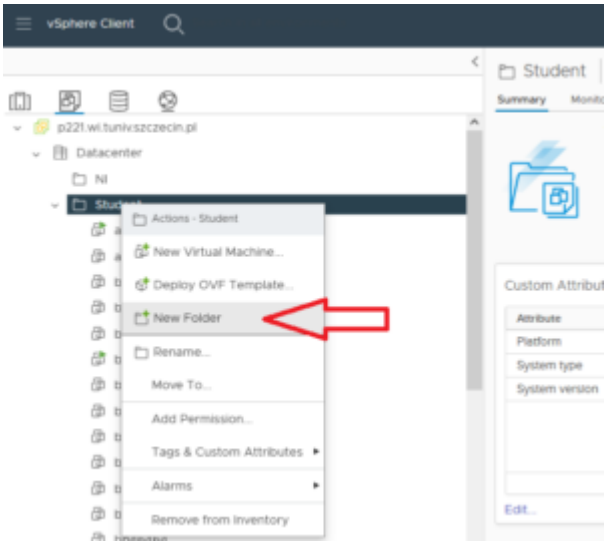
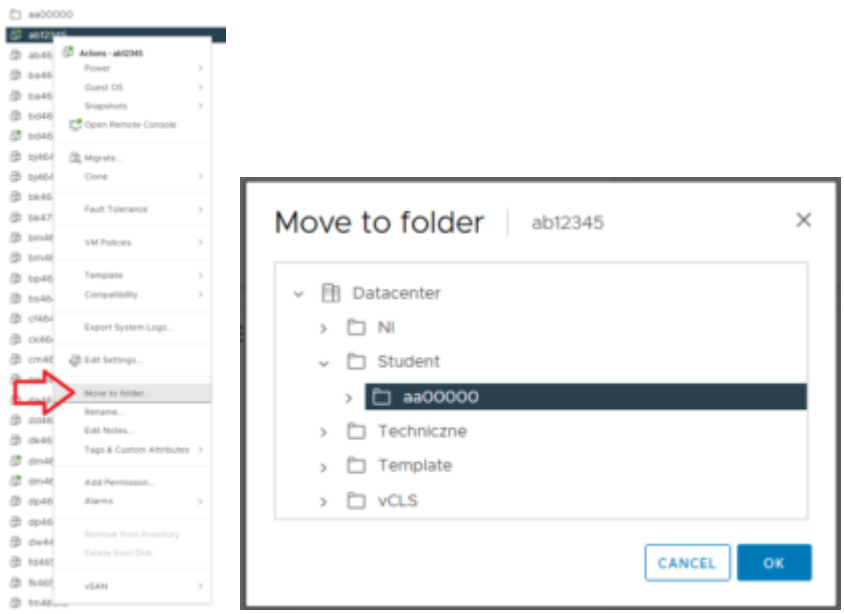
FreeNAS (11.3.U5) – Konfiguracja i tworzenie udziału iSCSI

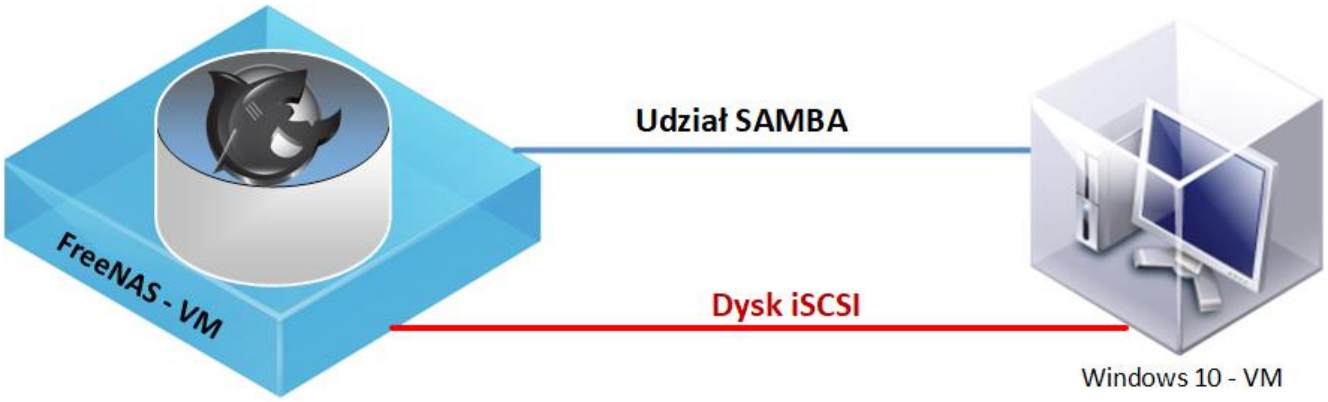
written by archi | 7 grudnia 2021

Tworzenie środowiska

Utwórz w ramach folderu Student podfolder **xx00000-lab** (*gdzie xx00000 to twój identyfikator ZUT*) i **tam dopiero zakładaj kolejne maszyny związane z tym LAB**. Przenieś stworzoną już wcześniej maszynę wirtualną do tego podfolderu. Stosuj następujące nazwy maszyn xx00000-free (FreeNas) oraz xx00000-w10 (Windows 10), *gdzie xx00000 to twój identyfikator ZUT.*







Tworzymy maszynę wirtualną o parametrach:

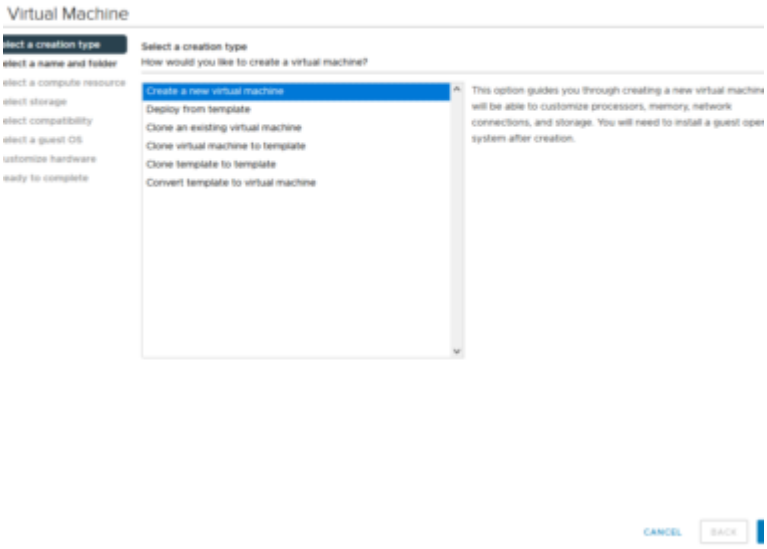
1x vCPU

6GB RAM

Dysk1: 20GB Thin

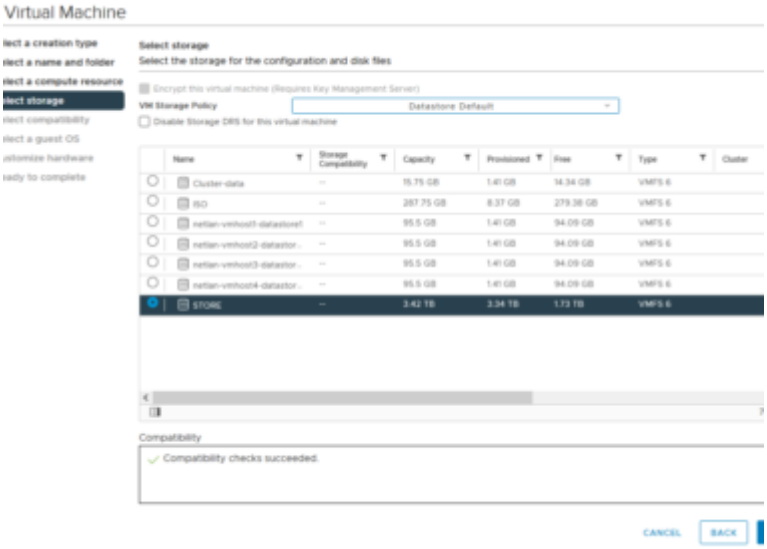
Dysk2: 50GB Thin

1x NIC (karta sieciowa)


Virtual Machine
lect a creation type
elect a name and folder
elect a compute resource
elect storage
elect compatibility
elect a guest OS
ustomize hardware
eady to complete
Select a creation type
How would you like to create a virtual machine?
Create a new virtual machine
Deploy from template
Clone an existing virtual machine
Clone virtual machine to template
Clone template to template
Convert template to virtual machine
This option guides you through creating a new virtual machin
will be able to customize processors, memory, network
connections, and storage. You will need to install a guest oper
system after creation.
CANCEL
BACK

Virtual Machine
lect a creation type
elect a name and folder
elect a compute resource
elect storage
elect compatibility
elect a guest OS
ustomize hardware
eady to complete
Select a name and folder
Specify a unique name and target location
Virtual machine name:
aa000000
Select a location for the virtual machine.
p221.wi.tunivszczecin.pl
Datacenter
NI
Student
Techniczne
Template
vCLS
CANCEL
BACK

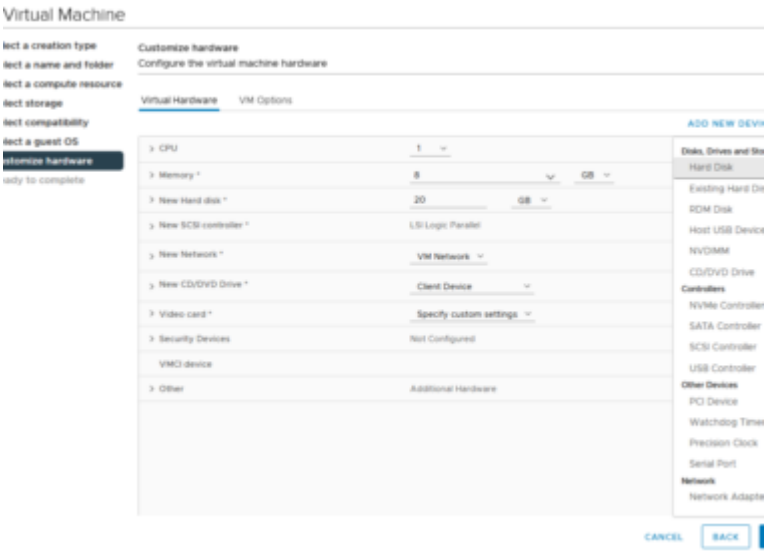
Virtual Machine
lect a creation type
elect a name and folder
elect a compute resource
elect storage
elect compatibility
elect a guest OS
ustomize hardware
eady to complete
Select a compute resource
Select the destination compute resource for this operation
Datacenter
LAB Cluster
Compatibility
Compatibility checks succeeded.
CANCEL
BACK

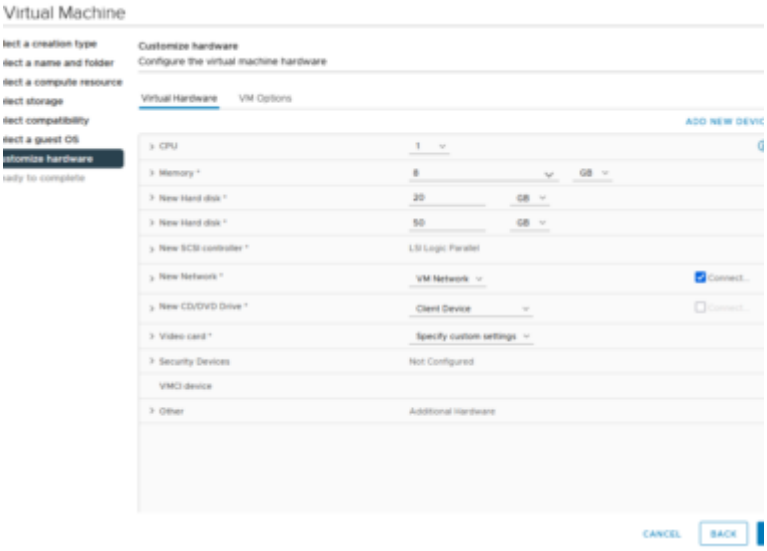

Virtual Machine
lect a creation type
lect a name and folder
lect a compute resource
lect storage
lect compatibility
lect a guest OS
ustomize hardware
eady to complete
Select storage
Select the storage for the configuration and disk files
Encrypt this virtual machine (Requires Key Management Server)
VM Storage Policy
Datastore Default
Disable Storage DRS for this virtual machine
Name
Storage Compatibility
Capacity
Provisioned
Free
Type
Cluster
Cluster-data
ISO
netlan-vmhost1-datastore1
netlan-vmhost2-datastor...
netlan-vmhost3-datastor...
netlan-vmhost4-datastor...
STORE
15.75 GB
1.41 GB
14.34 GB
VMFS 6
287.75 GB
8.37 GB
279.38 GB
95.5 GB
94.09 GB
3.42 TB
3.34 TB
1.73 TB
Compatibility
Compatibility checks succeeded.
CANCEL
BACK

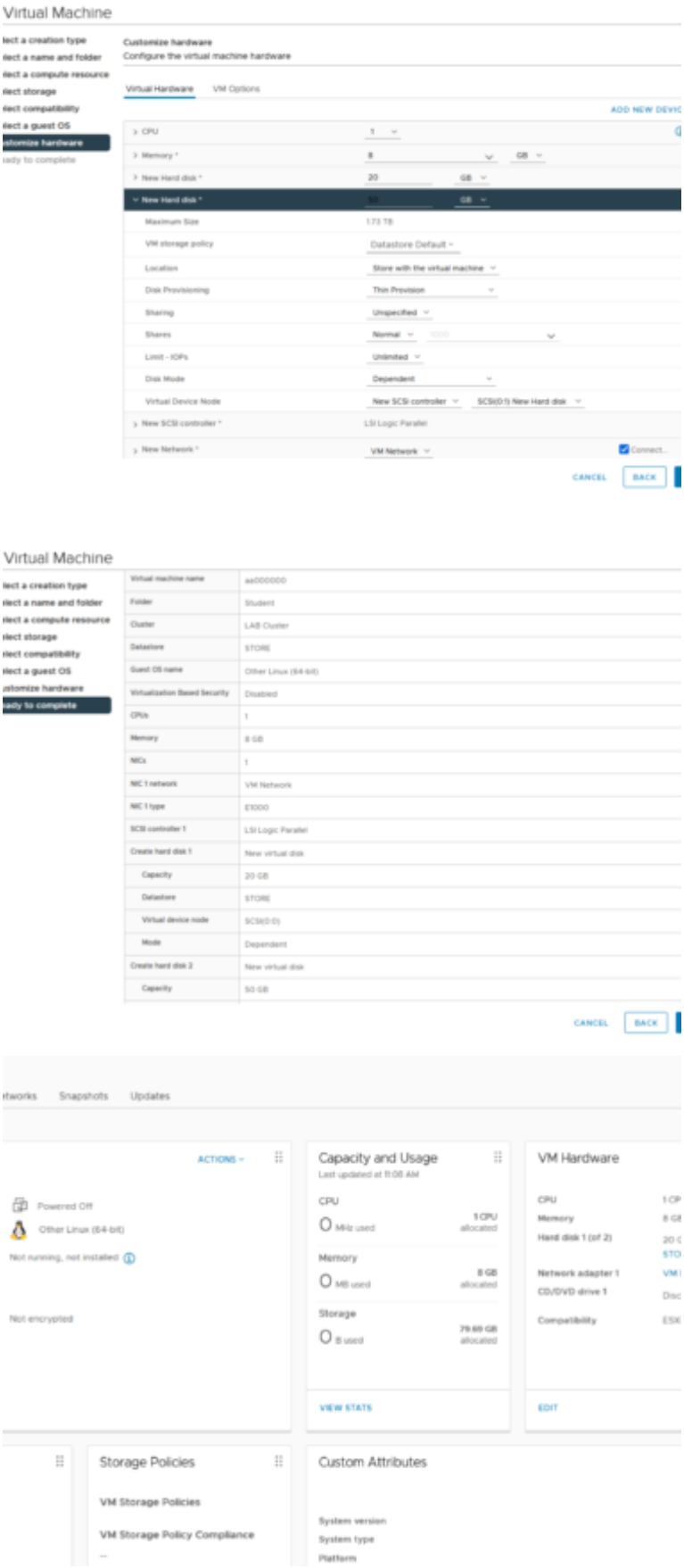
Virtual Machine
elect a creation type
elect a name and folder
elect a compute resource
elect storage
elect compatibility
elect a guest OS
ustomize hardware
eady to complete
Select compatibility
Select compatibility for this virtual machine depending on the hosts in your environment
The host or cluster supports more than one VMware virtual machine version. Select a compatibility for the virtual machine.
Compatible with:
ESXi 7.0 U2 and later
This virtual machine uses hardware version 19, which provides the best performance and latest features available in ESXi 7.0 U2.
CANCEL
BACK

Virtual Machine
lect a creation type
lect a name and folder
lect a compute resource
lect storage
lect compatibility
lect a guest OS
ustomize hardware
eady to complete
Select a guest OS
Choose the guest OS that will be installed on the virtual machine
Identifying the guest operating system here allows the wizard to provide the appropriate defaults for the operating system installat
Guest OS Family:
Linux
Guest OS Version:
Other Linux (64-bit)
This operating system is not fully supported, see description of "Legacy" support at http://kb.vmware.com/kb/2091561
Compatibility: ESXi 7.0 U2 and later (VM versi
CANCEL
BACK

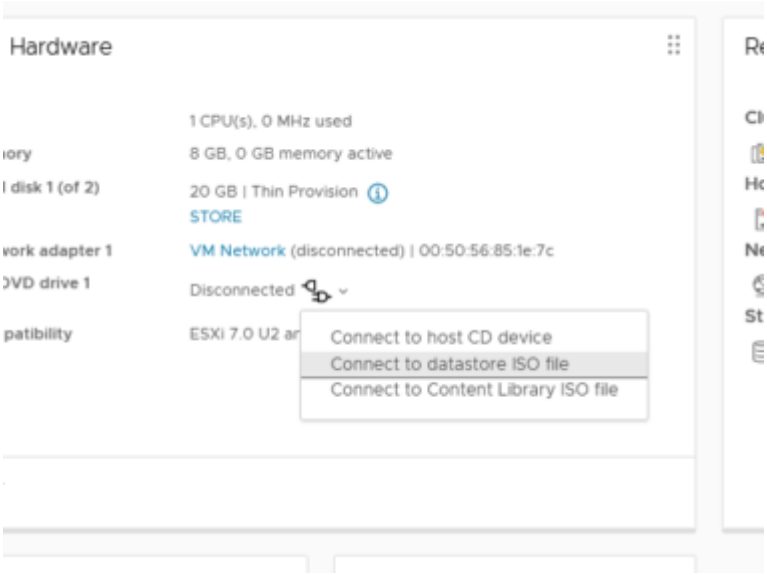
Virtual Machine
lect a creation type
lect a name and folder
lect a compute resource
lect storage
lect compatibility
lect a guest OS
tomize hardware
eady to complete
Customize hardware
Configure the virtual machine hardware
Virtual Hardware
VM Options
ADD NEW DEVI
CPU
1
Memory *
8
GB
New Hard disk *
20
GB
Maximum Size
1.73 TB
VM storage policy
Datastore Default
Location
Store with the virtual machine
Disk Provisioning
Thin Provision
Sharing
Unspecified
Shares
Normal
1000
Limit - IOPs
Unlimited
Disk Mode
Dependent
Virtual Device Node
New SCSI controller
SCSI(0:0) New Hard disk
New SCSI controller *
LSI Logic Parallel
New Network *
VM Network
Connect...
New CD/DVD Drive *
Client Device
Connect...
CANCEL
BACK


Virtual Machine
lect a creation type
lect a name and folder
lect a compute resource
lect storage
lect compatibility
lect a guest OS
tomize hardware
eady to complete
Customize hardware
Configure the virtual machine hardware
Virtual Hardware
VM Options
ADD NEW DEVI
CPU
1
Memory *
8
GB
New Hard disk *
20
GB
New SCSI controller *
LSI Logic Parallel
New Network *
VM Network
New CD/DVD Drive *
Client Device
Video card *
Specify custom settings
Security Devices
Not Configured
VMCI device
Other
Additional Hardware
Disks, Drives and Sto
Hard Disk
Existing Hard Di
RDM Disk
Host USB Device
NVDIMM
CD/DVD Drive
Controllers
NVMe Controller
SATA Controller
SCSI Controller
USB Controller
Other Devices
PCI Device
Watchdog Time
Precision Clock
Serial Port
Network
Network Adapte
CANCEL
BACK

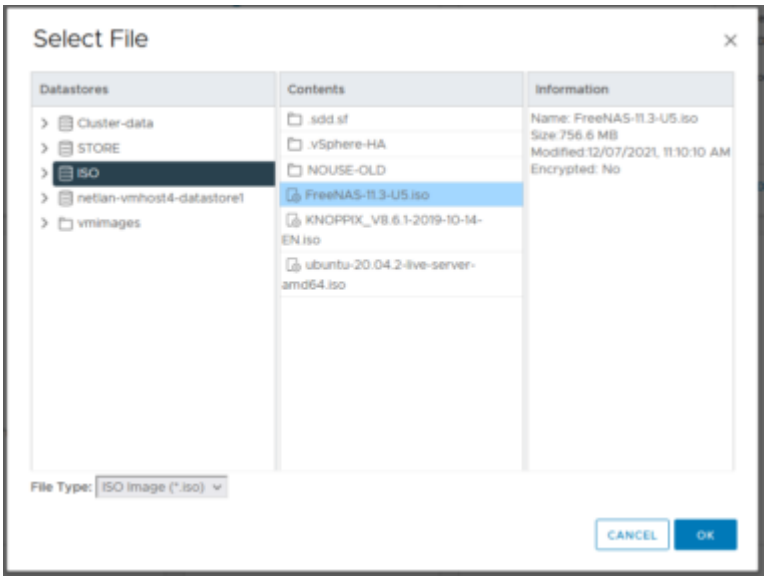

Virtual Machine
lect a creation type
lect a name and folder
lect a compute resource
lect storage
lect compatibility
lect a guest OS
tomize hardware
eady to complete
Customize hardware
Configure the virtual machine hardware
Virtual Hardware
VM Options
ADD NEW DEVIC
CPU
1
Memory *
8
GB
New Hard disk *
20
GB
New Hard disk *
50
GB
New SCSI controller *
LSI Logic Parallel
New Network *
VM Network
Connect...
New CD/DVD Drive *
Client Device
Connect...
Video card *
Specify custom settings
Security Devices
Not Configured
VMCI device
Other
Additional Hardware
CANCEL
BACK



Wybieramy podłączenie obrazu DVD z DataStore

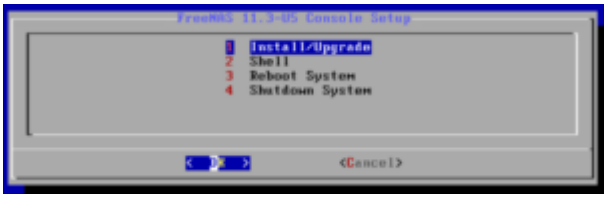


a następnie obraz ISO FreeNAS-11-3-U5.iso



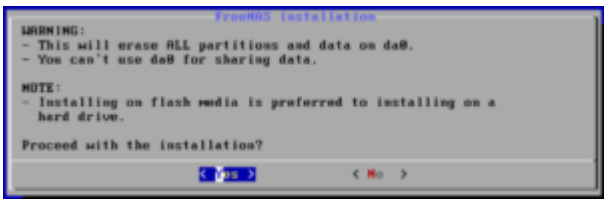
Instalacja FreeNAS

Po poprawnym przypisaniu obrazu (sprawdź czy DVD jest podłączony do maszyny wirtualnej), uruchamiamy VM. Czekamy do jej uruchomienia i ekranu jak poniżej.

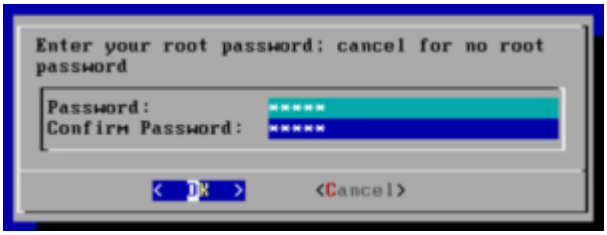


Wybieramy proces instalacji systemu FreeNAS oraz dysk na którym ma zainstalować się jego podstawowy system.

Potwierdzamy ostrzeżenie o nadpisaniu danych na dysku 20GB

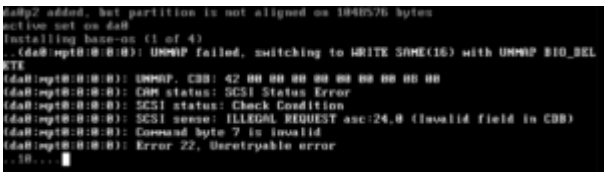


Ustawiamy hasło dostępowe dla użytkownika root do portalu FreeNAS



Wybieramy tryb rozruchowy z wykorzystanie BIOS

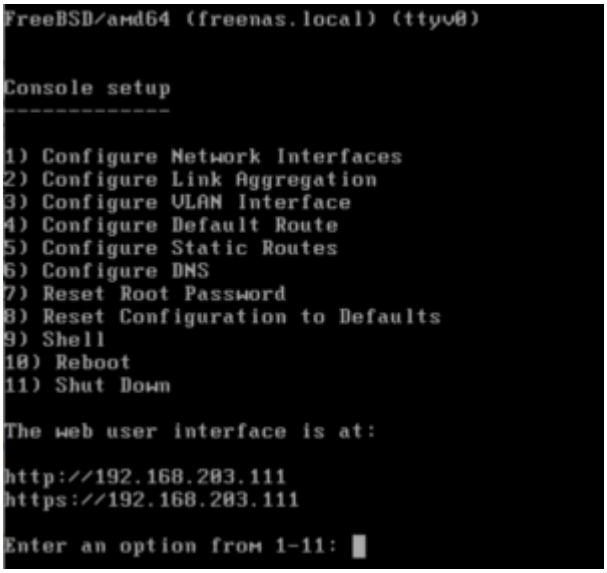
Oczekujemy na zakończenie procesu instalacji systemu

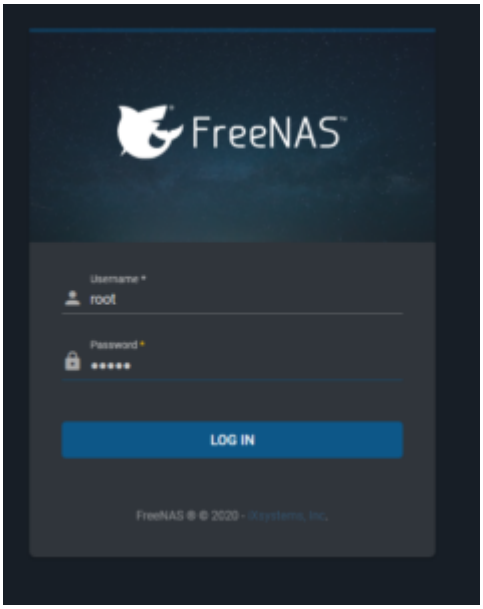


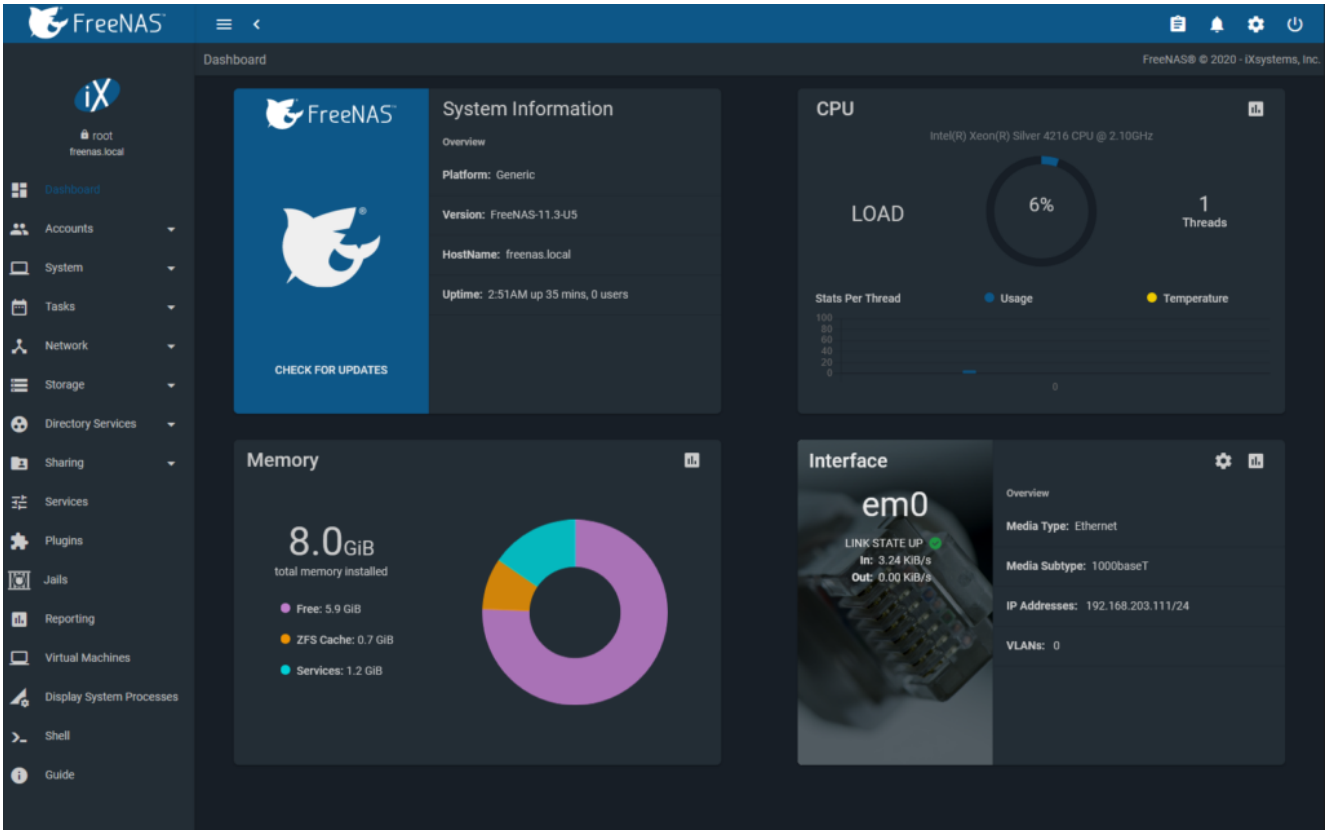
Komunikat sukcesu

Wybieramy ponowne uruchomienie systemu

Czekamy do pełnego uruchomienia. Zobaczymy menu dostępnych opcji konfiguracyjnych systemu. Nic nie zmieniamy. Możemy za pomocą przeglądarki połączyć się z interfejsem FreeNAS wykorzystując konto root i ustawione w procesie instalacji hasło dla tego konta.

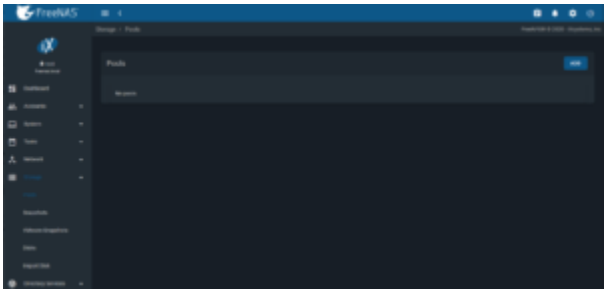




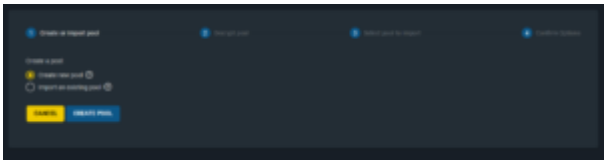


Tworzenie udziału iSCSI

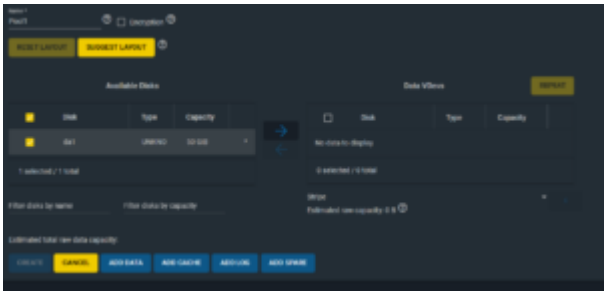
Wybieramy z menu „Storage” i następnie „Pools”. Domyślnie nie ma zdefiniowanych żadnych przestrzeni. Utworzymy nową przestrzeń „Pool” wykorzystując drugi dysk o powierzchni 50GB. W tym celu wybierz opcję „ADD”.



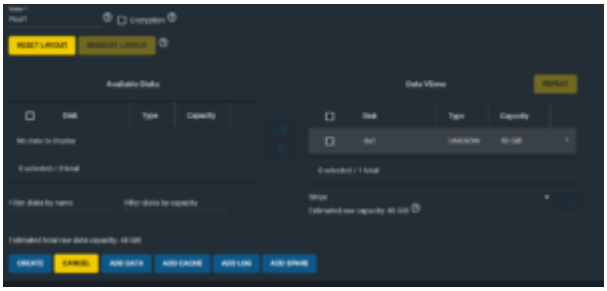
Wybierz opcję „Create new pool” i potwierdź przyciskiem.

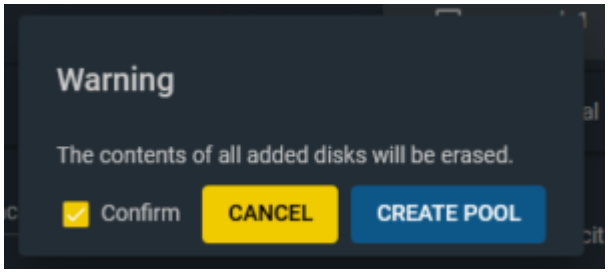


Podaj nazwę przestrzeni np. „Pool1” oraz wybierz dysk z dostępnych przestrzeni na którym ma być utworzona.

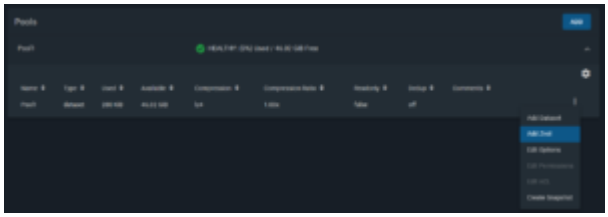


Przenieś dysk do urządzeń na których ma zostać zapisana pool’a i zatwierdź przyciskiem „Create”. Potwierdź ostrzeżenie o nadpisaniu danych na urządzeniu dyskowym.

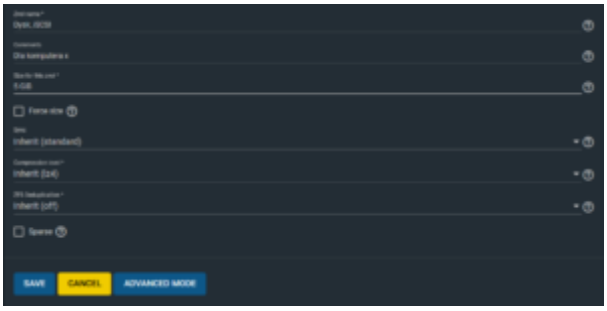




Przestrzeń została utworzona. Teraz wykorzystaj menu „...” i utwórz podprzestrzeń (Volumen) „Zvol „na którym położymy udział iSCSI



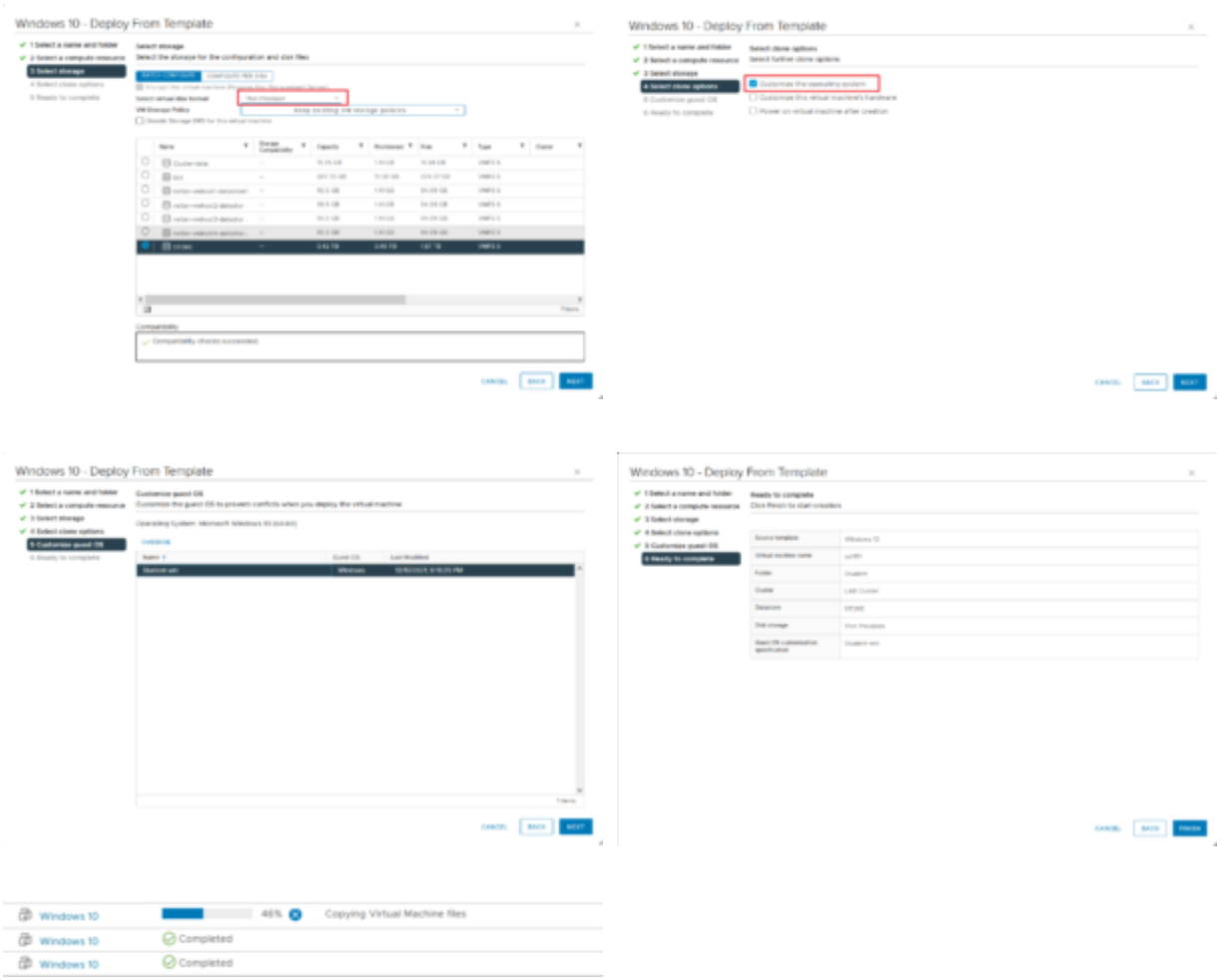
Podaj nazwę np. „Dysk_iSCSI” oraz komentarz pozwalający Ci na identyfikację udziału. Określ pojemność o wartości 5GB i zapisz dane przyciskiem „Save”



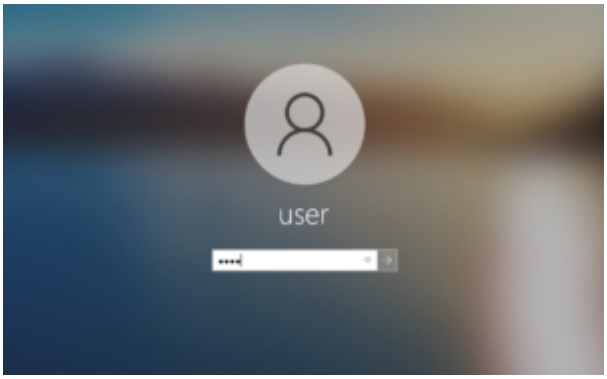
Tworzenie środowiska klienta Windows 10

Musimy przygotować maszynę wirtualną Windows w celu przyłączenia do niej udziału iSCSI. W przypadku gdy posiadasz prawa administratora do używanego systemu Windows nie musisz tworzyć do testowania osobnej maszyny. Wystarczy wykonać kroki, które spowodują przyłączenie udziału iSCSI. W naszym przypadku pracujesz na ograniczonym koncie użytkownika i nie byłbyś wstanie tego wykonać.

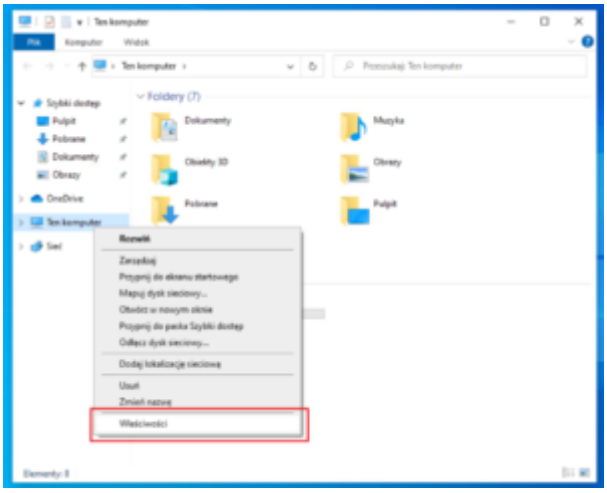
W celu utworzenia maszyny VM użyj gotowego wzorca Template. Umieść ją w folderze Student -> xx00000-lab (gdzie xx00000 to twój identyfikator ZUT). Zwróć uwagę aby włączyć profil Think Provisioning w celu oszczędzania powierzchni przestrzeni masowej.



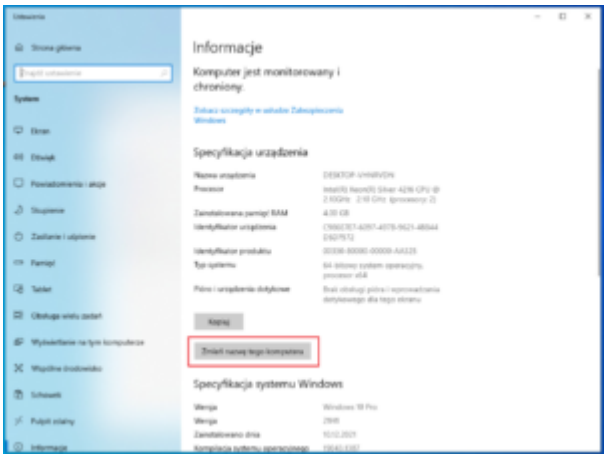
Po utworzeniu i uruchomieniu (to chwilkę zajmie) zaloguj się do systemu Windows 10 przy użyciu konta **user** i hasła „**user**„.



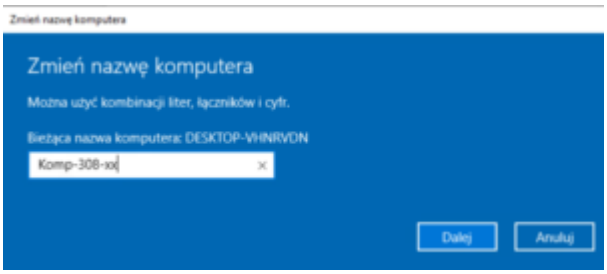
W systemie uruchom File Explorer i wywołaj właściwości Twój komputer.



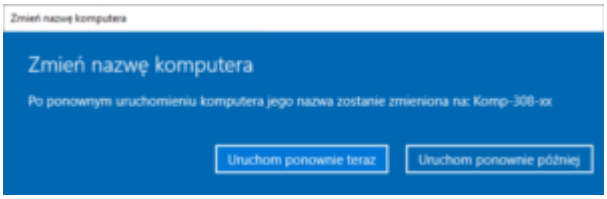
Wewnątrz znajdź przycisk „Zmień nazwę tego komputera”



Ustaw nazwę „Komp-nr sali-nr komputera w sali” np. dla sali 308 i komputera 5 byłoby: „Komp-308-5”

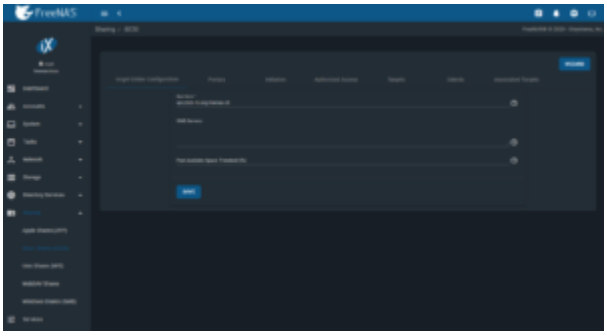


Po zatwierdzeniu uruchom ponownie maszynę wirtualną twojego Windows 10



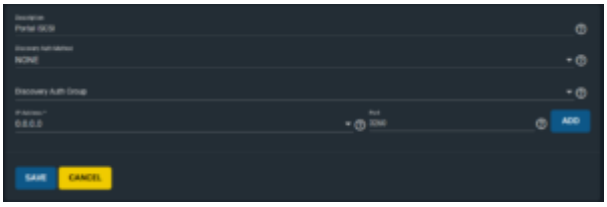
Powróć do poprzedniej maszyny wirtualne z FreeNAS.

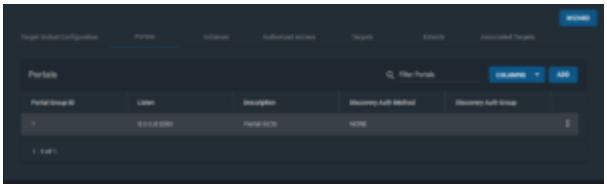
Przejdź do menu „Sharing” a następnie „Block Shares (iSCSI)



W zakładce „Target Global Configuration” znajdziesz wygenerowany IQN dla Twojego urządzenia FreeNAS. Przyda Ci się gdy będziesz potwierdzał urządzenia przypinane do Twojego systemu operacyjnego. Przejdź do zakładki „Portals” i wybierz przycisk „Add”.

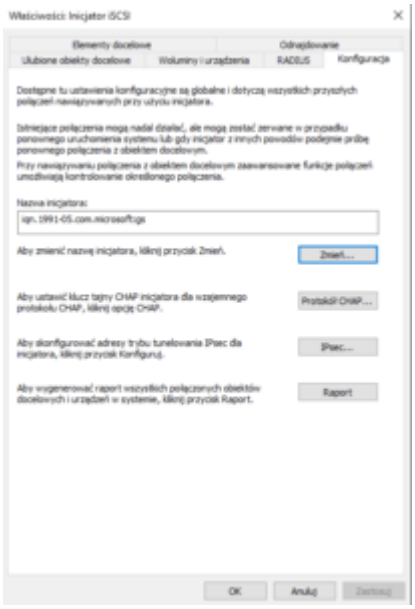
Podaj opis usługi np. „Portal ISCSI” oraz wybierz adres IP 0.0.0.0 z listy – będzie to przypisanie portalu do dowolnego adresu jakim posługuje się maszyna wirtualna.





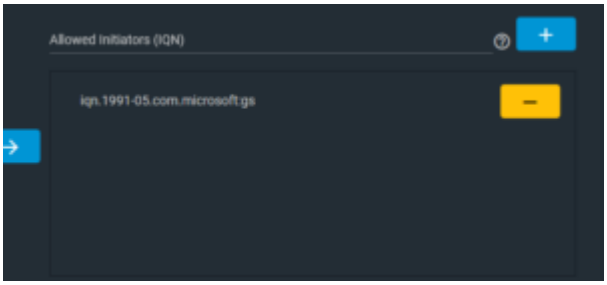
Następny krok wymaga informacji z systemu operacyjnego do którego planujesz podłączyć udział iSCSI. W tym celu uruchom Inicjator iSCSI na systemie Windows. Wybierz menu START i wyszukaj iSCSI – pojawi się odpowiedni program. Uruchom go (może nastąpić ostrzeżenie – potwierdź je)

i przejdź do zakładki „Konfiguracja”.



Przekopiuj nazwę inicjatora i wklej ją w FreeNAS w zakładce „Initiators” po wybraniu „Add” w polu „Allowed Initiators (IQN)

Zatwierdź przyciskiem „+” oraz zapisz ustawienia poprzez „Save”



Przechodzimy do zakładki „Targets”. Wybieramy „Add” i uzupełniamy dane.

Target Name = 1

Target Alias – podaj przyjazną nazwę dla tego celu np. Komputer Nr – Target

Wybierz Portal Group (1)

Wybierz Initiator Group ID (1)

i zapisz wszystkie wybory przyciskiem „Save”

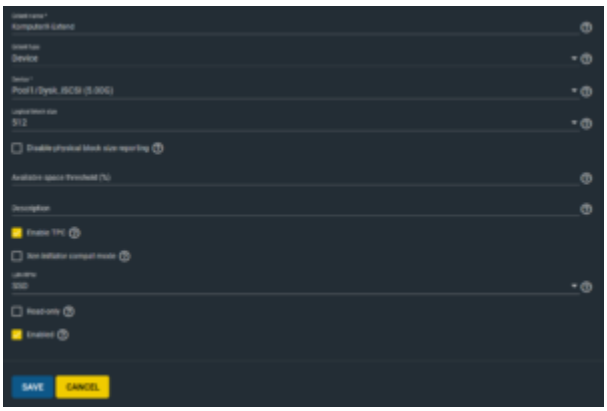
Przechodzimy do zakładki „Extents” i wybieramy „Add”

Wewnątrz uzupełniamy dane

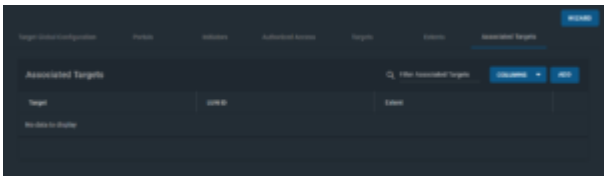
Extent name = np. Komputer nr Extend

Device = Pool1/Dysk_iSCSI (5.00G)

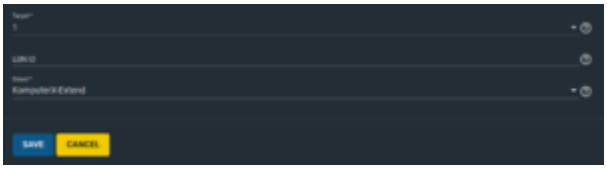
i zapisujemy przyciskiem „Save”



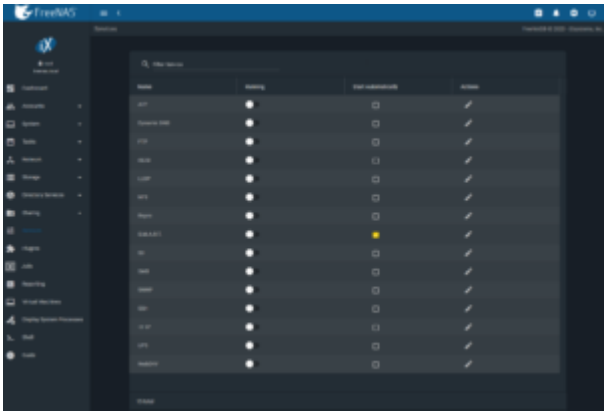
Następnie przejdź do zakładki „Associated Targets” i wybierz opcję „Add”

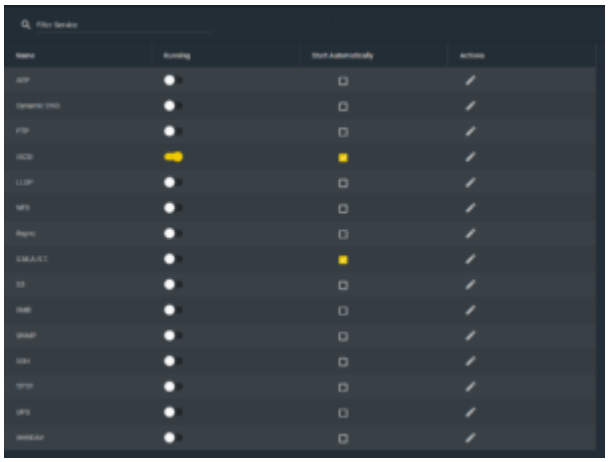


Musisz skojarzyć target i extend. Wybierz target „1” i extend „Komputer nr Extend”



Zakończyliśmy konfigurowanie usługi iSCSI oraz samego udziału. Teraz przy kolejnych elementach wystarczy dodać udział w pool’i oraz target i powiązać z extend. Reszta będzie już gotowa. Na zakończenie musimy uruchomić usługę iSCSI.



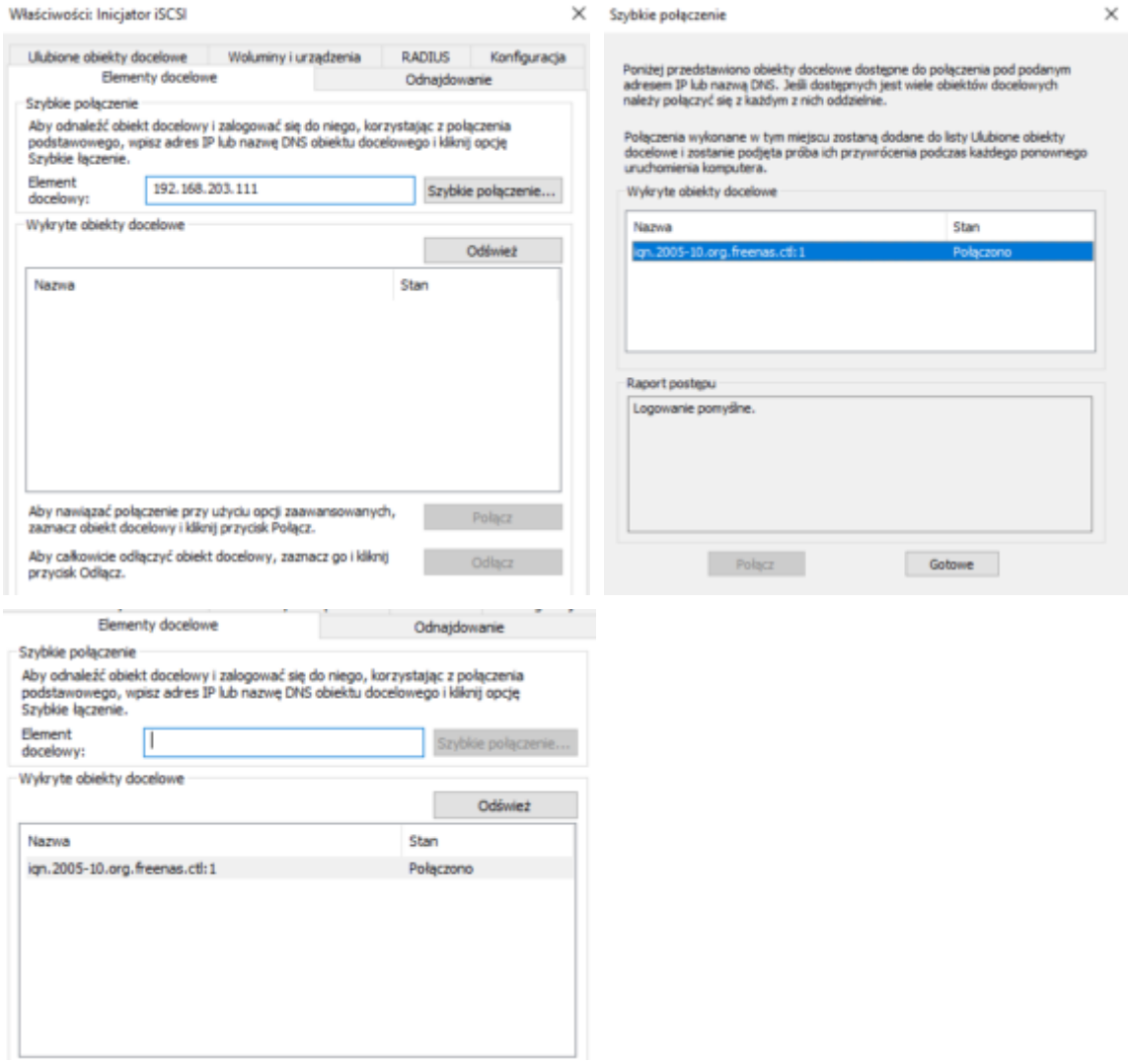


Zaznacz dodatkowo opcję uruchamiania usługi przy starcie.

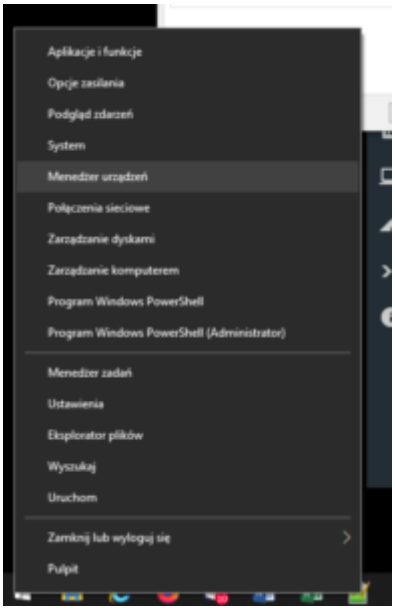
Jak widać w „Dashboard” pojawił się blok z informacją o przestrzeni masowej i FreeNAS gotowy jest do serwisowania iSCSI.

Przypinanie udziału do klienta Windows

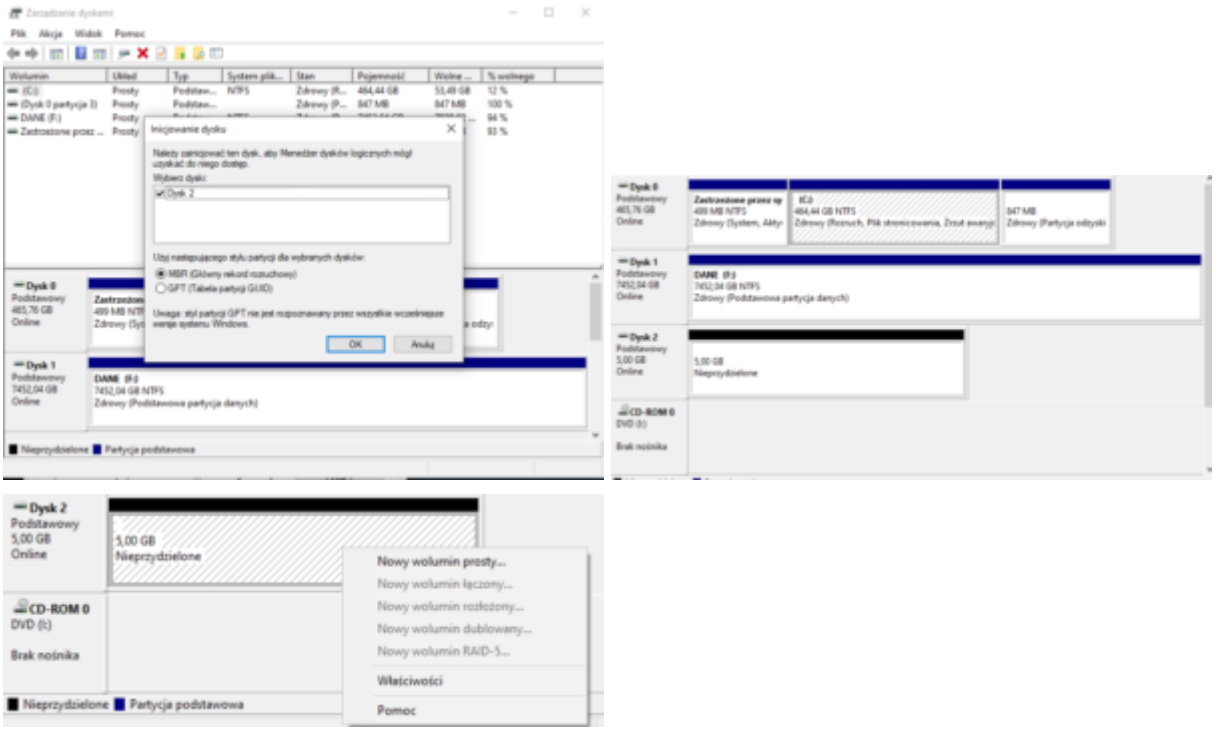
Kolejny etap należy wykonać w systemie operacyjnym do którego ma być przyłączany udział. Wróć do inicjatora iSCSI do zakładki „Elementy docelowe”. Wpisz adres IP swojej maszyny wirtualnej i wykonaj szybkie połączenie. Zobaczysz ekran połączenia jeśli wszystko zostało przeprowadzone poprawnie z informacją IQN Twojego FreeNAS. Po potwierdzeniu zostanie nawiązane połączenie.



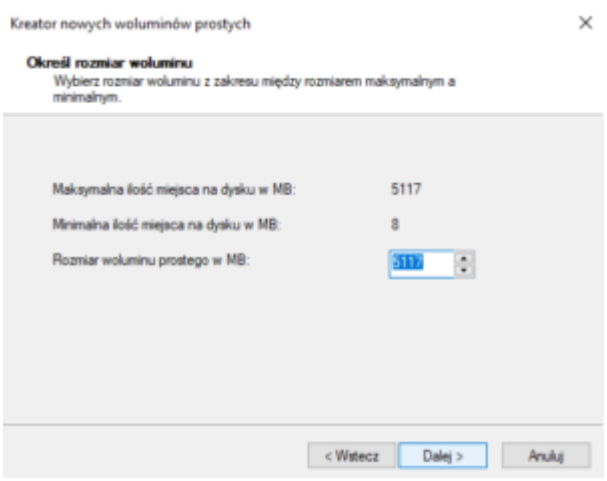
Przejdź teraz do zarządzania dyskami (prawy klawisz myszy na przycisku START Windows’a -> Zarządzanie dyskami)

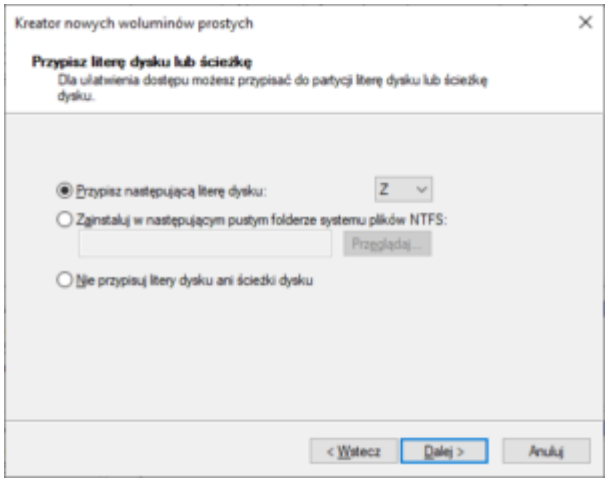


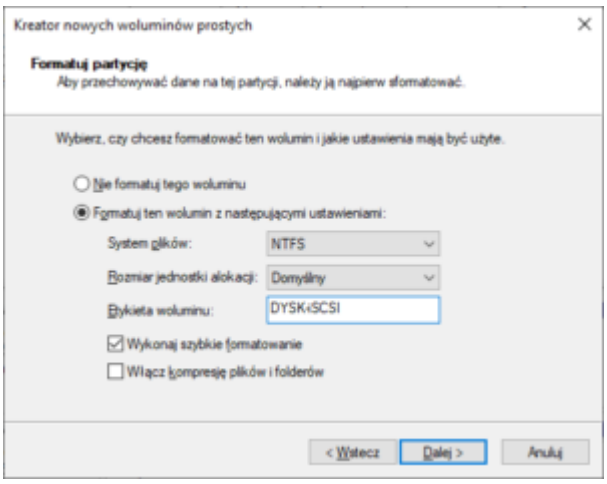
Pojawi się okno systemowe w którym powinien pojawić się nowy dysk który wymaga zainicjowania. Wykonaj to aby dodać dysk do systemu.



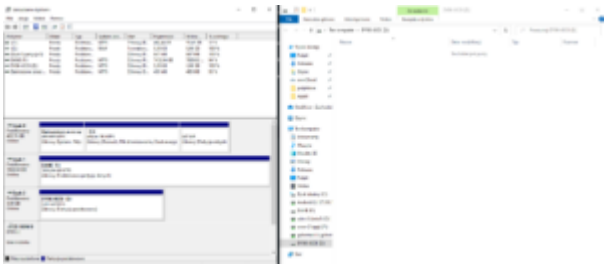
Utwórz nowy wolumin prosty i przejdź kreator tworzenia partycji NTFS







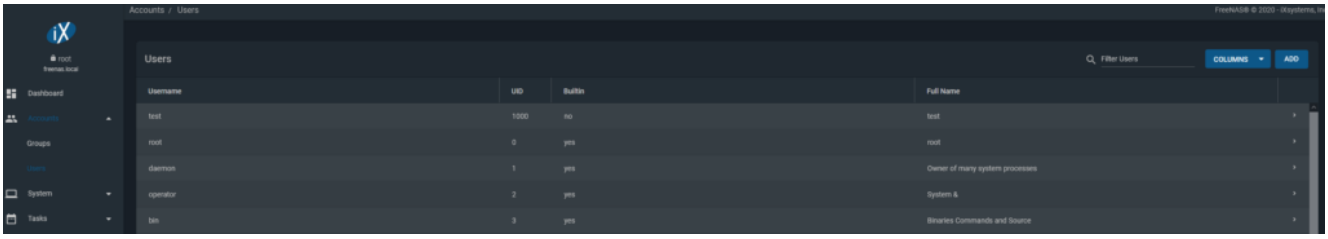
Po wykonaniu formatowania pojawi się nowy dysk w systemie gotowy do pracy.



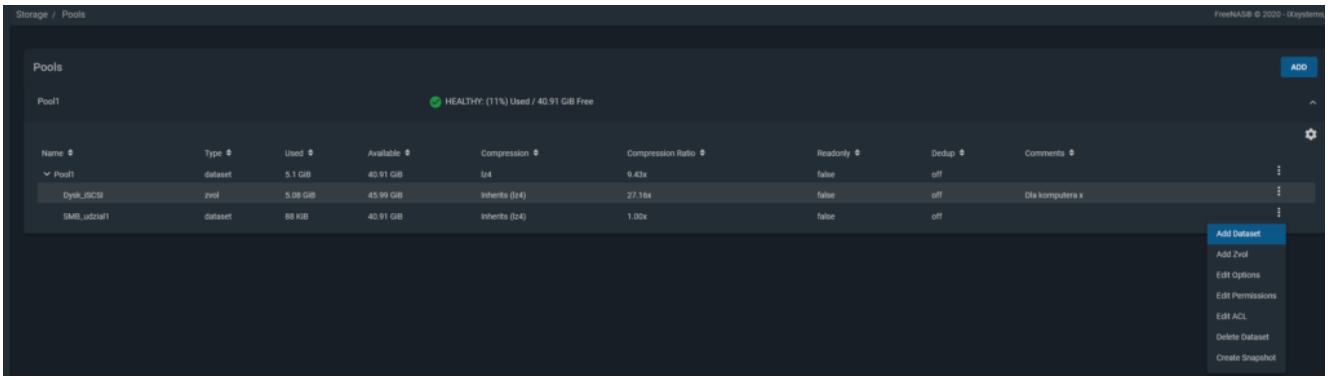
Wykonałeś udostępnienie udziału iSCSI wraz przyłączeniem do systemu Windows takiego dysku. Tą samą procedurę przyłączenia można wykonać w dowolnym systemie obsługującym system blokowy iSCSI.

Udział SAMBA

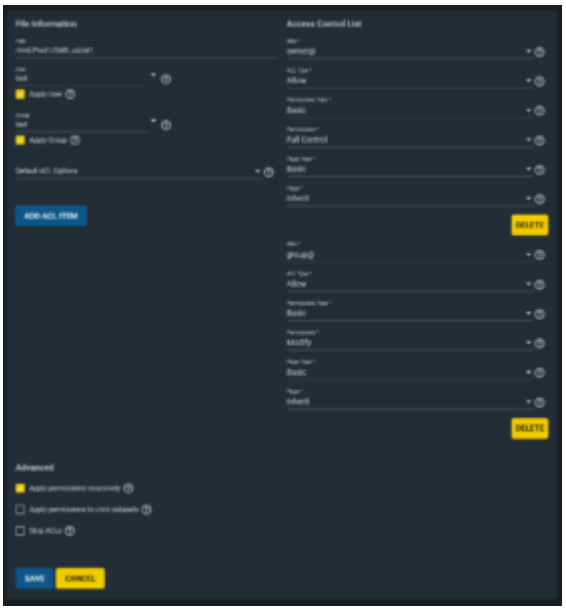
Utwórz użytkownika w ramach systemu FreeNAS



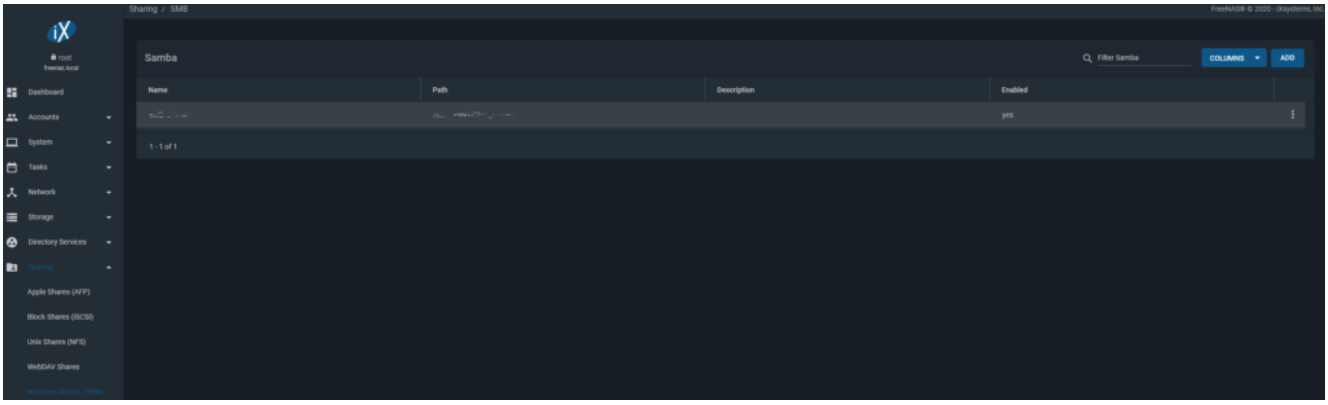
W ramach definicji „Pools” dodaj nowy „Dataset”

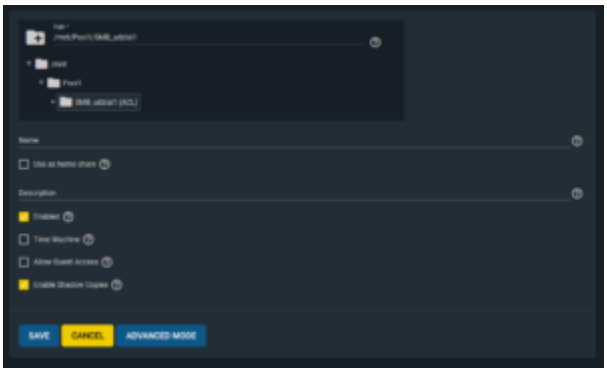


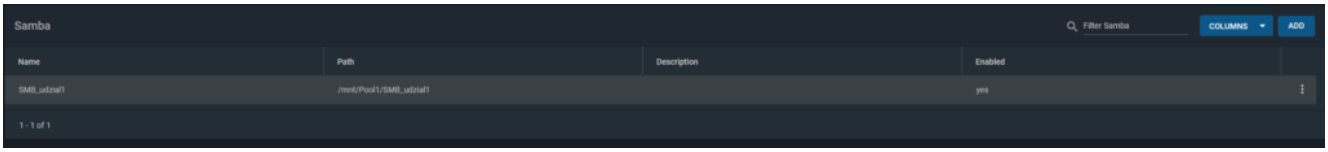
Zdefiniuj uprawnienia ACL i przypisz utworzonego użytkownika do udziału SMB



Zdefiniuj udostępnienie SMB „Sharig -> Windows Shares (SMB)”

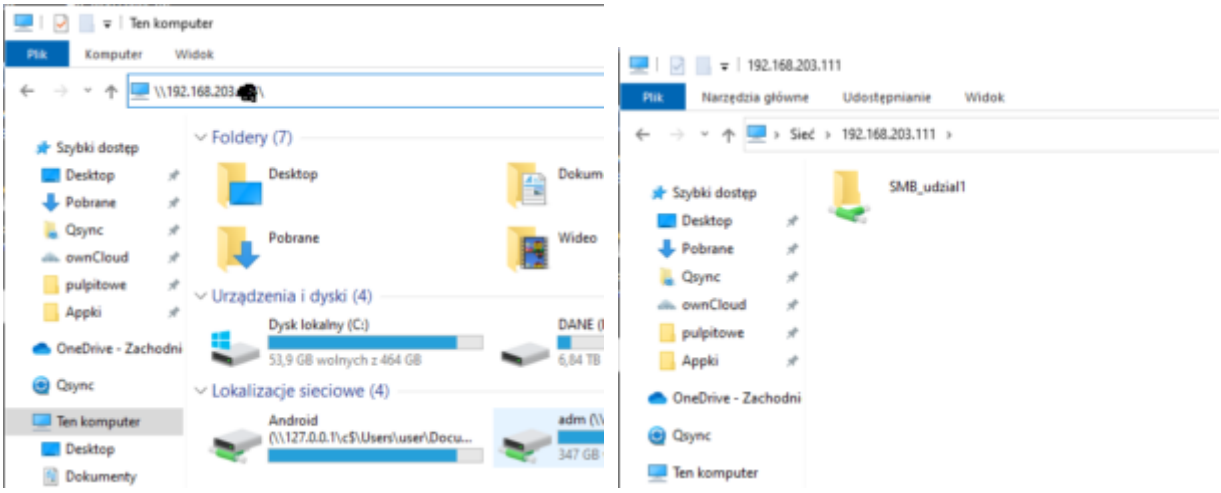






W serwisach sprawdź że SMB jest uruchomione

Z poziomu systemu Windows (Twoja maszyna wirtualna na której uruchamiany był udział iSCSI) uruchom menadżer plików i podaj adres udziału SMB



Zgłoś do prowadzącego wykonanie zadania tj. udziału iSCSI i udziału SMB

Procedura kończąca:

1. Wyłącz Windows 10,

2. Wyłącz serwer FreeNAS.

3. Usuń obydwie maszyny (*-free i *-w10) wybierając opcję (prawy przycisk myszy na maszynie) „Delete from Disk”.