

# Instalacja kontrolera domeny

## ZAGADNIENIA

- Funkcja w sieci pełniona przez kontroler domeny
- Zainstalowanie kontrolera domeny
- Skonfigurowanie kontrolera domeny
- Zainstalowanie kontrolera domeny tylko do odczytu
- Dodanie przystawki do konsoli mmc i zarządzanie nią

**Kontroler domeny** to komputer, na którym uruchomiono usługę Active Directory, zarządzającą dostępem użytkowników do sieci i jej zasobów. W małej sieci wystarczy jeden kontroler w domenie (ze względu na nadmiarowość lepszym rozwiązaniem są co najmniej dwa kontrolery zawierające kopie bazy danych Active Directory). W dużych sieciach, ze względu na możliwość rozłożenia ruchu, zwykle konfiguruje się kilka kontrolerów domeny. Kontrolery, dzięki usłudze **replikacji danych**, mają jednakowe bazy danych o obiektach w sieci, co pozwala klientom na uzyskanie informacji od dowolnego z nich. Modyfikowanie danych można wykonać na dowolnym z kontrolerów, a proces replikacji zapewni dystrybucję zmienionych danych do pozostałych kontrolerów. W systemie Windows Server od wersji 2008 wprowadzono nowy typ: **kontroler tylko do odczytu** (ang. *Read-Only Domain Controller*). Kontroler RODC jest zwykle stosowany w oddziałach firmy, gdzie niewielka prędkość łączy WAN wymusza instalację kontrolera w oddziale (uwierzytelnianie na odległym kontrolerze poprzez łącza WAN byłoby zbyt wolne). Jeżeli oddział jest zbyt mały, aby zatrudniać administratora z prawami do zarządzania, to ze względu na bezpieczeństwo nie zezwala się na wprowadzanie zmian w Active Directory na tym serwerze.

Zainstalowanie usługi Active Directory (promocja serwera do roli kontrolera domeny) spowoduje zablokowanie wszystkich kont lokalnych, dlatego najlepiej przeprowadzić ją zaraz po instalacji systemu. Podczas instalacji zostaną utworzone nowe konta w domenie. Podczas instalacji zostaną również zainstalowane serwer DNS, obsługujący domenę, oraz serwer DHCP, jeśli jest wymagany.

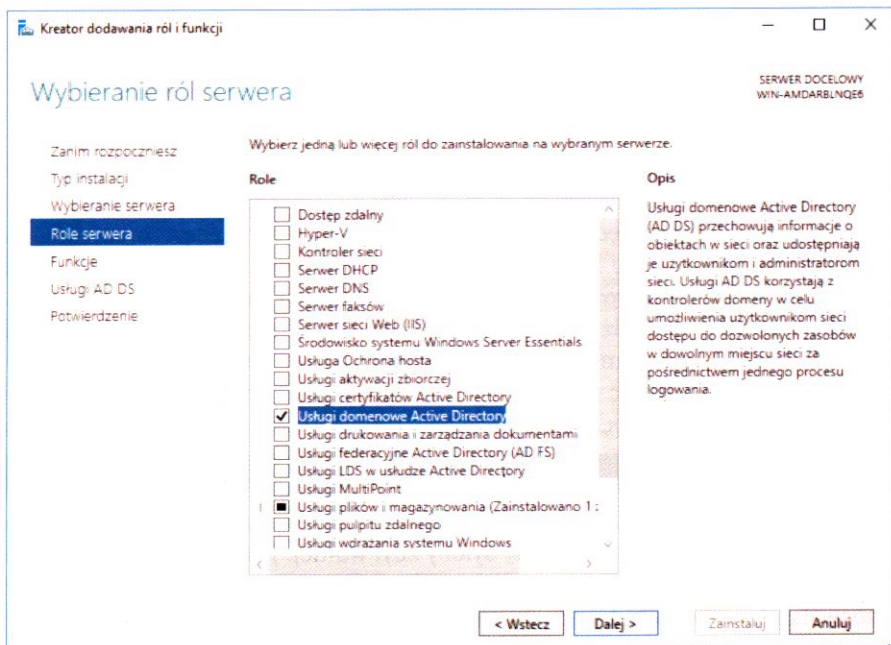
## PRZYKŁAD 52.1

### Instalowanie kontrolera domeny

W tym ćwiczeniu zostanie utworzona nowa domena i zainstalowany kontroler domeny nią zarządzający. Instalacja kontrolera składa się z dwóch etapów: instalacji roli kontrolera oraz jego konfiguracji. Aby rozpocząć proces instalacji kontrolera domeny, należy uruchomić kreatora instalacji, który poprowadzi użytkownika przez proces instalacji i konfiguracji:

1. W oknie **Menedżer serwera** rozwinąć opcję menu **Zarządzaj** i wybrać opcję **Dodaj role i funkcje**. Można również w lewym panelu zaznaczyć **Pulpit nawigacyjny** i wybrać opcję **Dodaj role i funkcje** w prawym panelu.

2. W oknie **Zanim rozpoczniesz** zapoznać się z zasadami instalacji kontrolera. Kliknąć przycisk **Dalej**.
3. W oknie **Wybieranie typu instalacji** wybrać **Instalacja oparta na rolach lub oparta na funkcjach**, a następnie kliknąć przycisk **Dalej**.
4. W oknie **Wybieranie serwera docelowego** wybrać opcję **Wybierz serwer z puli serwerów** i wskazać nazwę serwera, na którym ma zostać zainstalowana usługa AD DS, a następnie kliknąć przycisk **Dalej**.
5. W oknie **Wybieranie ról serwera** (rys. 52.1) zaznaczyć **Usługi domenowe Active Directory**, a następnie zezwolić kreatorowi na doinstalowanie wszystkich funkcji niezbędnych do prawidłowej pracy kontrolera. Kliknąć przycisk **Dalej**.



Rys. 52.1. Wybór instalacji roli kontrolera domeny

6. W oknie **Wybieranie funkcji** wybrać dodatkowe funkcje, które należy zainstalować (w tym ćwiczeniu nie wprowadzamy żadnych zmian), a następnie kliknąć przycisk **Dalej**.
7. W oknie **Usługi domenowe Active Directory** zweryfikować wprowadzone informacje, a następnie kliknąć przycisk **Dalej**.
8. W oknie **Potwierdzenie opcje instalacji** można zaznaczyć opcję **Automatycznie uruchom ponownie serwer docelowy, jeśli będzie to potrzebne**. Kliknąć przycisk **Zainstaluj**.
9. Po wyświetleniu informacji o pomyślnym zakończeniu instalacji kliknąć przycisk **Zamknij**.

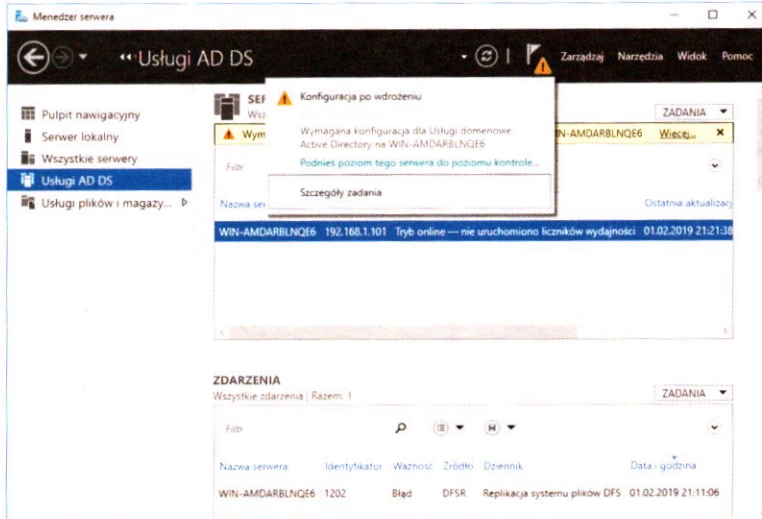
Oprogramowanie niezbędne do działania usługi Active Directory zostało pomyślnie zainstalowane. Należy jeszcze skonfigurować usługę.

## PRZYKŁAD 52.2

### Promowanie serwera do roli kontrolera domeny

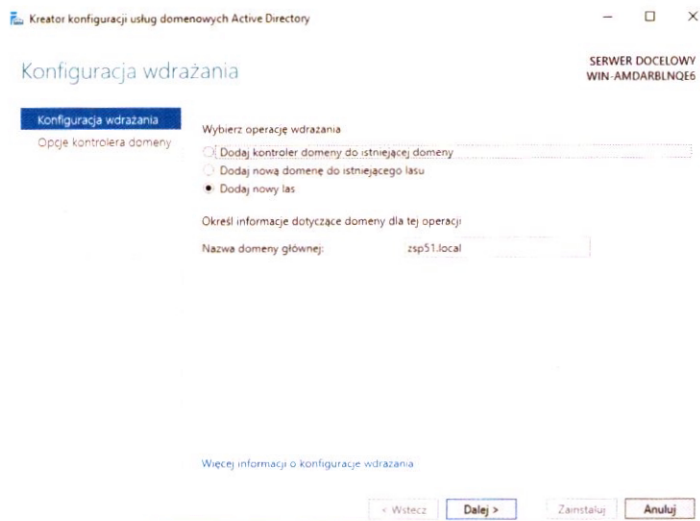
Aby rozpocząć proces konfiguracji kontrolera domeny, należy:

1. W oknie **Menedżer serwera** kliknąć ikonę powiadomień (rys. 52.2) i z rozwijanego menu wybrać polecenie **Podnieś poziom tego serwera do poziomu kontrolera domeny**.



Rys. 52.2. Uruchamianie kreatora promowania serwera do poziomu kontrolera domeny

2. Wskazać opcję **Dodaj nowy las** oraz wprowadzić nazwę nowej domeny, np. **zsp51.local** (local wskazuje, że będzie to domena lokalna, niedostępna w internecie). Kliknąć przycisk **Dalej** (rys. 52.3). Zostaną utworzone nowa domena, drzewo i las.



Rys. 52.3. Wybór operacji wdrażania AD



3. Wybrać poziom funkcjonalności lasu **Windows Server 2016** (rys. 52.4), jeżeli wszystkie kontrolery w domenie będą działały w tym poziomie (lub niższy w przypadku, gdy w domenie będą starsze wersje kontrolerów), np. **Windows Server 2008**. Zaznaczyć instalację serwera **DNS**. Usługa DNS jest wymagana – zwykle instaluje się ją na pierwszym kontrolerze w domenie. Na pierwszym kontrolerze w domenie musi być zainstalowany **Wykaz globalny**. Wszystkie obiekty w obrębie drzewa mają odnośniki w wykazie globalnym, co pozwala na wyszukiwanie obiektów w innych domenach (w całym lesie). W wykazie globalnym znajdują się tylko atrybuty wykorzystywane do wyszukiwania obiektów, np. imię, nazwisko. W każdym lesie musi być przynajmniej jeden wykaz globalny.
4. Wprowadzić dwukrotnie hasło administratora. Kliknąć przycisk **Dalej**.
5. Ponieważ domena nie jest zarejestrowana w internecie, pojawia się błąd systemu DNS. Kontynuować pracę kreatora – kliknąć przycisk **Dalej**.
6. Zweryfikować nazwę NetBIOS domeny – pozostawić bez zmian. Kliknąć przycisk **Dalej**.
7. Zatwierdzić ścieżki do katalogów przechowujących dane Active Directory. Kliknąć przycisk **Dalej**.
8. Zapoznać się z podsumowaniem. Kliknąć przycisk **Dalej**, a następnie **Zainstaluj**.
9. Po zakończeniu instalacji ponownie uruchomić komputer.

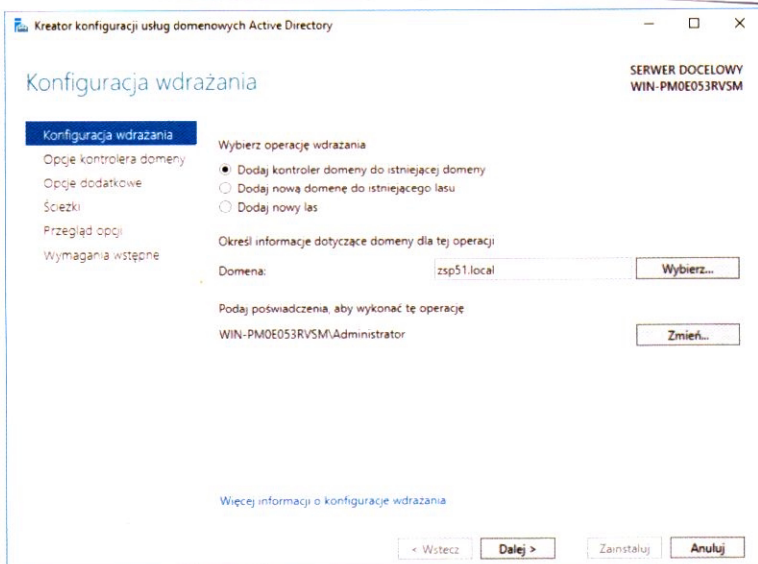
### PRZYKŁAD 52.3

#### Instalowanie kontrolera domeny tylko do odczytu

W utworzonej w poprzednim ćwiczeniu domenie zostanie zainstalowany kontroler domeny tylko do odczytu. Przed rozpoczęciem instalacji należy upewnić się o możliwości komunikacji między serwerami (polecenie **ping**) oraz na komputerze z RODC ustawić jako adres serwera DNS adres IP pierwszego kontrolera domeny. Aby skonfigurować kontroler domeny tylko do odczytu, należy:

1. Zainstalować rolę **Usługi domenowe Active Directory** i uruchomić kreatora promowania serwera do poziomu kontrolera domeny.
2. W oknie **Konfiguracja wdrażania** zaznaczyć opcję **Dodaj kontroler domeny do istniejącej domeny** oraz wprowadzić nazwę domeny, np. **zsp51.local**, do której jest dodawany kontroler RODC (rys. 52.4). Podać poświadczenia, np. konto **zsp51.local\Administrator** i hasło. Kliknąć przycisk **Dalej**.
3. Wybrać opcje kontrolera domeny. Dla kontrolera RODC można nie instalować funkcji serwera DNS i wykazu globalnego. Zaznaczyć opcję **Kontroler domeny tylko do odczytu (RODC)**. Wpisać hasło trybu przywracania usług katalogowych (DSRM), np. **Qwerty123**. Kliknąć przycisk **Dalej**.
4. Wybrać opcje kontrolera RODC (można pozostawić wartości domyślne). Kliknąć przycisk **Dalej**.
5. Wybrać opcje dodatkowe (można pozostawić wartości domyślne). Kliknąć przycisk **Dalej**.
6. Zatwierdzić ścieżki do katalogów przechowujących dane Active Directory. Kliknąć przycisk **Dalej**.





Rys. 52.4. Wybór operacji wdrażania kontrolera RODC

7. Zapoznać się z podsumowaniem. Kliknąć przycisk **Dalej**, a następnie **Zainstaluj**.
8. Po zakończeniu instalacji ponownie uruchomić komputer.

W systemie Windows Server do zarządzania domeną można wykorzystać przystawki konsoli **mmc**:

- **Użytkownicy i komputery usługi Active Directory** – służy do zarządzania komputerami, użytkownikami i grupami (w warunkach szkolnych do zarządzania siecią z jedną domeną wystarczy tylko ta przystawka);
- **Domeny i relacje zaufania Active Directory** – umożliwia pracę z domenami, drzewami domen;
- **Lokacje i usługi Active Directory** – zarządza lokacjami i podsieciami, czyli strukturą fizyczną;
- **Wynikowy zestaw zasad** – umożliwia planowanie zmian i przeglądanie zasad dla użytkowników.

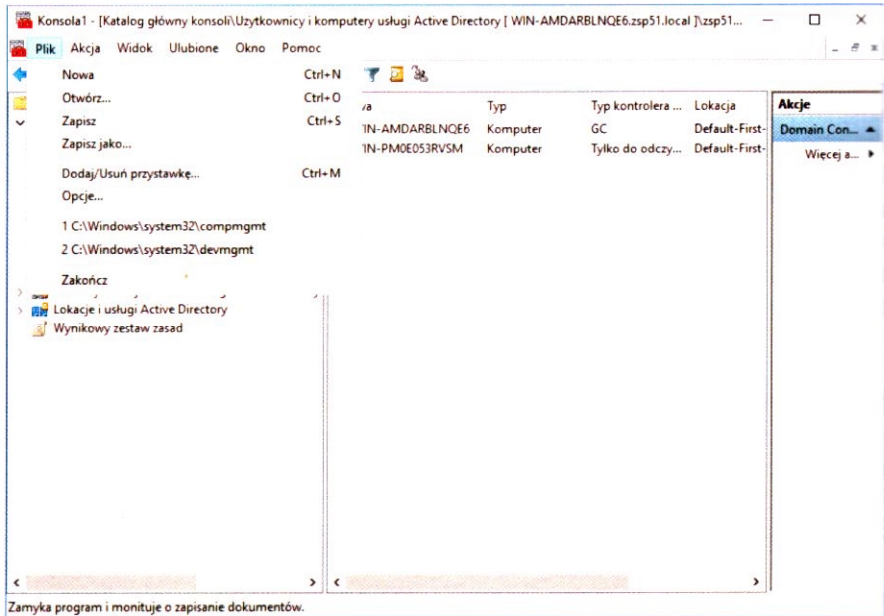
#### PRZYKŁAD 52.4

##### Dodawanie przystawki do konsoli **mmc**

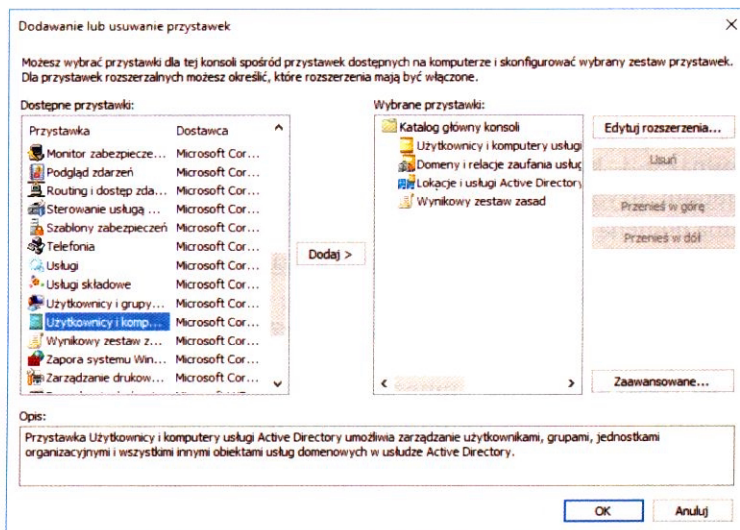
Przystawki możemy dodać do konsoli **mmc**, a następnie zapisać ustawienia, co ułatwi zarządzanie usługami w przyszłości.

Aby dodać przystawkę do konsoli **mmc**, należy:

1. Uruchomić konsolę. Kliknąć przycisk **wyszukiwania**, a następnie w pole **Wyszukaj w systemie Windows** wpisać **mmc** i nacisnąć [Enter].
2. W oknie konsoli (rys. 52.5) z menu głównego wybrać **Plik/Dodaj/Usuń przystawkę**.
3. Przeciągnąć z lewego panelu do prawego te przystawki, które mają się znaleźć w oknie konsoli (rys. 52.6). Kliknąć przycisk **OK**.



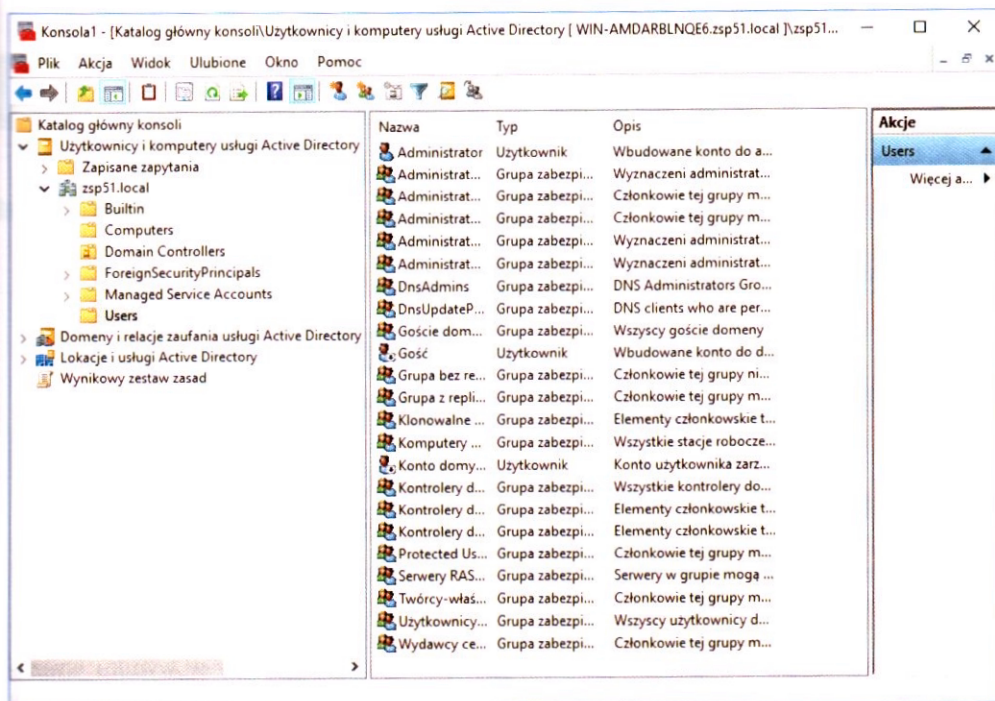
Rys. 52.5. Dodawanie przystawki



Rys. 52.6. Zaznaczanie przystawek do dodania do konsoli

W konsoli na rys. 52.7 pokazano wszystkie przystawki służące do zarządzania domeną oraz listę użytkowników domeny utworzonych podczas instalacji. Zapisać ustawienia konsoli – z menu głównego wybrać **Plik/Zapisz jako** oraz wskazać nazwę pliku i miejsce do zapisu.



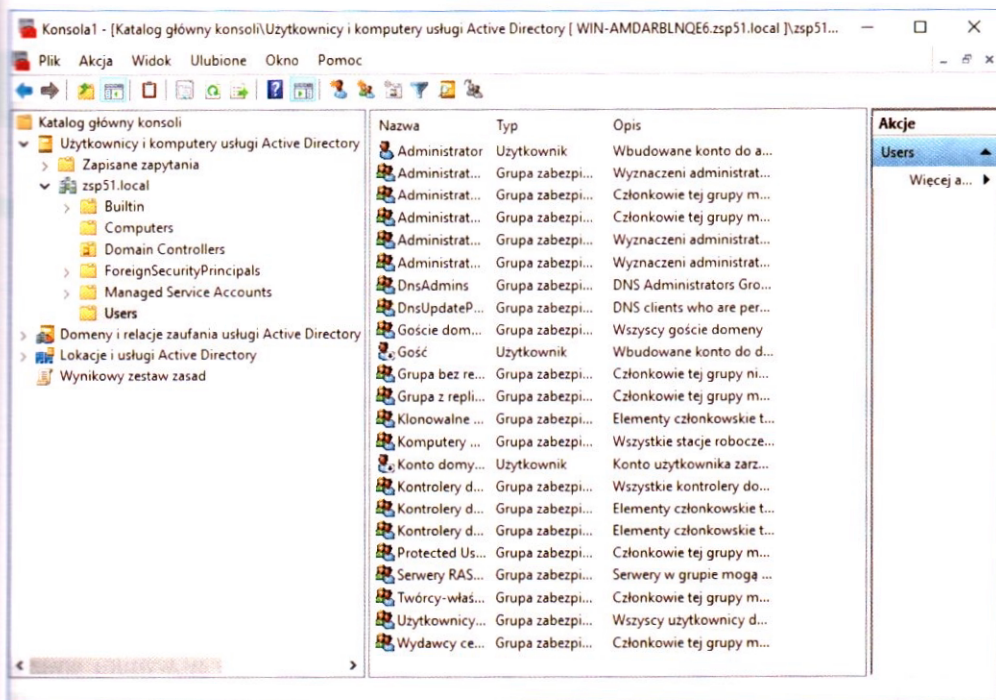


Rys. 54.7. Przystawki do zarządzania domeną

Za pomocą przystawki **Użytkownicy i komputery Active Directory** możemy wykonywać wszystkie zadania związane z użytkownikami, grupami i komputerami. Po jej uruchomieniu zobaczymy drzewo przedstawiające obiekty użytkowników i komputerów aktualnej domeny. Aby zarządzać użytkownikami innej domeny, należy kliknąć prawym przyciskiem myszy gałąź **Użytkownicy i komputery usługi Active Directory** i wybrać **Zmień kontroler domeny** lub **Wybierz domenę**. W narzędziu tym po lewej stronie występują foldery:

- **Zapisane zapytania** – zapisane kryteria wyszukiwania,
- **Builtin** – lista wbudowanych kont użytkowników,
- **Computers** – kontener dla kont komputerów,
- **Domain Controllers** – kontener dla kontrolerów domeny,
- **ForeignSecurityPrincipals** – zawiera informacje o obiektach należących do zaufanych domen zewnętrznych,
- **Users** – kontener dla kont użytkowników.

W przystawce możemy wyszukiwać obiekty w katalogu, np. użytkowników, grupy, komputery, drukarki, foldery udostępnione, jednostki organizacyjne. Interesująca jest opcja, która umożliwia szybkie wyszukiwanie kont na podstawie takich cech jak nielogowanie się w określonym czasie, wygasanie haseł czy wyłączenie. Aby otworzyć okno wyszukiwania, klikamy wybraną domenę lub inny kontener prawym klawiszem myszy i z menu kontekstowego wybieramy **Znajdź** (rys. 52.8).



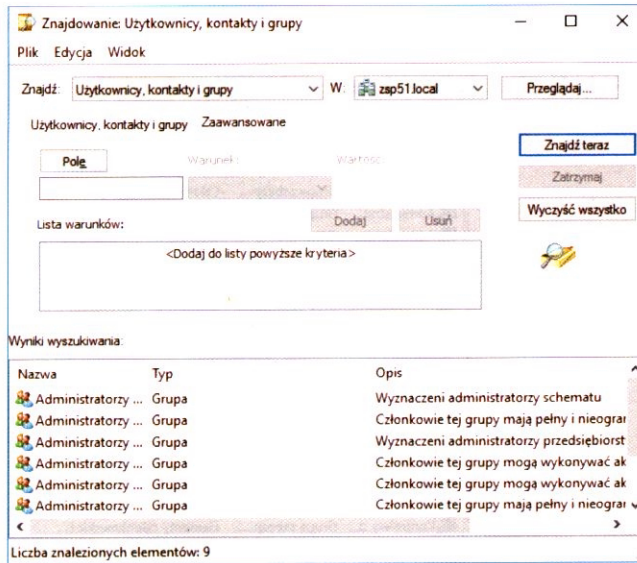
Rys. 54.7. Przystawki do zarządzania domeną

Za pomocą przystawki **Użytkownicy i komputery Active Directory** możemy wykonywać wszystkie zadania związane z użytkownikami, grupami i komputerami. Po jej uruchomieniu zobaczymy drzewo przedstawiające obiekty użytkowników i komputerów aktualnej domeny. Aby zarządzać użytkownikami innej domeny, należy kliknąć prawym przyciskiem myszy gałąź **Użytkownicy i komputery usługi Active Directory** i wybrać **Zmień kontroler domeny** lub **Wybierz domenę**. W narzędziu tym po lewej stronie występują foldery:

- **Zapisane zapytania** – zapisane kryteria wyszukiwania,
- **Builtin** – lista wbudowanych kont użytkowników,
- **Computers** – kontener dla kont komputerów,
- **Domain Controllers** – kontener dla kontrolerów domeny,
- **ForeignSecurityPrincipals** – zawiera informacje o obiektach należących do zaufanych domen zewnętrznych,
- **Users** – kontener dla kont użytkowników.

W przystawce możemy wyszukiwać obiekty w katalogu, np. użytkowników, grupy, komputery, drukarki, foldery udostępnione, jednostki organizacyjne. Interesująca jest opcja, która umożliwia szybkie wyszukiwanie kont na podstawie takich cech jak nielogowanie się w określonym czasie, wygasanie haseł czy wyłączenie. Aby otworzyć okno wyszukiwania, klikamy wybraną domenę lub inny kontener prawym klawiszem myszy i z menu kontekstowego wybieramy **Znajdź** (rys. 52.8).





Rys. 52.8. Wyszukiwanie obiektów

Wyszukanym obiektem możemy bezpośrednio zarządzać, np. gdy w wyniku wyszukiwania zobaczymy kilku użytkowników, to po kliknięciu prawym przyciskiem myszy wybranego użytkownika możemy zmienić jego nazwę, przenieść go lub usunąć, dodać go do grupy, wyłączyć konto lub zresetować jego hasło.

## SPRAWDŹ SWOJE UMIEJĘTNOŚCI

1. Zainstaluj drugi kontroler w domenie.
2. Skonfiguruj poddomenę domeny głównej, np. domena **zsp51.local** i poddomena **klasa2.zsp51.local**.