

13.3 Zarządzanie przydziałami dysku w systemie Windows serwer 2019

Cel ogólny lekcji z języka polskiego opartej na instrukcji dotyczącej zarządzania przydziałami dysku w systemie Windows Server 2019 to nauczanie uczniów procedury konfiguracji przydziałów dyskowych dla domeny oraz sposobów instalacji narzędzia FSRM, które jest narzędziem do zarządzania limitami i tworzenia osłon plików.

Cele szczegółowe lekcji:

1. Przygotowanie dysku wirtualnego o około 63GB.
2. Wyłączenie systemu Windows Server 2019, podłączenie nowego dysku i ponowne włączenie systemu.
3. Zalogowanie się na domenę na konto Administratora.
4. Wybór metody instalacji narzędzia FSRM, czyli instalacji przy użyciu PowerShell lub interfejsu graficznego użytkownika (GUI).
5. Przedstawienie krok po kroku instalacji narzędzia FSRM przy użyciu PowerShell lub GUI.

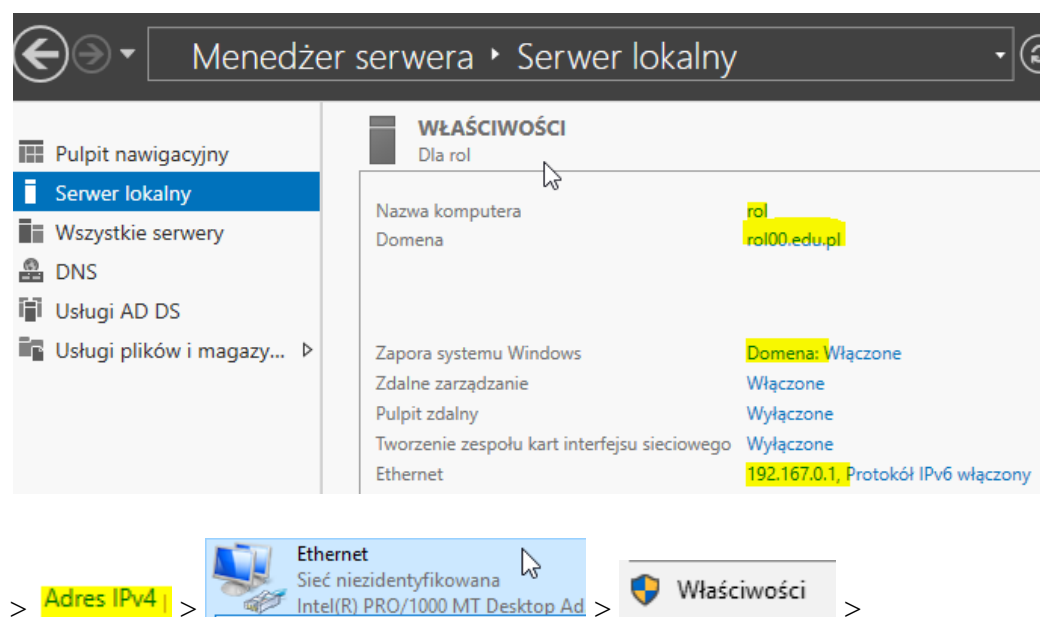
Przed przystąpieniem do ćwiczenia sprawdź i ustaw

W Menedżer funkcji Hyper-V wybierz nazwa maszyny wirtualna twojej grupy **_dc2019**

Upewnij się, że punkt kontrolny, zawiera serwer z zainstalowanym **kontrolerem domeny.**

Uruchom maszynę > Ctrl+Delete > Administrator > zaql@WSX

a) system serwera są jak poniżej:



DHCP włączone	Nie
Adres IPv4	192.167.0.1
Maska podsieci IPv4	255.255.255.0
Brama domyślna IPv4	
Serwer DNS IPv4	192.167.0.1

Jeśli pracujesz w VirtualBox utwórz migawkę stanu systemu serwera o nazwie **DDMM_numer**

W zeszycie opisz procedury konfiguracji przydziałów dyskowych.

Wszystkie wpisywane polecenia mają być w zeszycie z opisem co robią poszczególne elementy!

Procedura konfigurowania przydziałów dyskowych dla domeny.

1. Użyj pliku dysku wirtualnego z poprzedniego zadania o pojemności około 63GB.
2. Podłącz przygotowany plik dysku wirtualnego do serwera wirtualnego.
3. Wyłącz 2019-kę z serwerem, kontrolerem domeny.
4. Zaloguj się na domenę do konta Administrator na domenę.

Jak zainstalować FSRM krok po kroku

FSRM to najlepsze narzędzie do zarządzania limitami i tworzenia osłon plików. Techniki instalowania narzędzia różnią się w zależności od wersji systemu Windows Server. Podstawowe zasady dotyczą jednak systemu Windows Server 2019.

Przed rozpoczęciem instalacji konieczne będzie pobranie FSRM.

Istnieją dwie główne metody instalowania FSRM w systemie Windows Server 2019:

- Instalacja PowerShella
- Instalacja graficznego interfejsu użytkownika (GUI).

1. INSTALACJA PROGRAMU POWERSHELL

Aby zainstalować funkcję roli FSRM, możesz wykonać poniższe czynności:

1. Otwórz narzędzie PowerShell, naciskając **klawisz Windows + R**
2. Wpisz **PowerShell** i naciśnij OK
3. W następnym oknie, które się pojawi, wpisz poniższe polecenie i naciśnij Enter:

Install-WindowsFeature -Name FS-Resource-Manager, RSAT-FSRM-Mgmt

```

Administrator: Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\Administrator> Install-WindowsFeature -Name FS-Resource-Manager, RSAT-FSRM-Mgmt

Success Restart Needed Exit Code      Feature Result
-----
True     No                Success      {Menedżer zasobów serwera plików, Narzędzi...
```

Wprowadzenie kodu zainicjuje proces instalacji roli FSRM. Nie musisz ponownie uruchamiać komputera po zakończeniu instalacji.

FS-Resource-Manager zainstaluje FSRM, podczas gdy RSAT-FSRM-Mgmt zainstaluje funkcję FSRM. Ta funkcja jest ważna dla uzyskania dostępu do komponentu GUI, który zarządza FSRM. Dzięki tej funkcji możesz łatwo uruchomić serwer bez GUI. Będziesz musiał tylko zdalnie zainstalować RSAT; możesz wtedy uzyskać zdalny dostęp do systemu FSRM.

Zgłoszenie 1

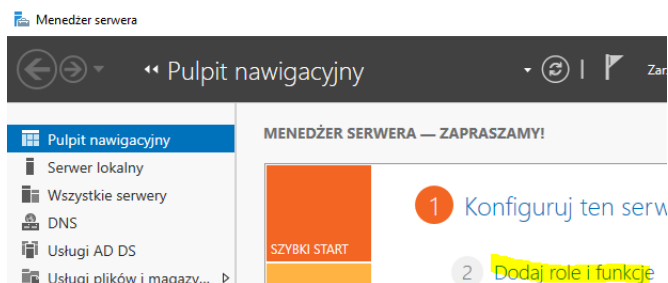
Przywróć punkt kontrolny

2. INSTALACJA GUI

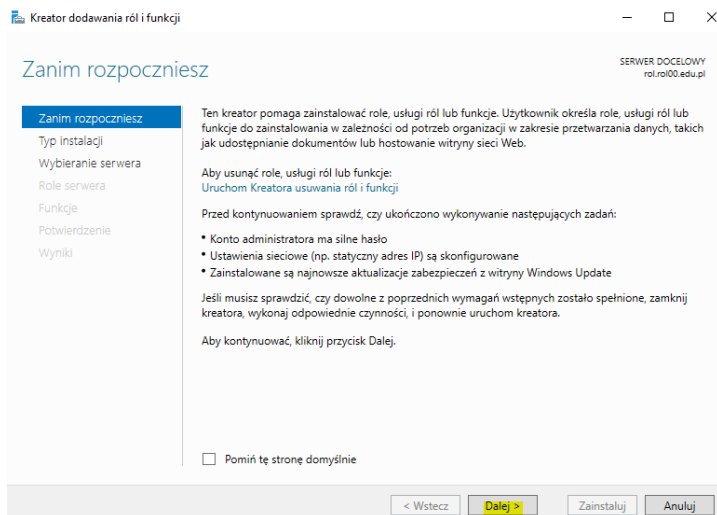
Jeśli chcesz zainstalować FSRM przy użyciu GUI zamiast PowerShell, użyjesz Menedżera serwera. Z graficznym interfejsem użytkownika będziesz musiał wykonać o wiele więcej zadań niż podczas korzystania z instalacji PowerShell.

Oto kroki instalacji FSRM przy użyciu GUI.

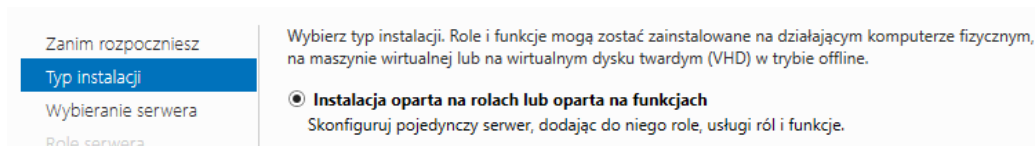
Otwórz **Menedżera serwera** i kliknij „**Dodaj rolę i funkcję**”:



W następnym oknie kliknij „Dalej”:



Na następnym ekranie wybierz opcję „oparta na **rolach** lub oparta na **funkcjach**”:



Wybierz **wirtualny dysk twardy** lub **serwer**, do którego chcesz dodać jego rolę i funkcje. Następnie kliknij „Dalej”:

Wybieranie serwera docelowego

SERWER DOCELOWY
rol.rol00.edu.pl

Zanim rozpoczniesz

Typ instalacji

Wybieranie serwera

Rola serwera

Funkcje

Potwierdzenie

Wyniki

Wybierz serwer lub wirtualny dysk twardy, na którym mają zostać zainstalowane role i funkcje.

☒ Wybierz serwer z puli serwerów

☐ Wybierz wirtualny dysk twardy

Pula serwerów

Filtr:

Nazwa	Adres IP	System operacyjny
rol.rol00.edu.pl	192.167.0.1	Microsoft Windows Server 2019 Standard

Liczba znalezionych komputerów: 1

Na tej stronie są wyświetlane serwery z systemem Windows Server 2012 lub nowszą wersją systemu Windows Server, które zostały dodane przy użyciu polecenia Dodaj serwery w Menedżerze serwera. Obiekty wirtualne klastra, serwery w trybie offline i nowo dodane serwery, dla których zbieranie danych nie zostało jeszcze ukończonych, nie są wyświetlane.

< Wstecz Dalej > Zainstaluj Anuluj

Na stronie „Wybierz rolę serwera” rozwiń kartę Usługi plików i pamięci masowej:

Wybieranie ról serwera

SERWER DOCELOWY
rol.rol00.edu.pl

Zanim rozpoczniesz

Typ instalacji

Wybieranie serwera

Role serwera

Funkcje

Potwierdzenie

Wyniki

Wybierz jedną lub więcej ról do zainstalowania na wybranym serwerze.

Role

- ☒ Serwer DNS (Zainstalowano)
- ☐ Serwer faksów
- ☐ Serwer sieci Web (IIS)
- ☐ Usługa Ochrona hosta
- ☐ Usługi aktywacji zbiorczej
- ☐ Usługi certyfikatów Active Directory
- ☒ Usługi domenowe Active Directory (Zainstalowano)
- ☐ Usługi drukowania i zarządzania dokumentami
- ☐ Usługi federacyjne Active Directory (AD FS)
- ☐ Usługi LDS w usłudze Active Directory
- ☒ Usługi plików i magazynowania (Zainstalowano 2 z 12)
 - ☒ Usługi magazynowania (Zainstalowano)
 - ☒ Usługi plików i iSCSI (Zainstalowano 1 z 11)
 - ☒ Serwer plików (Zainstalowano)
 - ☐ Deduplikacja danych
 - ☐ Dostawca magazynu obiektów docelowych iSCSI
 - ☐ Foldery robocze
 - ☒ Menedżer zasobów serwera plików
 - ☐ Przestrzeń nazw systemu plików DFS
 - ☐ Replikacja systemu plików DFS
 - ☐ Serwer docelowy iSCSI
 - ☐ Serwer systemu plików NFS
 - ☐ Usługa agenta VSS serwera plików
 - ☐ Usługa BranchCache dla plików sieciowych

- ☐ Usługi pulpitu zdalnego
- ☐ Usługi wdrażania systemu Windows
- ☐ Usługi zarządzania prawami dostępu w usłudze Active Directory
- ☐ Usługi zasad sieciowych i dostępu sieciowego

Opis

Kreator dodawania ról i funkcji

Czy dodać funkcje wymagane przez funkcję Menedżer zasobów serwera plików?

Do zarządzania tą funkcją są potrzebne poniżej wymienione narzędzia, które nie są zainstalowane na tym samym serwerze.

- Narzędzia administracji zdalnej serwera
 - Narzędzia do administrowania rolami
 - Narzędzia usług plików
 - [Narzędzia] Narzędzia menedżera zasobów serwera plików

☒ Dołącz narzędzia do zarządzania (jeśli dotyczy)

Dodaj funkcje Anuluj

< Wstecz Dalej > Zainstaluj Anuluj

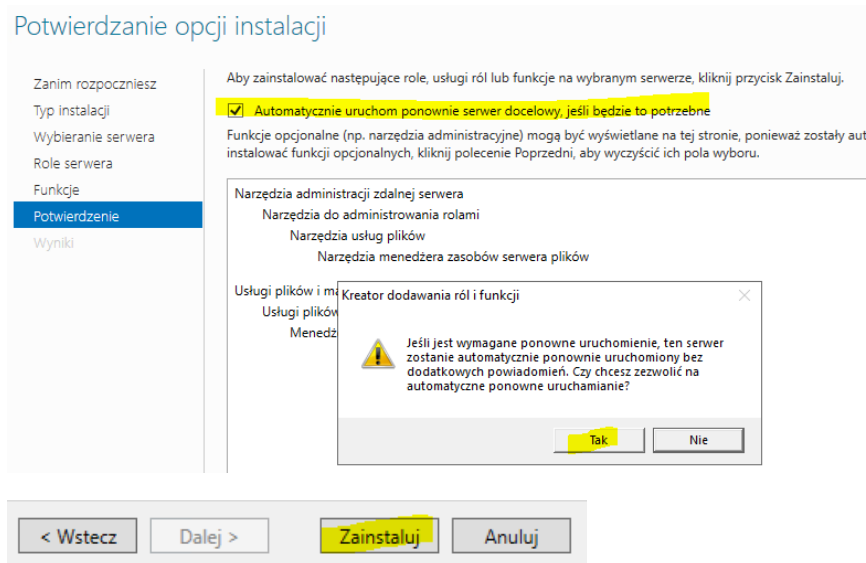
☒ Usługi plików i magazynowania (Zainstalowano 2 z 12)

- ☒ Usługi magazynowania (Zainstalowano)
- ☒ Usługi plików i iSCSI (Zainstalowano 1 z 11)
 - ☒ Serwer plików (Zainstalowano)
 - ☐ Deduplikacja danych
 - ☐ Dostawca magazynu obiektów docelowych iSCSI (dostawcy sprzętu u
 - ☐ Foldery robocze
 - ☒ Menedżer zasobów serwera plików
 - ☐ Przestrzeń nazw systemu plików DFS
 - ☐ Replikacja systemu plików DFS
 - ☐ Serwer docelowy iSCSI
 - ☐ Serwer systemu plików NFS
 - ☐ Usługa agenta VSS serwera plików
 - ☐ Usługa BranchCache dla plików sieciowych
- ☐ Usługi pulpitu zdalnego
- ☐ Usługi wdrażania systemu Windows
- ☐ Usługi zarządzania prawami dostępu w usłudze Active Directory
- ☐ Usługi zasad sieciowych i dostępu sieciowego

< Wstecz Dalej >

Po zaznaczeniu pola „Menedżer zasobów serwera plików” kliknij przycisk „Dalej”.

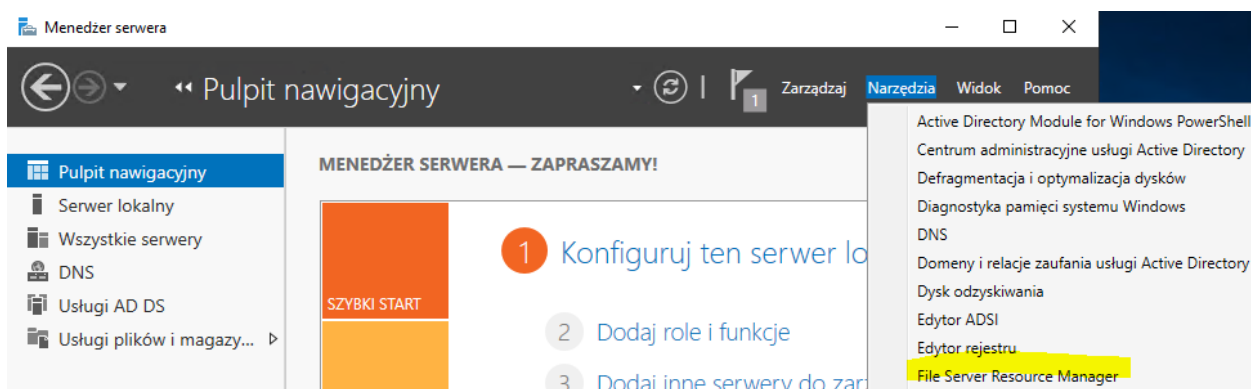
Na następnej stronie pojawi się monit o zainstalowanie narzędzi FSRM RSAT. Kliknij „**Dodaj funkcje**” i kontynuuj:



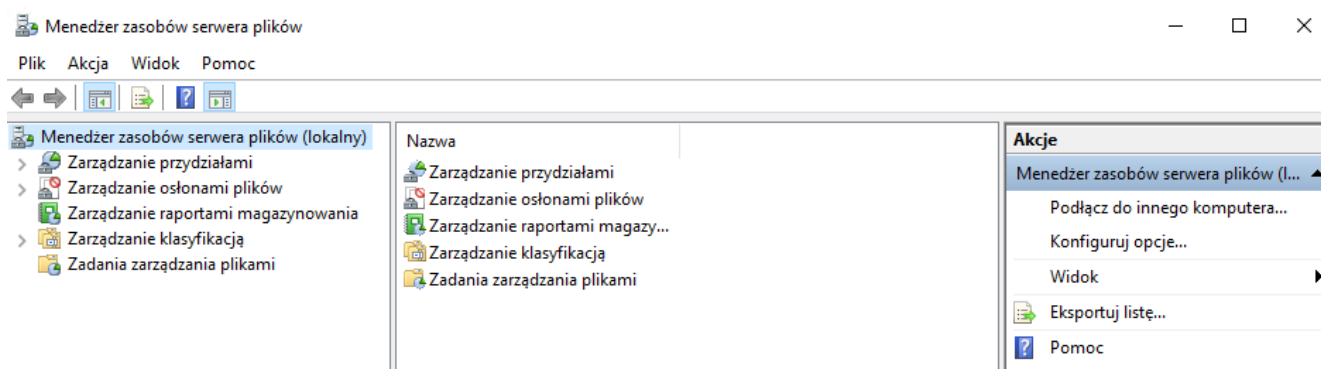
Potwierdź instalację FSRM.

Po odczekaniu na zakończenie instalacji możesz uruchomić FSRM z poziomu menedżera serwera:

Aby uzyskać dostęp do FSRM, przejdź do **Narzędzia > Menedżer zasobów serwera plików**:



Otworzy się okno FSRM:



Zgłoszenie 2

A. KONFIGUROWANIE LIMITÓW

Jak wspomniano wcześniej, przydziały ograniczają miejsce na dysku dozwolone na dysku lub w folderze. Co ważne, przydziały są przydatne, gdy udostępnia się dysk osobisty wielu użytkownikom. Na przykład możesz ustawić limit 10 GB na dysku lub folderze.

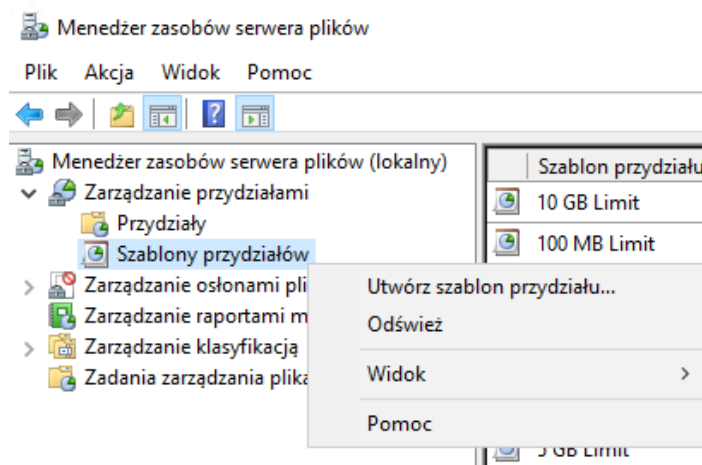
Istnieją dwa rodzaje kwot:

- **Przydział na ścieżce** - jest to scenariusz, w którym przydział jest stosowany tylko do głównego folderu
- **Automatycznie zastosuj szablon i utwórz limit** - w tym miejscu główny folder wraz z podfolderami znajduje się w ramach określonego limitu. Oznacza to, że jeśli zastosujesz przydział 10 GB w folderze nadrzędnym, każdy z podfolderów będzie miał przydział 10 GB

TWORZENIE SZABLONÓW KWOT

Zanim przystąpimy do tworzenia przydziałów, porozmawiajmy o tym, jak tworzyć szablony przydziałów lub wstępnie zdefiniowane szablony. Oto kroki.

Najpierw kliknij prawym przyciskiem myszy **szablony przydziałów** i kliknij opcję „Utwórz **szablon przydziałów**”:



Określ nazwę przydziału i limit przydziału, jak pokazano poniżej. Twarda kwota oznacza, że nie można przekroczyć limitu. W przypadku limitu miękkiego otrzymasz powiadomienie, gdy przekroczysz limit.

Gdy wszystko jest gotowe, kliknij „OK”:

Tworzenie szablonu przydziału

Kopiuj właściwości z szablonu przydziału (opcjonalnie):
 10 GB Limit Kopiuj

Ustawienia

Nazwa szablonu:
 Przydział Marketing

Opis (opcjonalnie):
 Biuro Marketing

Limit miejsca
 Limit:
 50 GB

☒ Przydział sztywny: nie zezwalaj użytkownikom na przekraczanie limitu
☐ Przydział elastyczny: zezwalaj użytkownikom na przekraczanie limitu (używane do monitorowania)

Progi powiadomień

Próg	Adres e-mail	Dziennik z...	Polecenie	Raport

Dodaj... Edytuj... Usuń

OK Anuluj

Jeśli chcesz wysłać powiadomienia e-mailem, kliknij przycisk „Dodaj”:

Następnie uzupełnij wszystkie niezbędne dane, takie jak próg otrzymywania powiadomień oraz adres e-mail administratora.

Następnie kliknij „OK”:

Zgłoszenie 3

JAK SKONFIGUROWAĆ FSRM

Konfiguracja FSRM to bułka z masłem, która składa się z trzech głównych obszarów:

- Zarządzanie limitami
- Przeglądanie plików
- Raportowanie pamięci

1. JAK TWORZYĆ LIMITY I ZARZĄDZAĆ NIMI

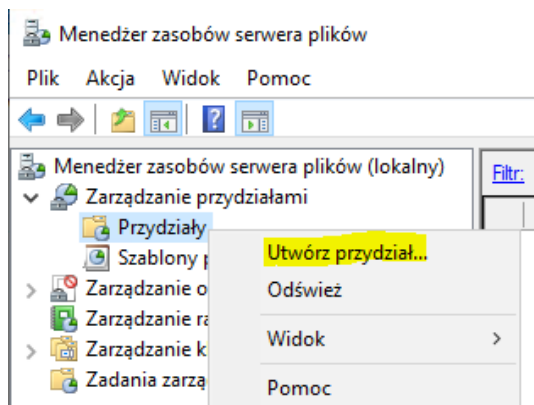
W systemie serwera współdzielonego użytkownicy mogą dodawać swoje pliki do serwera. Aby zapobiec przeciążeniu serwera, administrator może użyć przydziałów, aby przydzielić każdemu użytkownikowi część pamięci.

Istnieją dwa główne rodzaje kwot:

- **Miękkie limity**, dzięki którym użytkownicy mogą przekroczyć ustalony limit. Administrator ocenia użytkowników na określonej ścieżce i ich aktualne wykorzystanie pamięci; a po przekroczeniu miękkiego limitu serwer wysyła ostrzeżenie o użyciu lub generuje dzienniki zdarzeń.
- **Twarde limity**, zgodnie z którymi użytkownik nie może przekroczyć ustalonego limitu. Gdy użytkownik osiągnie limity, nie będzie mógł przechowywać więcej danych w ścieżce pliku.

JAK UTWORZYĆ PRYZDZIAŁ

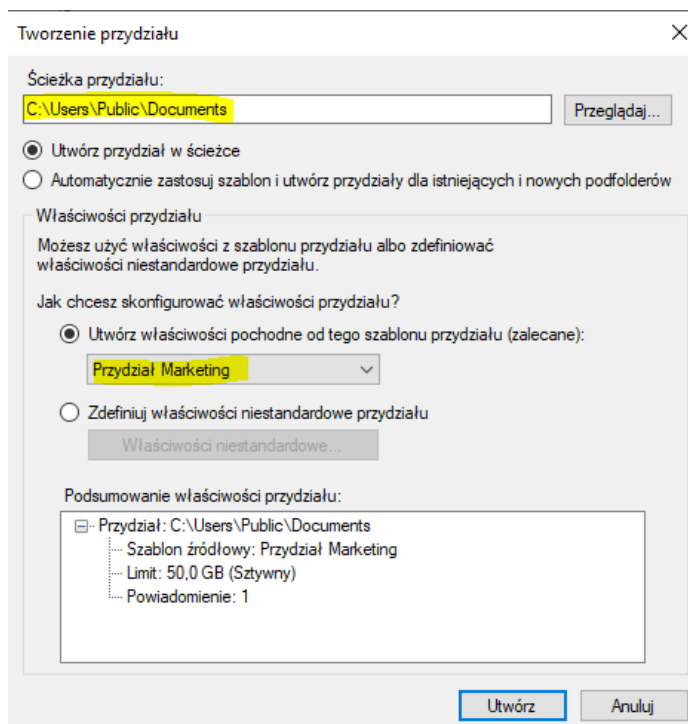
Najpierw przejdź do interfejsu zarządzania FSRM i wybierz „Przydziały”. Następnie wybierz opcję „Utwórz przydział”:



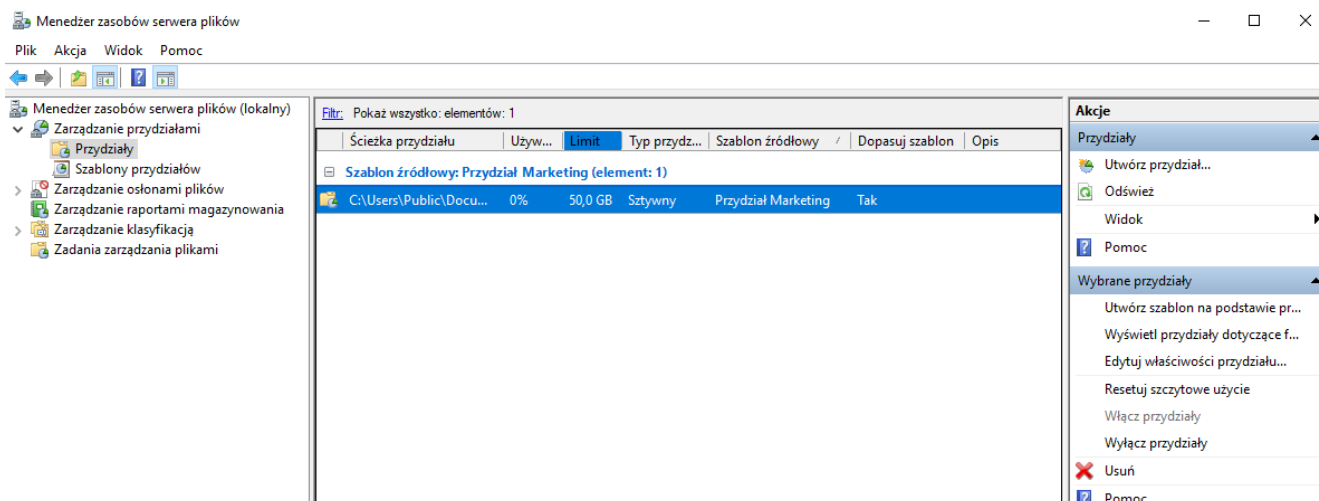
Następnie możesz utworzyć nowy limit, określając różne opcje, takie jak:

- **Ścieżka** nowego przydziału - wskazuje ścieżkę do nowego przydziału.
Alternatywnie możesz zastosować go do istniejących folderów i podfolderów.
- **Niestandardowe właściwości przydziału** - możesz wybrać miękkie i twarde limity przydziału.
Aby uzyskać miękki limit, musisz wprowadzić powiadomienie ostrzegawcze.

Na koniec kliknij przycisk **Utwórz**.



Limit zostanie teraz utworzony i możesz go zobaczyć z konsoli, jak pokazano poniżej:



Zgłoszenie 4

2. KONFIGUROWANIE FILTROWANIA PLIKÓW

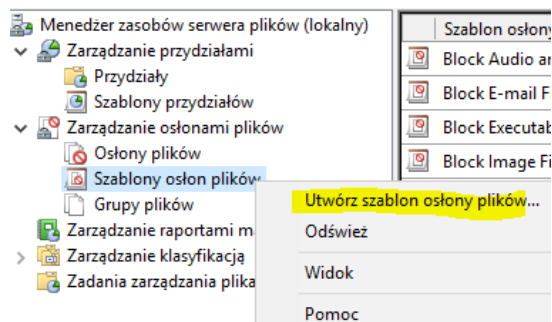
Filtrowanie plików ogranicza możliwość przechowywania niektórych formatów plików w ścieżce. Jest to możliwe tylko w przypadku nazw plików, a nie zawartości plików.

FSRM obejmuje dwie kategorie kontroli plików:

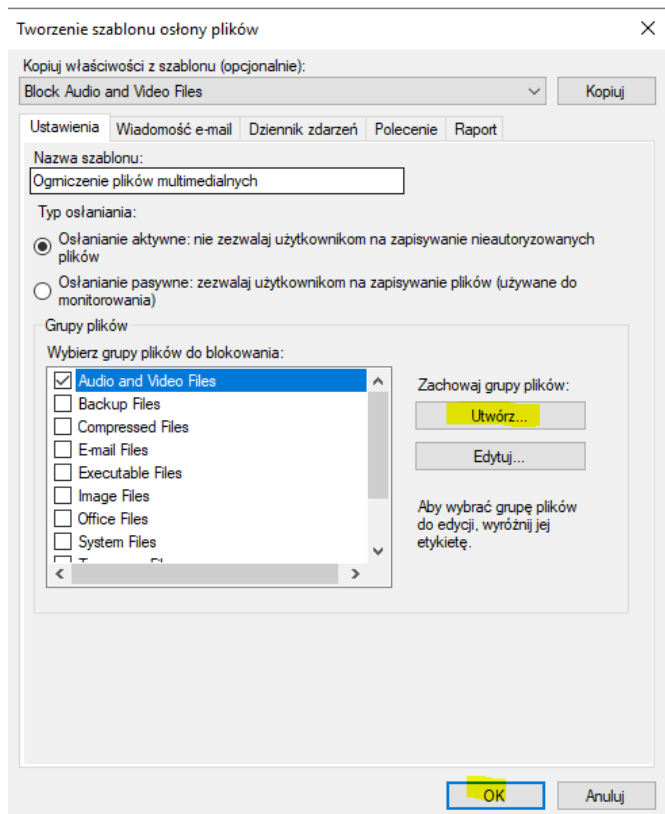
- **Monitorowanie aktywne** - nie pozwala użytkownikom na zapisywanie plików z ograniczeniami
- **Monitorowanie pasywne** - umożliwia użytkownikom zapisywanie zastrzeżonych danych, ale z monitorowaniem

JAK SKONFIGUROWAĆ SZABLON KONTROLI PLIKÓW

Jeśli chcesz utworzyć szablon kontroli plików, kliknij prawym przyciskiem myszy opcję **Szablon ochrony plików**:



W menu rozwijanym kliknij „Utwórz szablon ekranu pliku”. Następnie wypełnij wszystkie wymagane szczegóły w oknie szablonu:

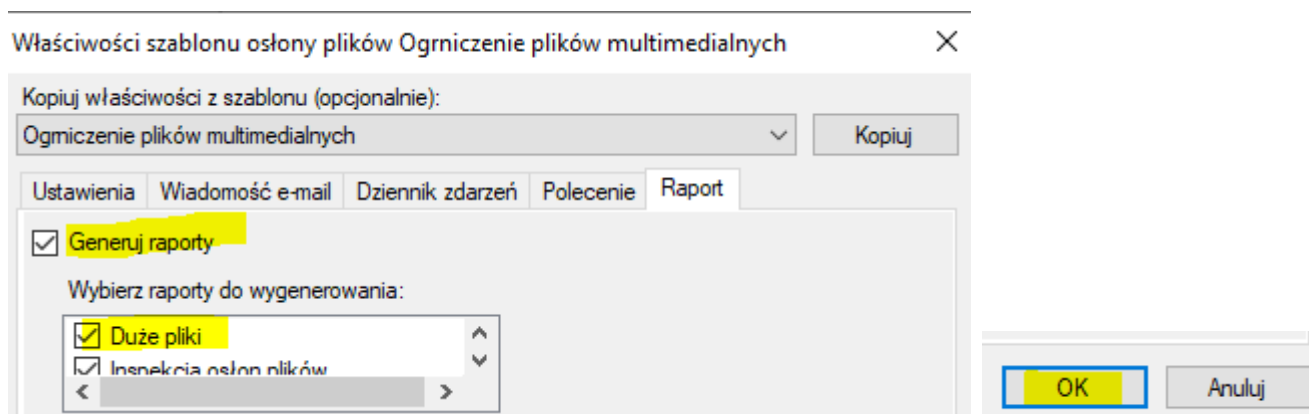


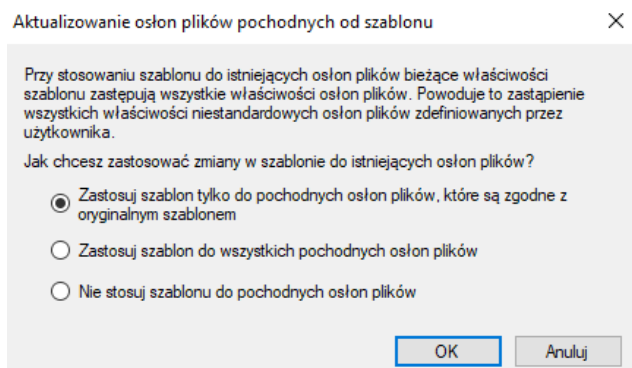
Zgłoszenie 5

3. GENEROWANIE RAPORTÓW

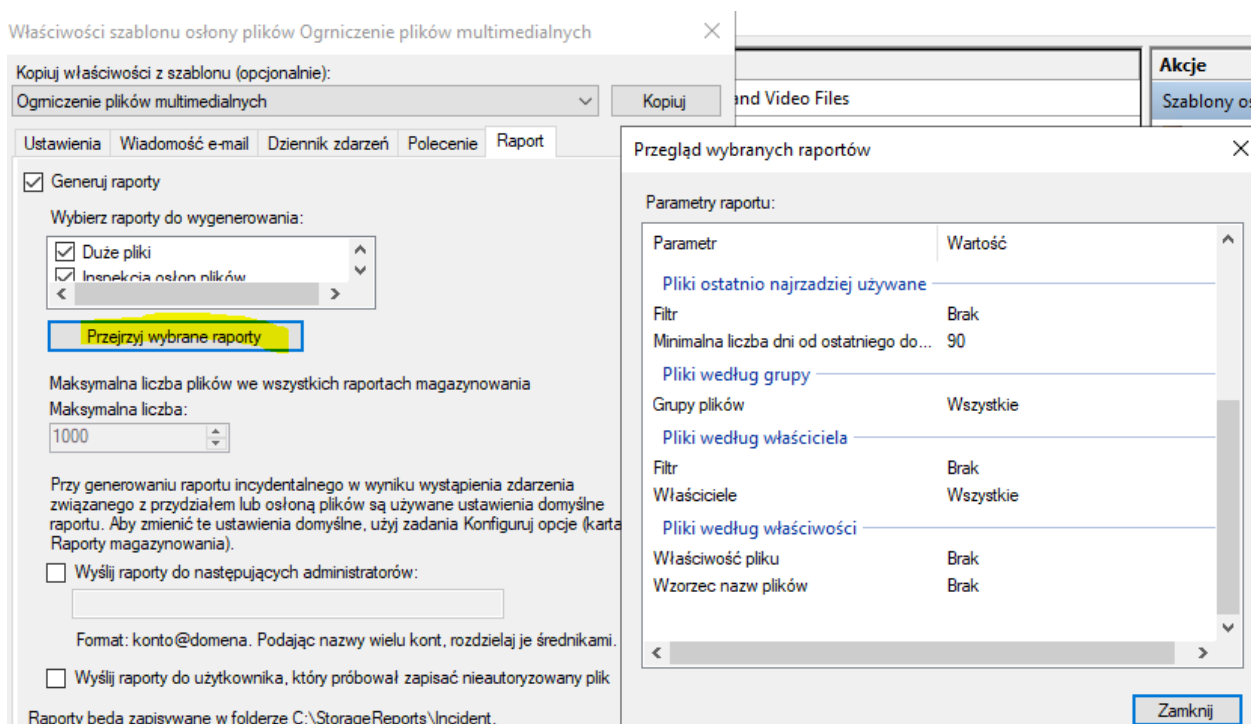
FSRM umożliwia generowanie różnych raportów, które pomagają w zadaniach związanych z zarządzaniem serwerem plików. Raporty te można zaplanować na określony okres, aby monitorować trendy wykorzystania dysku.

Raporty mogą pomóc w monitorowaniu użytkownika lub grup użytkowników, którzy mogą próbować przechowywać nieautoryzowane pliki na serwerze. Narzędzie FSRM umożliwia błyskawiczne generowanie takich raportów.





Aby uzyskać dostęp do raportów, możesz otworzyć plik zadania raportu. Kliknij „Generuj raport” i naciśnij „OK”. System wygeneruje raport. Przeglądnij wybrane raporty.



Zgłoszenie 6

A. Utwórz i zastosuj szablon przydziału z twardym limitem:

Tworzenie szablonu przydziału:

```
New-FsrmQuotaTemplate -Name "10GB Limit" -Description "Limit 10GB" -Size 10GB
```

Zastosowanie przydziału przy użyciu szablonu:

Po utworzeniu szablonu można zastosować przydział do wybranej ścieżki:

```
New-FsrmQuota -Path "E:\\" -Template "10GB Limit"
```

```
New-FsrmQuota -Path "F:\\" -Template "10GB Limit"
```

B. Zaprojektuj szablon osłony plików za pomocą PowerShell i zastosować osłonę plików przy użyciu FSRM:

Tworzenie szablonu osłony plików

1. Otwórz PowerShell.
2. Użyj poniższego polecenia, aby utworzyć szablon osłony plików:

```
New-FsrmFileScreenTemplate -Name "Block Executables" -Description "Block executable files" -IncludeGroup "Executable Files"
```

Zastosowanie osłony plików

1. Aby zastosować osłonę plików do określonej ścieżki, użyj poniższego polecenia:

```
New-FsrmFileScreen -Path "E:\\" -Template "Block Executables"
```

Monitorowanie i raportowanie

1. Aby monitorować osłony plików i generować raporty, użyj poniższego polecenia:

```
Get-FsrmFileScreen -Path "E:\\"
```

Zgłoszenie 7

Podaj wniosek

Zgłoszenie 8

Przywróć pierwszy punkt kontrolny

Podsumowanie:

Po wykonaniu wszystkich czynności z powyższej instrukcji przeczytaj ponownie z zrozumieniem cel ogólny i cele szczegółowe, które znajdują się na pierwszej stronie instrukcji. Jeżeli one zostały niezrealizowane to powtarzaj wykonanie tej instrukcji w szkole lub/i w domu do momentu zrealizowania.