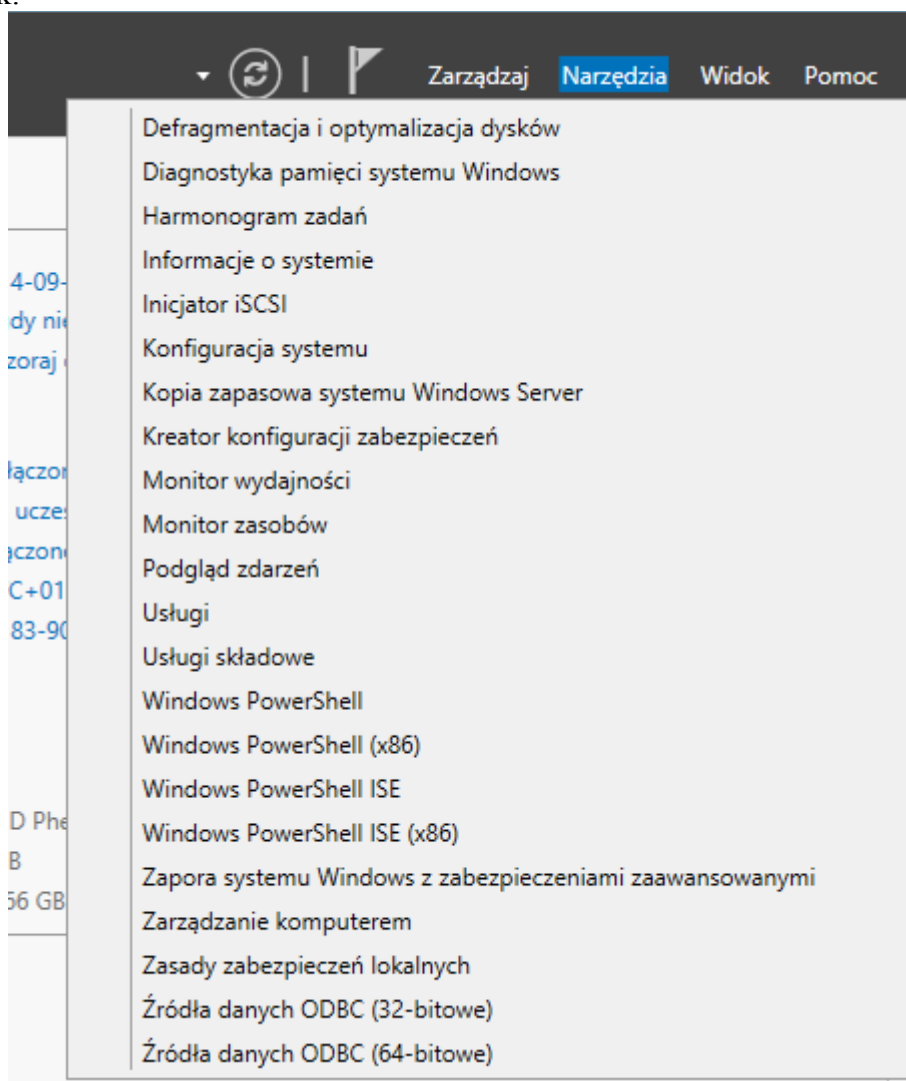
Jeżeli nie chcemy przewijać zawartości okna, tylko szybko zarządzać serwerem, to w górnym prawym rogu znajdują się odpowiednie przyciski, stanowiące niejako skróty do wszystkich najważniejszych opcji systemu (nie trzeba szukać ich w nieistniejącym menu start ani w Panelu sterowania).

Pierwszy przycisk:



pozwala na dodawanie ról i funkcji systemu, usuwaniu ich, dodawaniu serwerów do grupy bądź wykluczaniu ich z grupy, a także pozwala na zmianę pewnych ustawień Menedżera serwera (są tylko dwie opcje – czas odświeżania informacji prezentowanych przez niego oraz możliwości zablokowania jego startu przy uruchamianiu systemu).

Drugi przycisk:

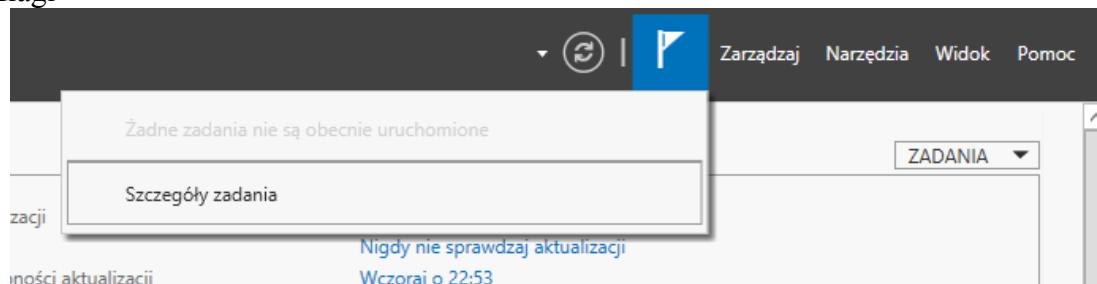


pozwala na dostęp do narzędzi konfiguracyjno-administratorskich systemu Windows 2012. Proszę zauważyć, że część z dostępnych narzędzi dostępna jest także w używanej na co dzień wersji systemu Windows, a część dostępna jest jedynie w wersjach wyższych (Business, Ultimate). INFORMACJA: wraz z instalacją kolejnych usług i ról ta lista będzie się zmieniać!

Menu widok pozwala na zmianę wyglądu elementów w oknie menedżera – powiększenie czcionki

pól w nim wyświetlanych, a menu Pomoc umożliwi przywołanie pliku pomocy dotyczącego menedżera serwera czy też przejrzania zasobów Windows Server Marketplace (z założenia powinny się tam znajdować aplikacje ułatwiające zarządzanie serwerem; aplikacje te nie muszą być darmowe).

Ikona flagi



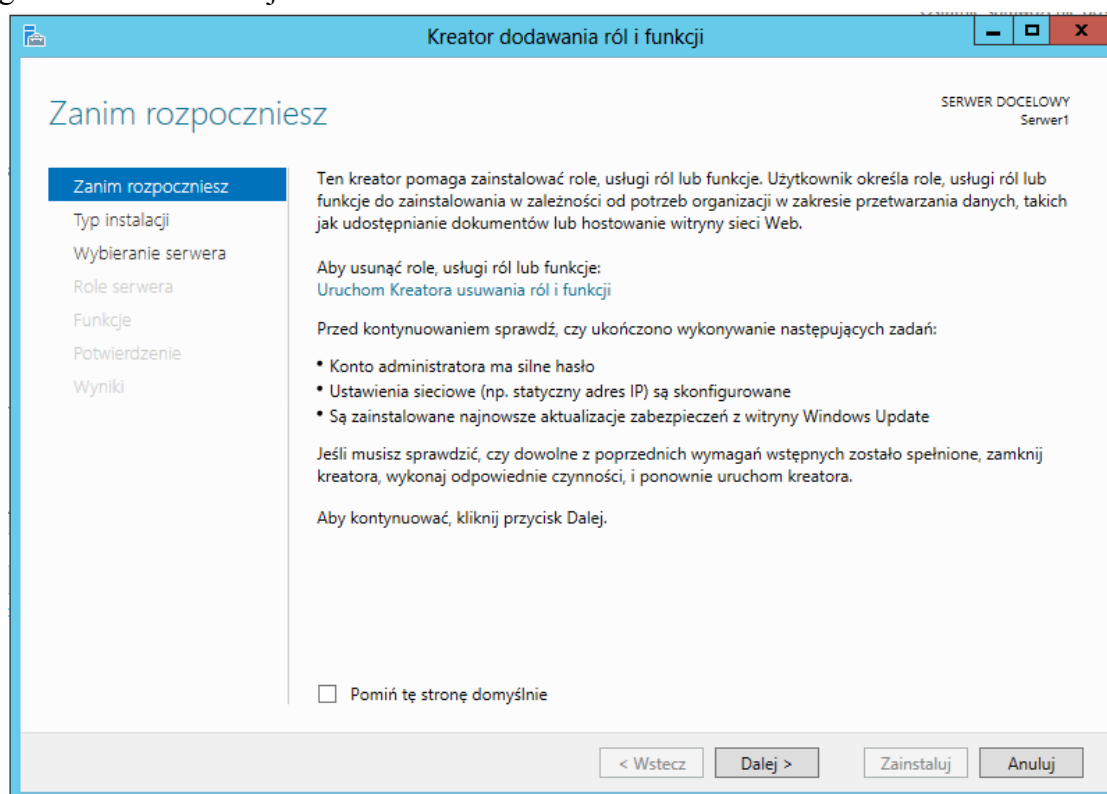
pozwala prześledzić stan aktualnie uruchomianych zadań, a także przewidywany czas kiedy się zakończą (postęp procentowy).

WAŻNE: przed jakimikolwiek dalszymi działaniami wskazana jest zmiana nazwy komputera. Późniejsza zmiana może spowodować destabilizację systemu bądź wadliwe działanie zainstalowanych w dalszej części składników systemowych! Zmiany można dokonać w zakładce „Serwer lokalny” klikając na nazwę dostępną we Właściwościach (pole Nazwa komputera).

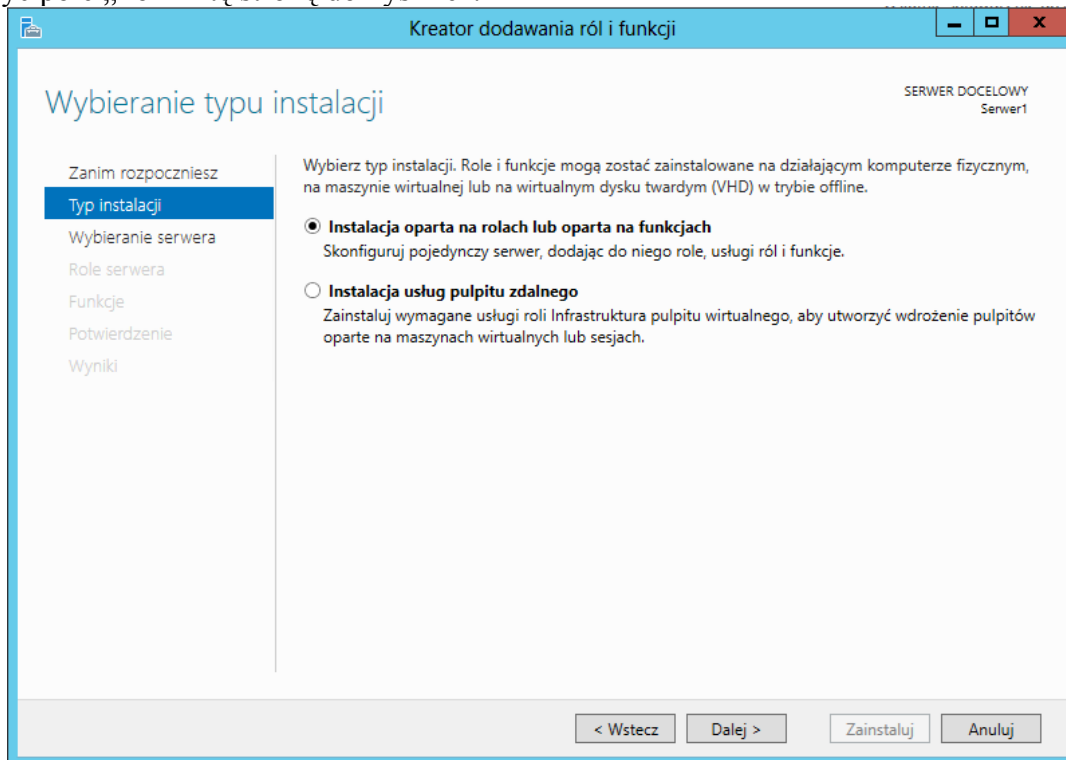
1. Role i funkcje systemu Windows.

WAŻNE! Przed jakimikolwiek dalszymi działaniami niezwykle istotne jest sporządzenie migawki aktualnego stanu systemu! W tym celu należy zamknąć system Windows i poprzez menu VirtualBox, przejść do migawek i kliknąć ikonę tworzenia nowej migawki.

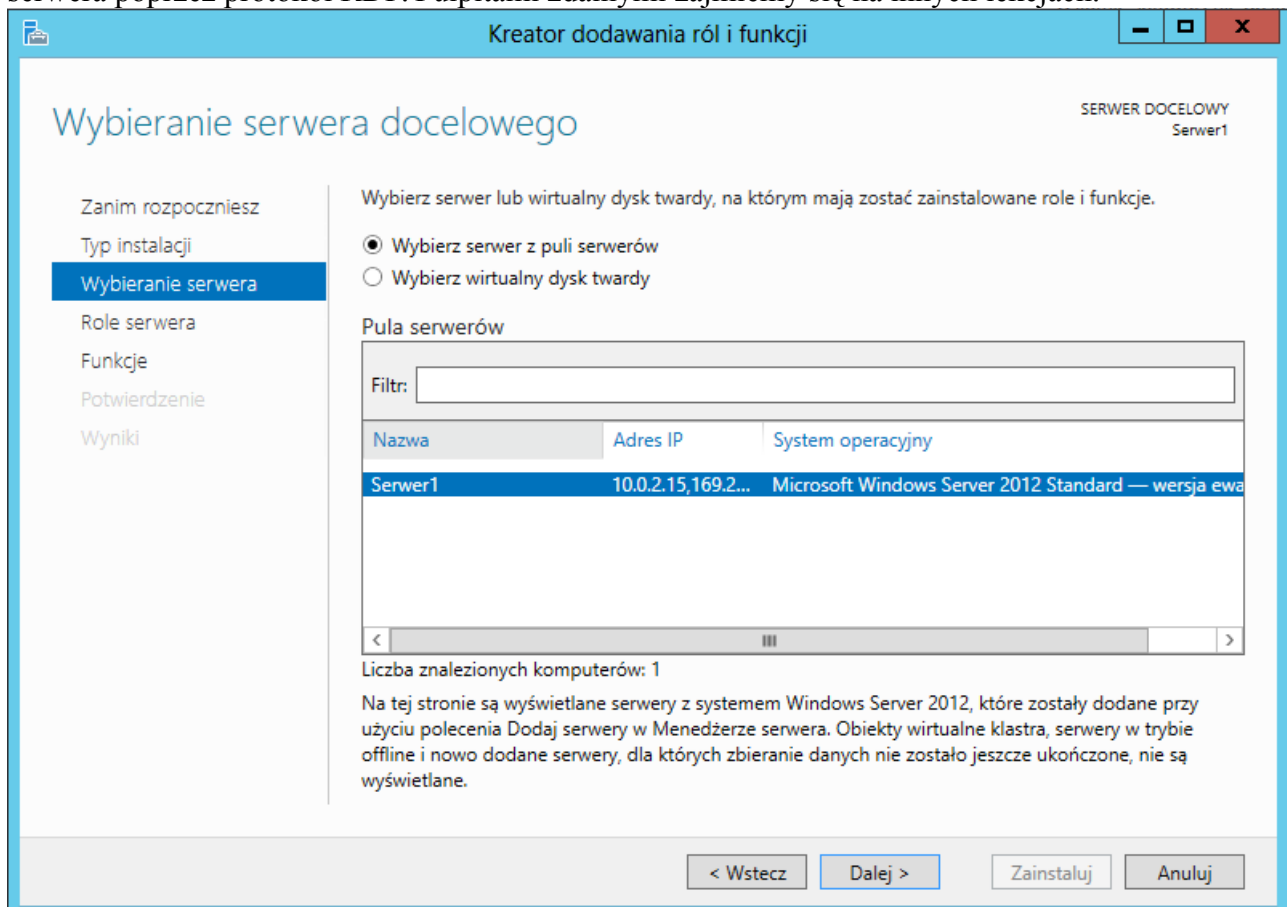
Po uruchomieniu systemu wybieramy „Dodaj role i funkcje” w Menedżerze serwera. Polecenie to uruchamia graficzny kreator dodawania usług i ról systemu. Każdy krok jest szczegółowo opisywany, a ewentualne braki w systemie (np. brak odpowiedniej wersji .NET) sygnalizowane i sugerowane do instalacji.



1. pierwszy ekran to standardowa informacja co robi kreator i jakie wymagania należy spełnić, by móc kontynuować (m. in. konto administracyjne systemu). Można ten ekran pomijać – wystarczy zaznaczyć pole „Pomiń tę stronę domyślnie”.



2. W typie instalacji mamy dwie opcje do wyboru – albo instalujemy role i funkcje systemu serwerowego, albo instalujemy usługi pulpitu zdalnego, pozwalające na zdalny dostęp do naszego serwera poprzez protokół RDP. Pulpitami zdalnymi zajmiemy się na innych lekcjach.



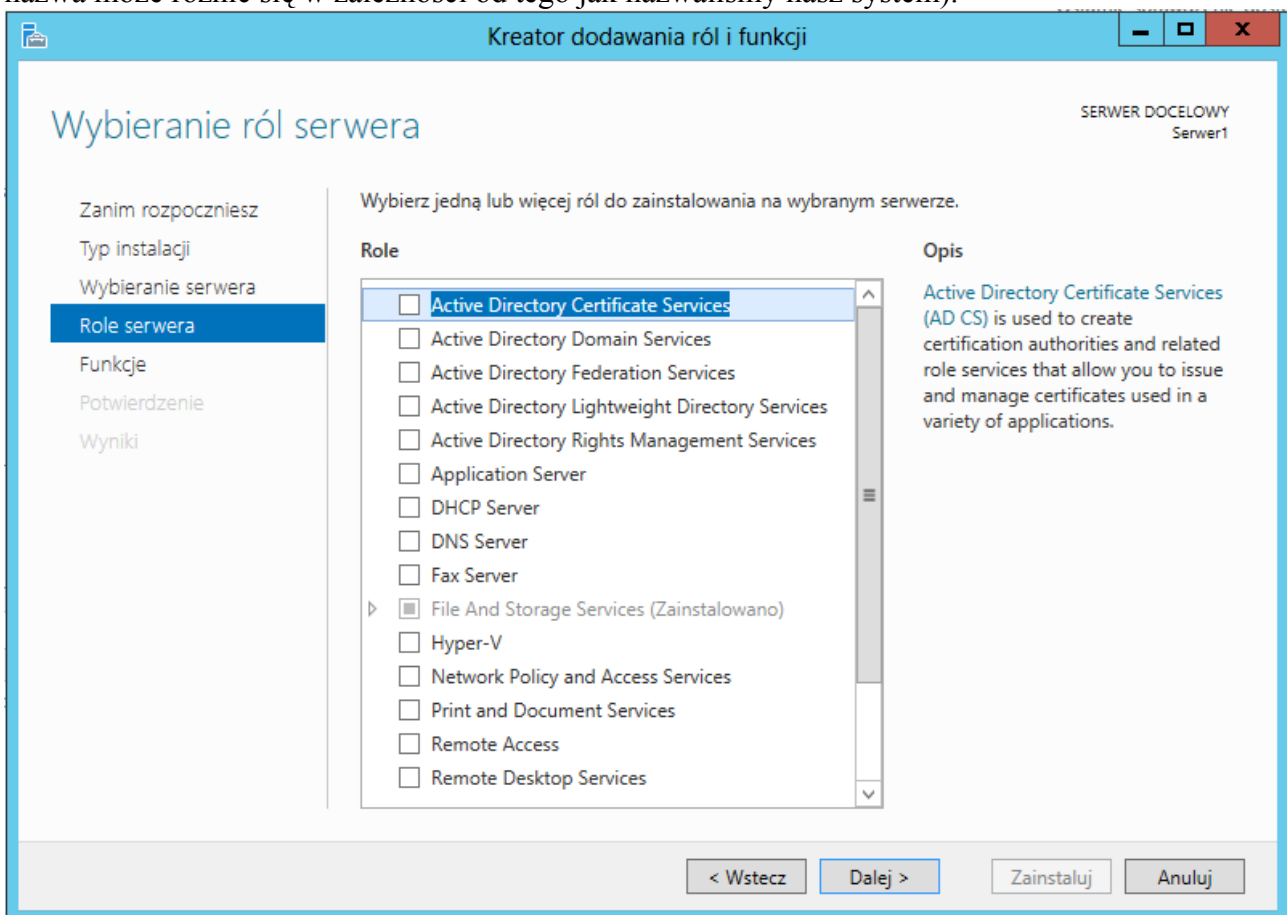
3. W tym punkcie wybieramy docelowy serwer, na którym chcemy zainstalować nowe role/funkcje.

Należy pamiętać, że w przypadku dodania grupy serwerów w polu Pula serwerów wyświetlą się WSZYSTKIE te serwery. Wtedy pomocny będzie Filtr, dzięki któremu łatwo można odnaleźć szukany serwer docelowy.

Opcja Wybierz wirtualny dysk twardy pozwala na instalację ról/funkcji na systemie operacyjnym Windows 2012, który został zwirtualizowany w pliku VHD (format maszyn wirtualnych Microsoft, uruchamiany w narzędziu Microsoft Virtual PC). Opcja zakłada iż taki system jest uruchomiony (wtedy korzystamy z ramki Pula serwerów) bądź wyłączony. W drugim wypadku podajemy po prostu ścieżkę dostępu do docelowego pliku VHD, a konfigurator sam zadba o odpowiednie dodanie wskazanych ról/funkcji do znajdującego się w obrazie VHD systemu.

WAŻNE! W drugim przypadku plik VHD MUSI MIEĆ NADANE odpowiednie prawa dostępu (odczyt/zapis). W przeciwnym wypadku instalacja nie powiedzie się (osobnym problemem są odpowiednie prawa administracyjne w samym systemie wirtualnym).

My zajmiemy się instalacją usług na naszym serwerze (domyślnie wybrany na zrzucie; nazwa może różnić się w zależności od tego jak nazwaliśmy nasz system).



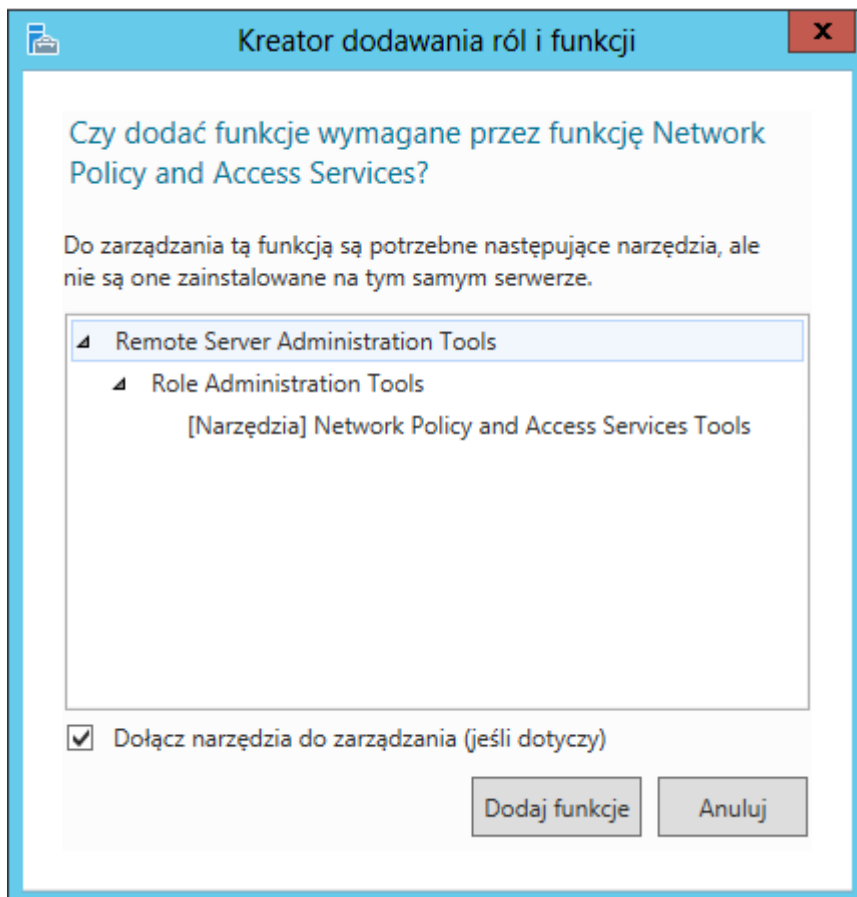
4. W tym punkcie określamy role serwera, które chcemy dodać. Wcześniej dodane role są oznaczone na szaro i zaznaczone kwadratem (na zrzucie widać rolę File And Storage Services). Możemy zainstalować następujące role:

- Active Directory – role te odnoszą się do usług katalogowych systemu Windows. W aktualnej wersji systemu rola ta została podzielona na kilka części (usługa katalogowa zostanie opisana w następnym materiale)
- Application Server – rola pozwala na instalację i zarządzanie aplikacjami biznesowymi (np. Sharepoint) jak i wymagającymi ogromnych mocy obliczeniowych (np. aplikacji statystyczne, programistyczne itp.)
- DHCP Server – dodaje możliwość konfiguracji i tworzenia podsieci w sieciach lokalnych. Następnie rola ta nasłuchuje, czy którykolwiek z komputerów sieci lokalnej wysłał pakiet

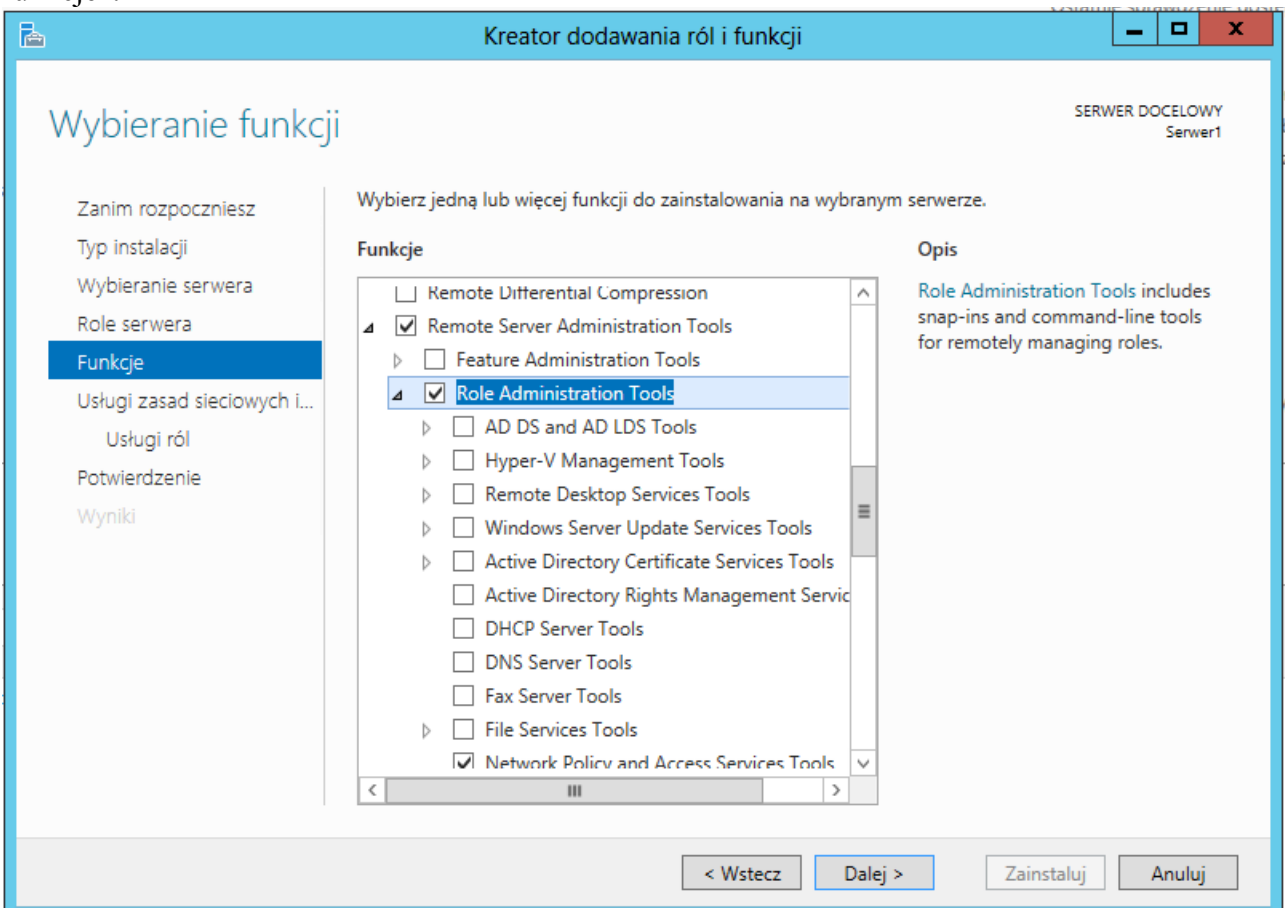
„potrzebuję otrzymać adres IP”. Wtedy, po sprawdzeniu ewentualnych uprawnień klienta, serwer prześle adres IP, maskę podsieci, bramę oraz adres DNS by komputer klienta otrzymał dostęp do sieci

- DNS Server – rola ta pozwala stworzyć lokalny serwer nazw. Po jego aktywacji możliwe staje się, oczywiście w ramach sieci lokalnej, nadawanie poszczególnym komputerom odpowiednich nazw, dzięki którym można odwołać się do poszczególnych komputerów bez używania adresów IP. Dodatkowo serwer ten może stać się lokalną kopią bazy DNS, dzięki czemu w pewnym stopniu tworzona sieć staje się niezależna od np. serwerów DNS dostawcy usług internetowych (ISP)
- Fax Server – pozwala na kompleksowe zarządzanie przychodzącymi faksami. Wymaga odpowiedniej konfiguracji linii telefonicznej (plus modemu telefonicznego).
- Hyper-V – serwerowe, kompleksowe rozwiązanie zarządzania maszynami wirtualnymi. W przeciwieństwie do np. VirtualBox, maszyny działające w obrębie Hyper-V posiadają bezpośredni dostęp do zasobów maszyny je goszczącej. Rozwiązanie to jest przezroczyste dla maszyn goszczonych – systemy w nich zainstalowane zachowują się tak jak by były zainstalowane na fizycznej maszynie.
- Network Policy and Access Services – rola instaluje narzędzia do zarządzania bezpieczeństwem sieci oraz pozwala wybrać metody autoryzacji poszczególnych komputerów
- Print and Document Services – nadaje rolę serwera wydruku dla wskazanego serwera. Możliwe staje się także przesyłanie przeskanowanych dokumentów ze skanerów dostępnych w sieci lokalnej. Pozwala na nadawanie przydziałów do wskazanych drukarek, faksów czy skanerów.
- Remote Access – dodaje rolę serwera wszelakich połączeń sieciowych. Dodaje możliwość tworzenia połączeń RAS, VPN, PPP, itp. Zachowuje zgodność ze standardowymi protokołami trasowania.
- Remote Desktop Services – dodaje możliwość używania przez użytkowników sieci połączeń do pulpitu wirtualnych, tworzenia połączeń sesyjnych do maszyny czy też zdalne korzystanie z aplikacji zainstalowanych na skonfigurowanym serwerze. Rola ta nie jest tożsama z dostępem zdalnym do serwera – jest ona dodatkowo płatna za określoną ilość użytkowników! Domyślnie dostępny dostęp zdalny zakłada obsługę przez maksymalnie 5 użytkowników (podczas gdy ta rola pozwala na łączeni nawet 120 użytkowników jednocześnie)
- Volume Activation Services – pozwala na zautomatyzowanie aktywacji systemów Windows w zarządzanej przez serwer sieci lokalnej (tzw. Key Management Service – KMS). Dzięki tej roli nie musimy każdorazowo przy instalacji systemu na stacji roboczej wpisywać odpowiedniego klucza seryjnego systemu Windows – będzie on nadany automatycznie przy jego pierwszym kontakcie z siecią lokalną, w której działa wspomniany serwer.
- Web Server (IIS) – dodaje serwer stron WWW, wraz z możliwością zarządzania nim oraz łączenia go z innymi serwerami (zwiększenie wydajności)
- Windows Deployment Services – dodaje możliwość łatwej i bezpiecznej instalacji systemów z rodziny Windows na stacjach roboczych przy wykorzystaniu sieci (brak potrzeby posiadania płyt instalacyjnych)
- Windows Server Update Services – dostarcza w pełni zarządzalną usługę, dzięki której można dostarczać na maszyny docelowe tylko te aktualizacje, które nas interesują. Umożliwia tworzenie grup maszyn, które mają dostawać różne aktualizacje (np. różne wersje systemu Windows) oraz pozwala na tworzenie raportu o kompatybilności czy też wymogach instalacji danej aktualizacji.

W celu zaznajomienia się z instalacją ról wybierzemy Network Policy and Access Services. Po wybraniu tej roli pojawi się zapewne dodatkowe okno informujące nas, że do aktywacji tej roli potrzeba zainstalować dodatkowe narzędzia:



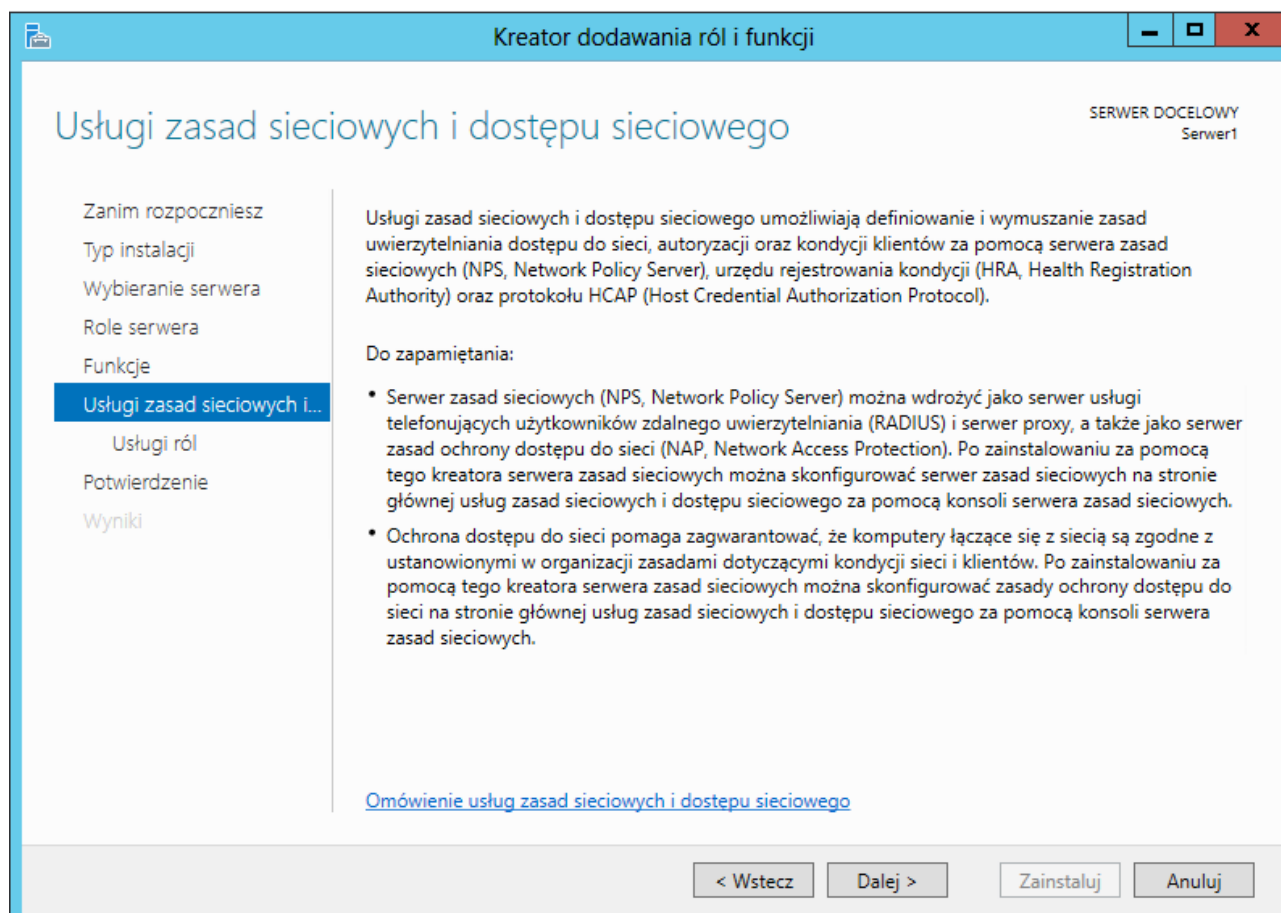
Będą to dodatkowe narzędzia administracyjne. Należy potwierdzić klikając przycisk „Dodaj funkcje”.



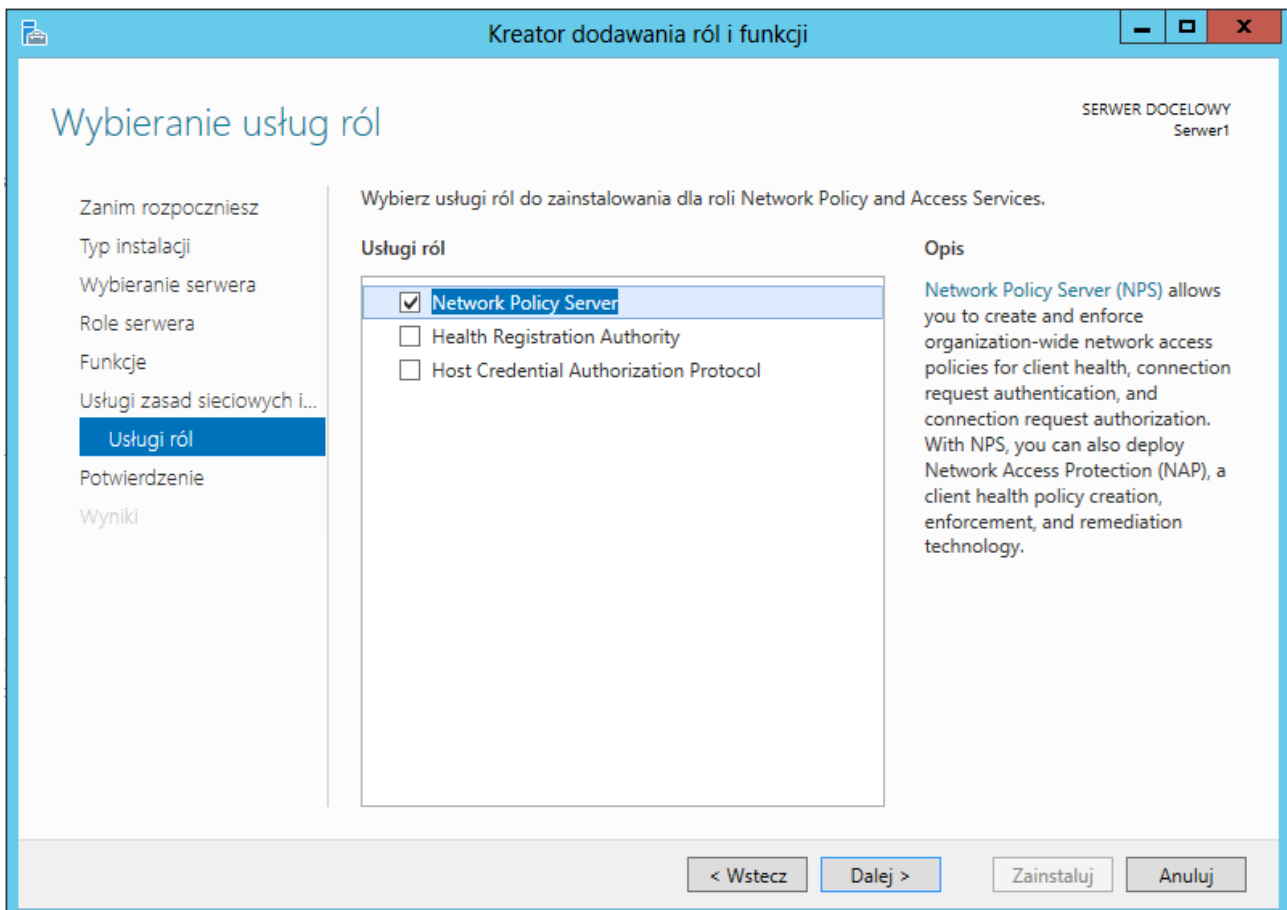
5. Kolejnym krokiem jest dodanie pożądaných funkcji do systemu. Jak widać na powyższym

zrzucie, wcześniejsze potwierdzenie dodania dodatkowych funkcji automatycznie zaznaczyło do dodania funkcje narzędzi sieciowych (ich lista jest jak widać znacznie większa). Ogólnie lista funkcji jest znacznie dłuższa niż funkcja ról dlatego nie zostanie szczegółowo opisana – na późniejszych etapach będą opisywane jedynie te funkcje, które będą potrzebne w realizacji zadań. W tej chwili zostaną zainstalowane narzędzia do zabezpieczenia i monitorowania sieci. W systemie będą widoczne jako tak zwana przystawka.

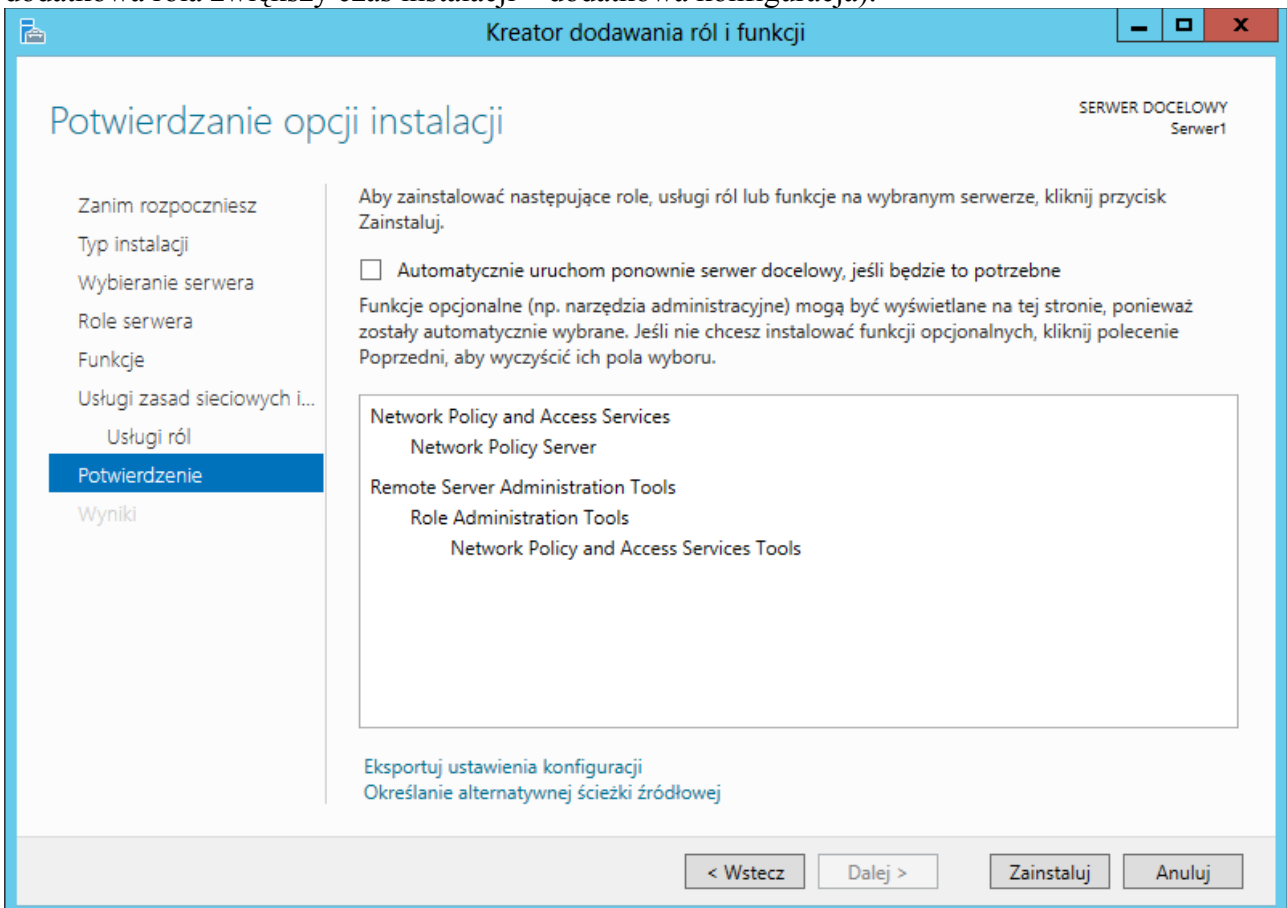
INFORMACJA: W systemach z rodziny Windows każde narzędzie specjalistyczne nie posiada własnego okna czy też interfejsu obsługi. Każde tego typu narzędzie uruchamiane jest przez tzw. konsolę (MMC – Microsoft Management Console) – stanowi ona wspólny interfejs użytkownika spajający wszystkie dostępne w systemie narzędzia. Każde narzędzie może być do niej dołączane/odłączane, a każdy administrator systemu może tworzyć własne zestawy narzędzi by nie musieć szukać ich np. w Panelu sterowania czy też uruchamiać ich poprzez polecenia konsoli/PowerShell.



6. Ponieważ wybraliśmy usługę bezpiecznych połączeń z siecią konfigurator informuje nas iż musimy wybrać jakie dodatkowe usługi będziemy chcieli do niego dołączyć. Łącznie dostępne są 3 dodatkowe role – serwer zasad sieciowych (pozwalający na łączenie komputerów w sieci lokalnej za pomocą loginów i haseł – RADIUS), serwer rejestrowania kondycji (nadzoruje, czy poszczególne stacje robocze posiadają konfigurację zgodną z wymogami naszej sieci) oraz rola serwera protokołu autoryzacji poświadczeń (zgodny z urządzeniami firmy CISCO).



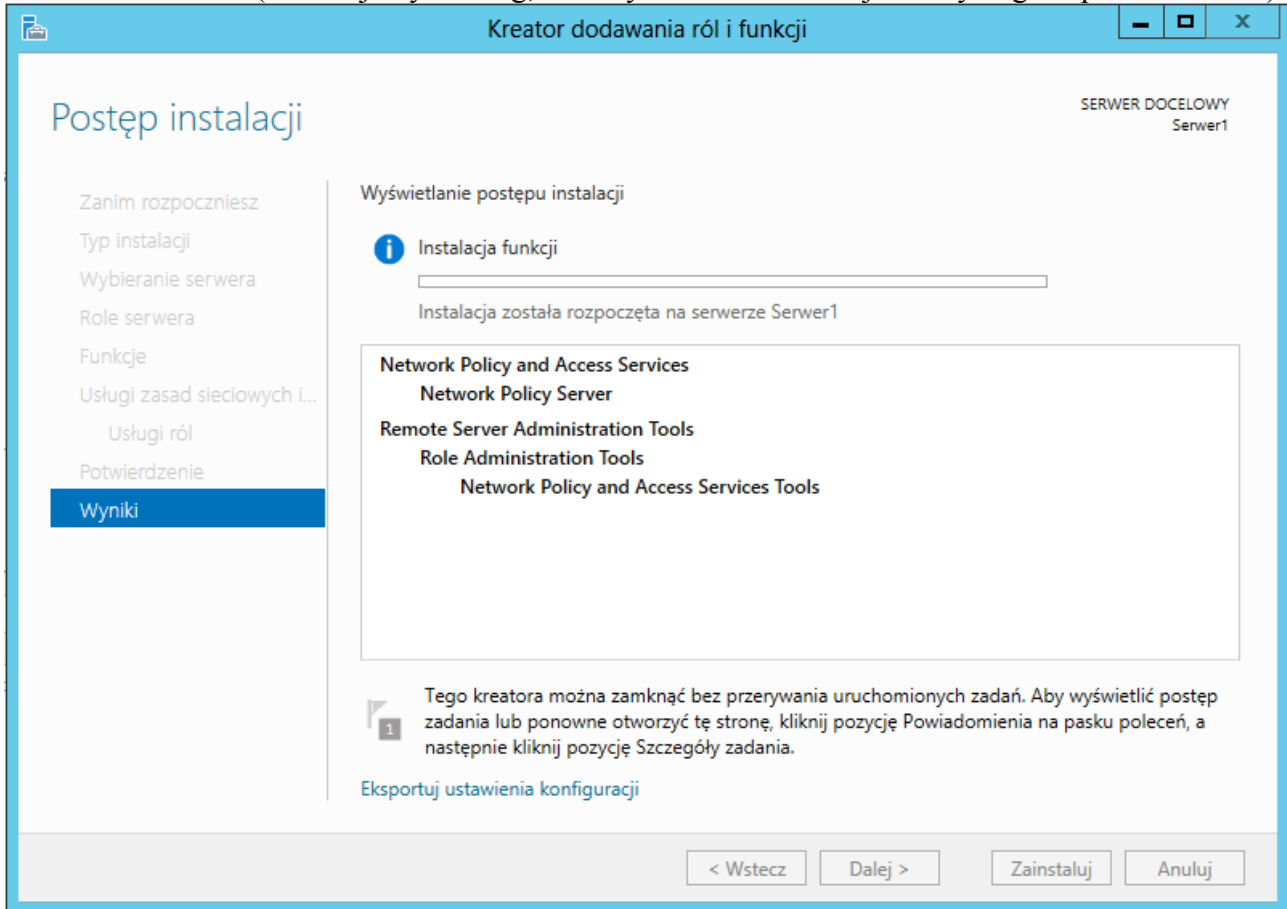
7. W tym miejscu następuje właściwa plansza wyboru usługi ról dla konfigurowanej roli sieciowej. Ponieważ dodawanie tej roli stanowi jedynie przykład, wybierzemy sugerowaną rolę (każda dodatkowa rola zwiększy czas instalacji – dodatkowa konfiguracja).



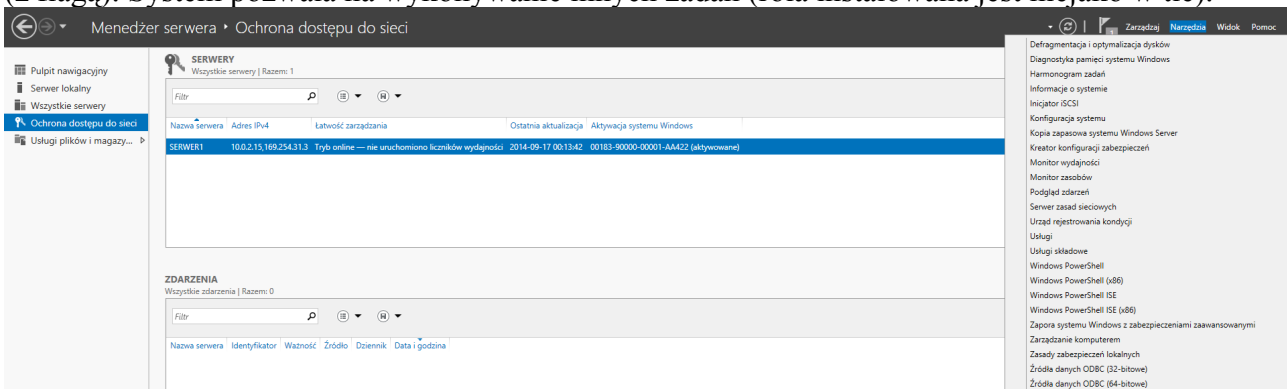
8. Ostatni zrzut pokazuje podsumowanie/potwierdzenie dodania roli do systemu Windows. Można zaznaczyć dodatkowo opcję automatycznego uruchomienia systemu w przypadku, gdyby dodawana rola tego wymagała. Ponieważ nasz serwer służy tylko naszym eksperymentom można to pole zaznaczyć. Proszę pamiętać, że w przypadku serwera działającego w sieci każde uruchomienie może powodować jej chwilowy zastój! Dlatego restart systemu powinien być dokonywany wtedy, kiedy nadejdzie dogodna chwila (a nie kiedy tego zechcemy).

Opcja Eksportuj ustawienia konfiguracji pozwala na utworzenie odpowiedniego skryptu PowerShell by zautomatyzować aktualnie tworzenie roli na innych serwerach w naszej sieci (jeżeli są dostępne).

Opcja Określanie alternatywnej ścieżki źródłowej potrzebna jest jedynie w przypadku, gdy serwer na którym instalujemy rolę jest odcięty od sieci, a my z kolei posiadamy wymagane pliki do zainstalowania roli (wskazujemy katalog, w którym instalator odnajdzie wymagane pliki źródłowe).



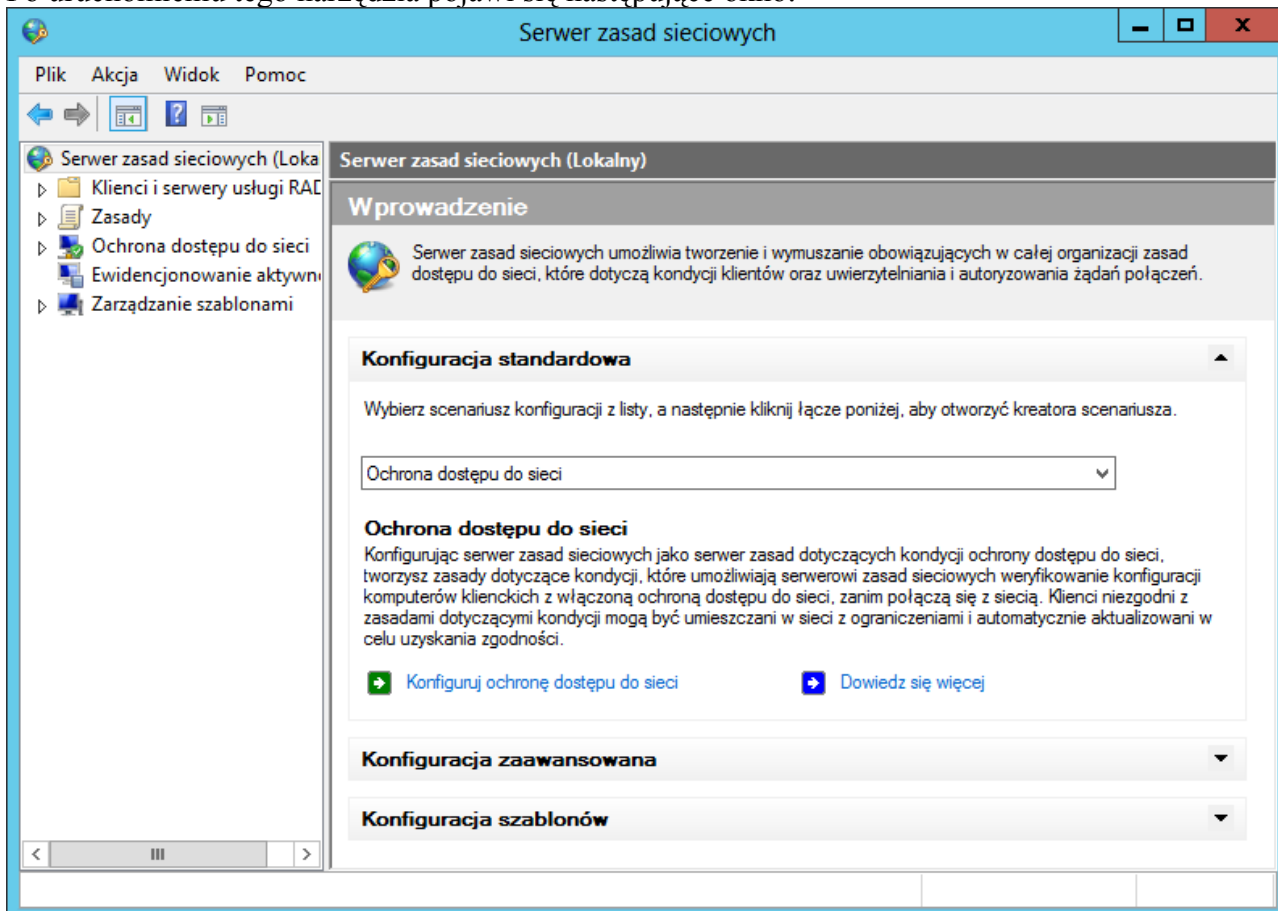
9. Powyższe okno można zamknąć. Ewentualne postępy można śledzić w zakładce powiadomienia (z flagą). System pozwala na wykonywanie innych zadań (rola instalowana jest niejako w tle).



10. Po zainstalowaniu po lewej stronie pojawi się zakładka „Ochrona dostępu do sieci”. Będzie w niej można zapoznać się np. ze zdarzeniami jakie miały miejsce podczas działania tejże usługi. Dodatkowo w zakładce narzędzia pojawi się opcja Serwer zasad sieciowych – jest to dodatkowo

instalowana usługa (w kroku Usługi).

Po uruchomieniu tego narzędzia pojawi się następujące okno:



Jak można zauważyć, pozwala ono kompleksowo zarządzać dodaną rolą.

Zadania do samodzielnego wykonania:

1. Proszę zapoznać się z zainstalowaną rolą. Sprawdzić w jaki sposób następuje dodanie nowego klienta usługi RADIUS. Mile widziane krótkie sprawozdanie.
2. Proszę odinstalować zainstalowaną rolę oraz narzędzie do jej obsługi. Jeżeli wystąpią błędy proszę skorzystać z wcześniej utworzonej migawki celem przywrócenia systemu do jego prawidłowej konfiguracji.