

13.3 FSRM – Przydziały, filtry plików i raportowanie (Windows Server 2019)

Cel ogólny lekcji jest nabycie umiejętności administrowania zasobami serwera plików z wykorzystaniem narzędzia Menedżer zasobów serwera plików (FSRM) w środowisku Windows Server 2019.

Cele szczegółowe lekcji. Uczeń powinien:

1. Przygotować środowisko pracy

- przygotować dysk wirtualny o pojemności ok. 63 GB
- podłączyć dysk VHD do maszyny wirtualnej Windows Server 2019
- uruchomić maszynę po podłączeniu dysku
- upewnić się, że działa poprawny punkt kontrolny w Hyper-V z kontrolerem domeny
- w domenę zalogować się na konto Administrator

2. Na serwerze zainstalować narzędzie FSRM

- wykonać instalację FSRM (metodą PowerShell i GUI (Menedżer serwera)).

3. Utworzyć szablon przydziałów (Quota Template)

- otworzyć sekcję *Szablony przydziałów* w FSRM
- skonfigurować limit (twardy/miękki), jego wartość oraz opis szablonu
- skonfigurować powiadomienia e-mail

4. Utworzyć przydział (Quota) na wybranej ścieżce

- przejść do sekcji *Przydziały* i wybrać „Utwórz przydział”
- wskazać ścieżkę folderu objętego limitem
- zastosować szablon lub ustawić parametry niestandardowe (twardy/miękki limit, wielkość)

5. Skonfigurować filtrowanie plików (File Screening)

- utworzyć szablon filtrowania plików (np. blokowanie plików EXE)
- wskazać rodzaj monitorowania (aktywne/pasywne)
- zastosować filtr do konkretnego folderu

6. Wygenerować raporty FSRM

- otworzyć sekcję raportowania i wybrać typ raportu (np. użycie dysku, największe pliki, typy plików)
- wygenerować raport, przejrzeć dane i zapisać wynik do zgłoszenia ucznia

7. Wykonać zadania PowerShell

- utworzyć szablon przydziału z limitem 10 GB poleceniem `New-FsrmQuotaTemplate`
- zastosować przydział do wskazanych ścieżek `New-FsrmQuota`
- utworzyć szablon File Screen Template poleceniem `New-FsrmFileScreenTemplate`
- zastosować filtr: `New-FsrmFileScreen`

8. Wyciągnąć wnioski z pracy z FSRM

- opisać działanie przydziałów, szablonów, filtrów plików i raportów
- wskazać praktyczne zastosowania FSRM w administracji serwerem plików

Przed przystąpieniem do ćwiczenia sprawdź i ustaw

W Menedżer funkcji Hyper-V wybierz nazwa maszynę wirtualną twojej grupy **dc2019**

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

Uruchom maszynę > Ctrl+Delete > Administrator > zaq1@WSX

a) system serwera są jak poniżej:

The screenshot shows the Windows Server 2019 Server Manager interface. The left pane shows the navigation tree with 'Serwer lokalny' selected. The right pane shows the 'WŁAŚCIWOŚCI' (Properties) for the local server. The 'Dla roli' (For roles) section shows the following settings:

Właściwość	Wartość
Nazwa komputera	rol
Domena	rol00.edu.pl
Zapora Windows Defender	Publiczne: Wyłączone
Zdalne zarządzanie	Włączone
Pulpit zdalny	Wyłączone
Tworzenie zespołu kart interfejsu sieciowego	Wyłączone
Ethernet 3	192.167.0.1, Protokół IPv6 włączony

Below the screenshot, the IP configuration for the Ethernet adapter is shown:

> 192.167.0.1 > Ethernet > Sieć niezidentyfikowana > Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Ad > Właściwości >

Właściwość	Wartość
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

W zeszycie opisz procedury.

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

Procedura konfigurowania.

1. Użyj pliku dysku wirtualnego z poprzedniego zadania o pojemności około 63GB.
2. Podłącz przygotowany plik dysku wirtualnego do serwera wirtualnego.
3. Wyłącz maszynę wirtualną pełniącą rolę kontrolera domeny (Windows Server 2019).
4. Na domenie zaloguj się na domenie do konta Administrator.

Jak zainstalować FSRM krok po kroku

FSRM umożliwia tworzenie limitów miejsca, blokowanie typów plików i generowanie raportów.

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:

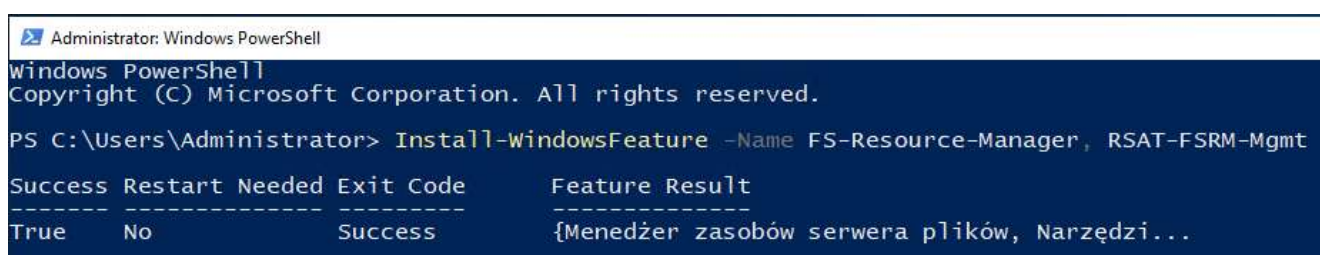
- Instalacja PowerShella
- Instalacja graficznego interfejsu użytkownika (GUI).

1. Instalacja programu PowerShell

Aby zainstalować funkcję roli FSRM, wykonaj 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.

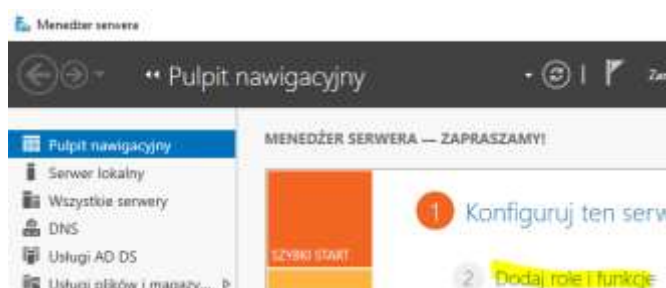
FS-Resource-Manager zainstaluje FSRM, podczas gdy RSAT-FSRM-Mgmt zainstaluje funkcję FSRM. Ta funkcja jest ważna dla uzyskania dostępu do komponentu GUI, który zarządza FSRM. Dzięki tej funkcji możesz łatwo uruchomić serwer bez GUI. Będziesz musiał tylko zdalnie zainstalować RSAT; możesz wtedy uzyskać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

Zgłoszenie 1

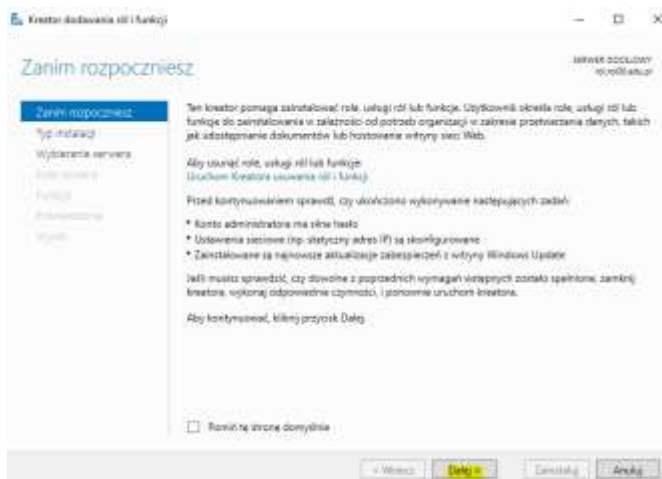
2. Weryfikacja instalacji FSRM w GUI

Po zakończeniu instalacji **nie instaluj FSRM drugi raz w GUI**.

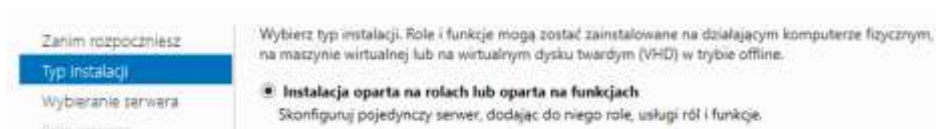
Otwórz **Menedżera serwera** i kliknij „Dodaj role i funkcje”:



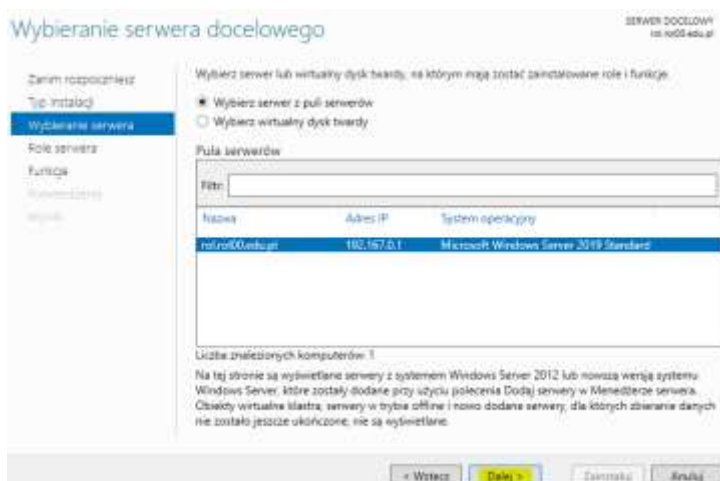
W następnym oknie kliknij „Dalej”:



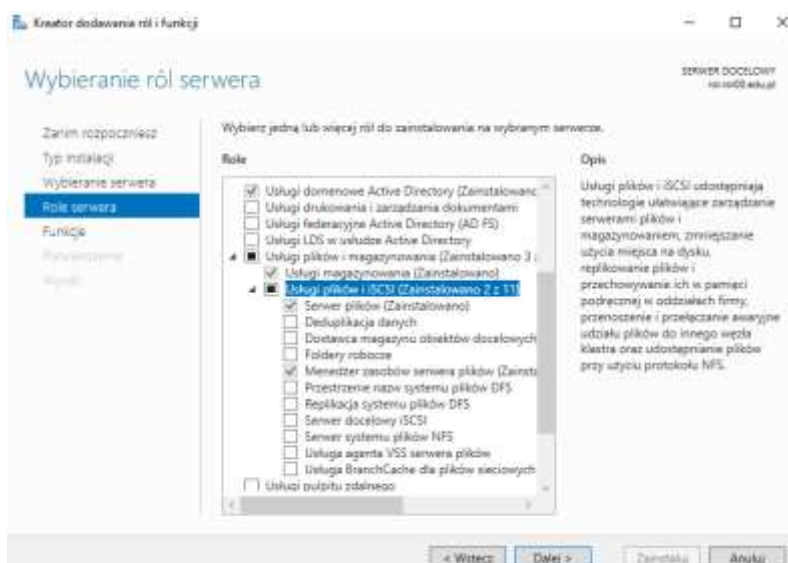
Na następnym ekranie wybierz opcję „oparta na rolach lub oparta na funkcjach”:



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



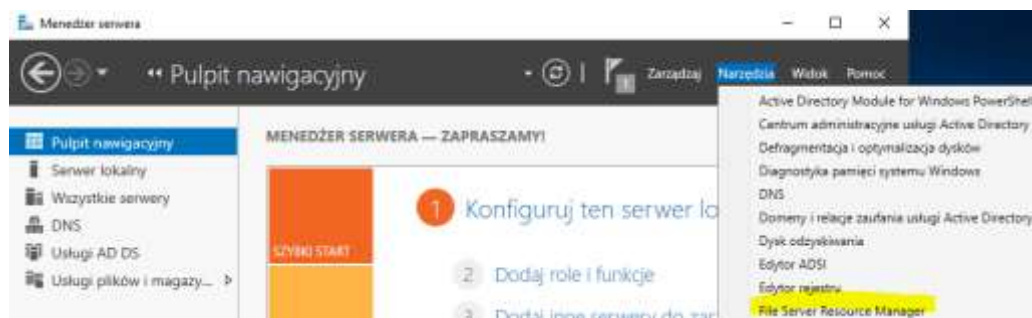
Na stronie „Wybierz role serwera” rozwiń kartę **Usługi plików i pamięci masowej**:



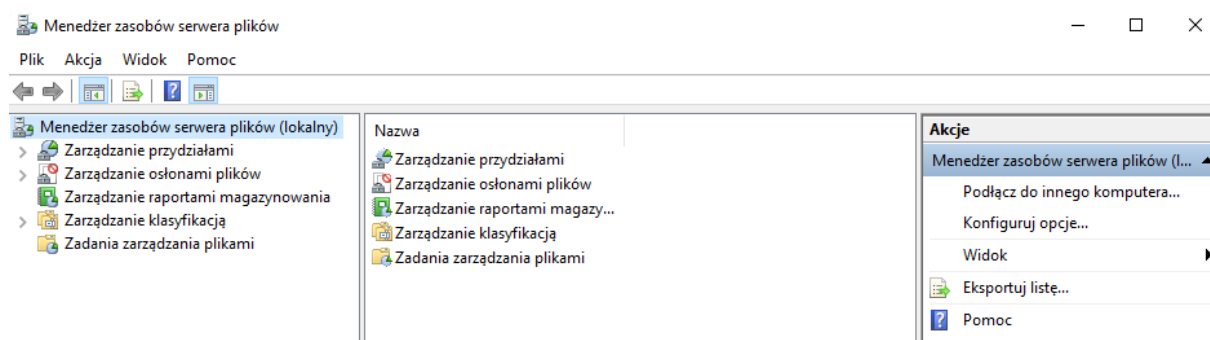
Zweryfikuj, że jest zaznaczone pole „**Menedżer zasobów serwera plików**” kliknij przycisk „Anuluj”.

Potwierdź instalację FSRM.

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



Otworzy się okno FSRM:



Zgłoszenie 2

A. Konfigurowanie limitów

Przydziały ograniczają ilość miejsca dostępnego w wybranym folderze.

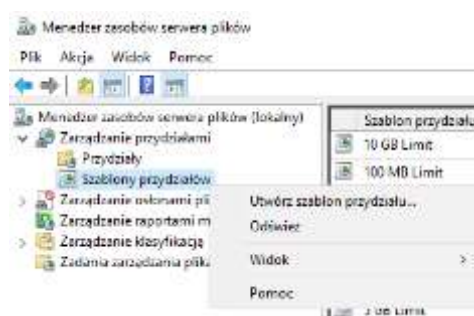
W FSRM możesz ustawić limit np. 10 GB dla folderu lub całej struktury.

Wyróżniamy dwa typy przydziałów:

- Przydział na ścieżce – limit dotyczy tylko wskazanego folderu.
- Automatyczny przydział dla struktury – limit dotyczy folderu głównego i wszystkich jego podfolderów.

Utwórz szablon przydziału:

1. W FSRM przejdź do **Szablony przydziałów**.
2. Kliknij **PPM > Utwórz szablon przydziału**.
3. Ustaw limit (np. twardy 10 GB) i zapisz.



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”:

Skonfiguruj powiadomienia e-mailem, kliknij przycisk „Dodaj”:

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

Następnie kliknij „OK”:

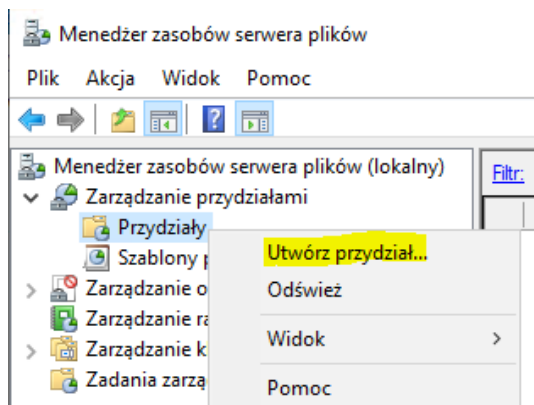
Zgłoszenie 3

Konfiguracja FSRM, składa się z trzech głównych obszarów: Zarządzanie limitami, Przeglądanie plików, Raportowanie pamięci

Jak tworzyć limity (przydziały) i zarządzać nimi – w skrócie

- Przydziały ograniczają ilość miejsca, jaką można wykorzystać w wybranym folderze.
- W FSRM są dwa typy limitów:
 - **Miękki limit** – można go przekroczyć, ale system wyświetla ostrzeżenia.
 - **Twardy limit** – nie da się zapisać plików po osiągnięciu limitu.

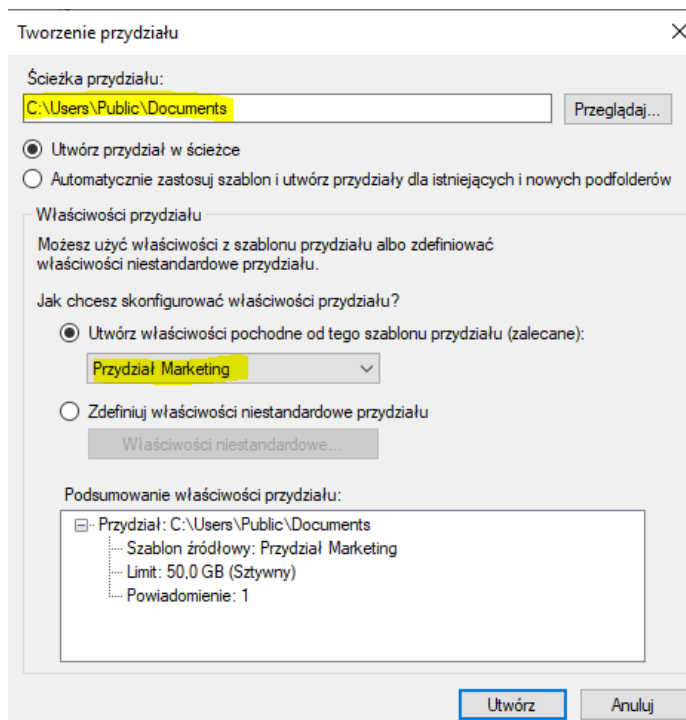
Przejdź do interfejsu zarządzania FSRM i wybierz „Przydziały”. Następnie wybierz opcję „Utwórz przydział”:



Określ różne opcje, takie jak:

- Ścieżka 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

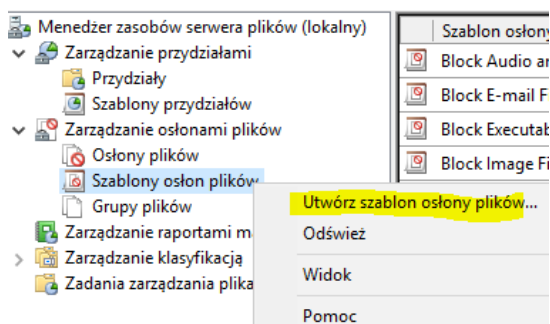
Filtrowanie plików ogranicza możliwość przechowywania niektórych formatów plików w ścieżce. Jest to możliwe tylko w przypadku nazw plików, a nie zawartości plików.

FSRM obejmuje dwie kategorie kontroli plików:

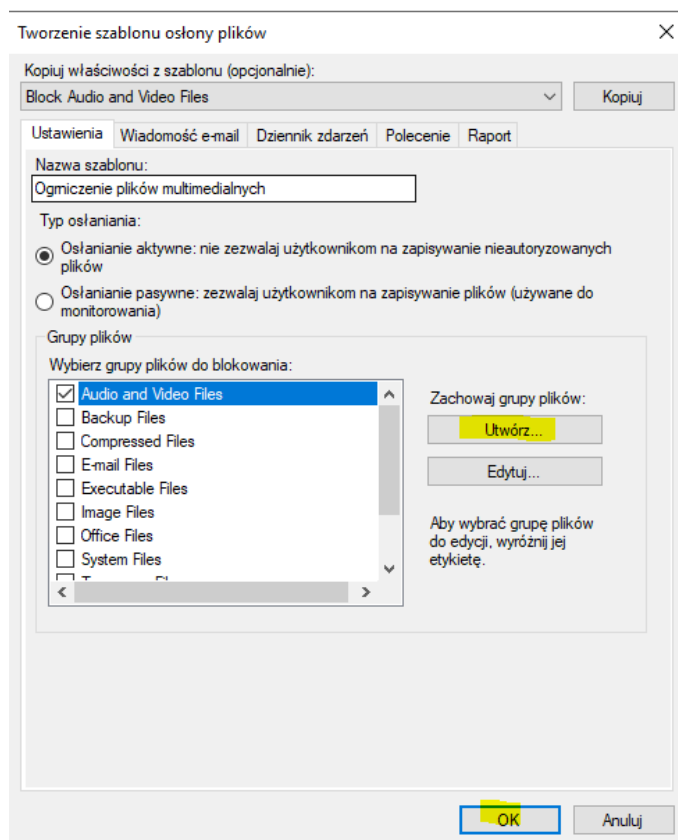
- **Monitorowanie aktywne** - nie pozwala użytkownikom na zapisywanie plików z ograniczeniami
- **Monitorowanie pasywne** - umożliwia użytkownikom zapisywanie zastrzeżonych danych, ale z monitorowaniem

Skonfiguruj szablon kontroli plików:

Kliknij prawym przyciskiem myszy opcję **Szablon ochrony plików**:



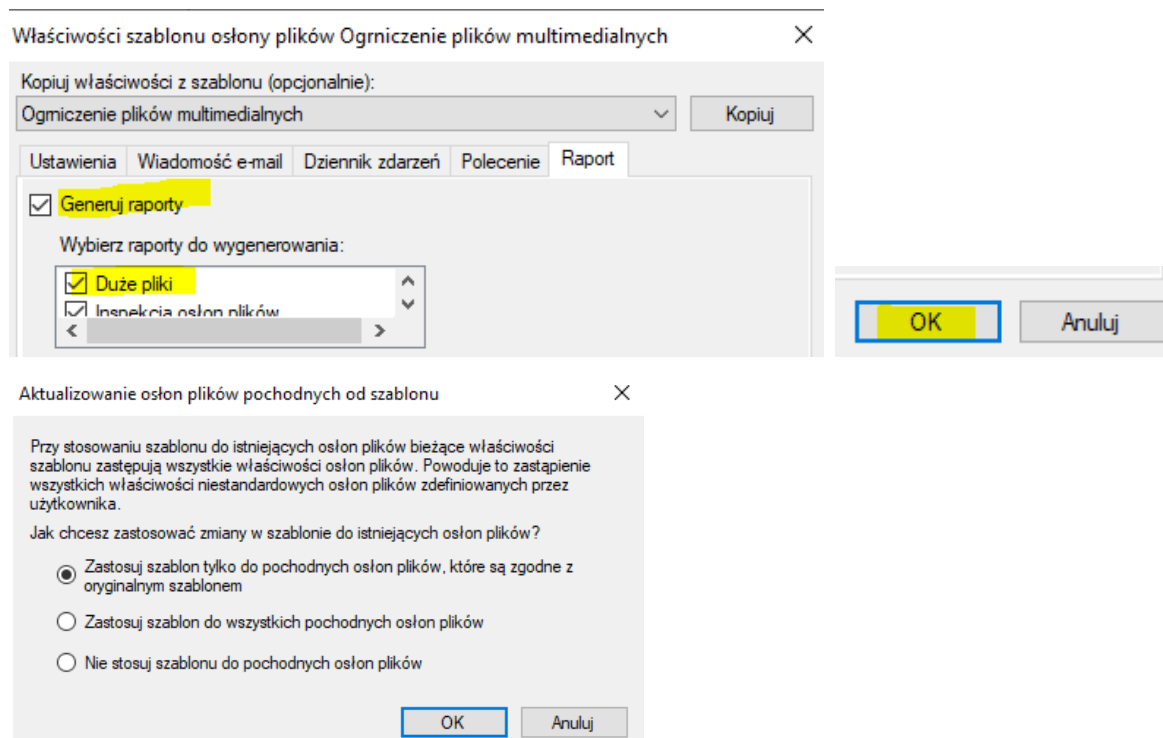
W menu rozwijanym kliknij „Utwórz szablon ekranu pliku”. Następnie wypełnij wszystkie wymagane szczegóły w oknie szablonu:



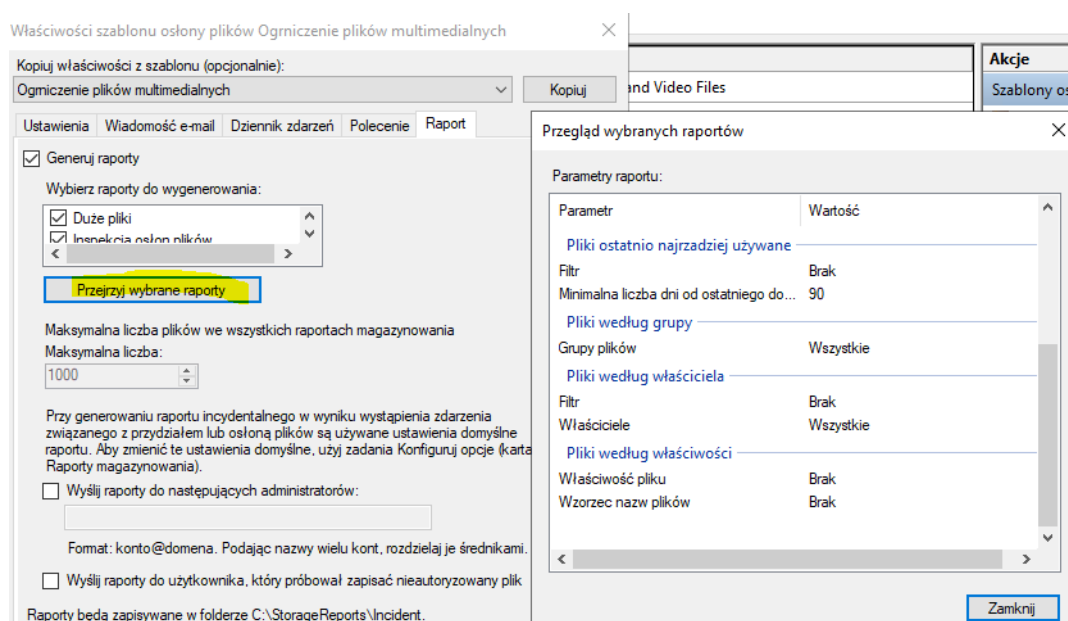
Zgłoszenie 5

3. Generowanie raportów

FSRM potrafi generować raporty, które ułatwiają zarządzanie serwerem plików. Dzięki nim można sprawdzić wykorzystanie przestrzeni dyskowej, wykryć nieautoryzowane typy plików oraz monitorować aktywność użytkowników. Raporty można uruchamiać ręcznie lub planować ich automatyczne generowanie.



Aby uzyskać dostęp do raportów, otwórz plik zadania raportu. Kliknij „Generuj raport” i naciśnij „OK”. System wygeneruje raport. Przejrzyj 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 wnioski dotyczące FSRM - limitów, szablonów, ekranów plików oraz raportowania.

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.