



Synology®



Wakacyjne Warsztaty Synology

Bezpłatny kurs obsługi urządzeń Synology

ON-LINE

Wirtualizacja Synology

start 10:00

WWS – plan szkoleń

1. 24.07 - *Poznaj Synology DSM 6.2*
2. 31.07 - *Wysokowydajny backup na Twój Synology NAS*
3. 07.08 - *Wysoka dostępność – o klastrze SHA*
4. **14.08 - *Wirtualizacja Synology***
5. 21.08 - *Synology jako rozwiązanie monitoringu wizyjnego*
6. 28.08 - *Rozwiązania sieciowe Synology oraz serwer poczty*



Synology®



Bonus

Zdaj egzamin końcowy i otrzymaj
certyfikat:



Odpowiedz jako pierwszy na pytanie
konkursowe i wygraj DS119j:



20% rabatu na DS218+ lub DS918+ po zdanym egzaminie – kamil.luczak@fen.pl



Synology®



Konkurs



Zwycięzca:

Pan Krzysztof z Krakowa

Pytanie konkursowe:

Jaka jest zalecana taktyka, jeśli chodzi o połączenie heartbeat oraz przed jakim błędem chroni nas utworzenie serwera kworum w klastrze SHA?



Agenda

- Wirtualizacja Synology
 - Instalacja pakietu VMM
 - Tworzenie klastra VMM
 - Tworzenie maszyny wirtualnej
 - Tworzenie planu ochrony
 - Symulacja failoveru
 - Dostęp do maszyn po IP
- Konkurs



Synology®



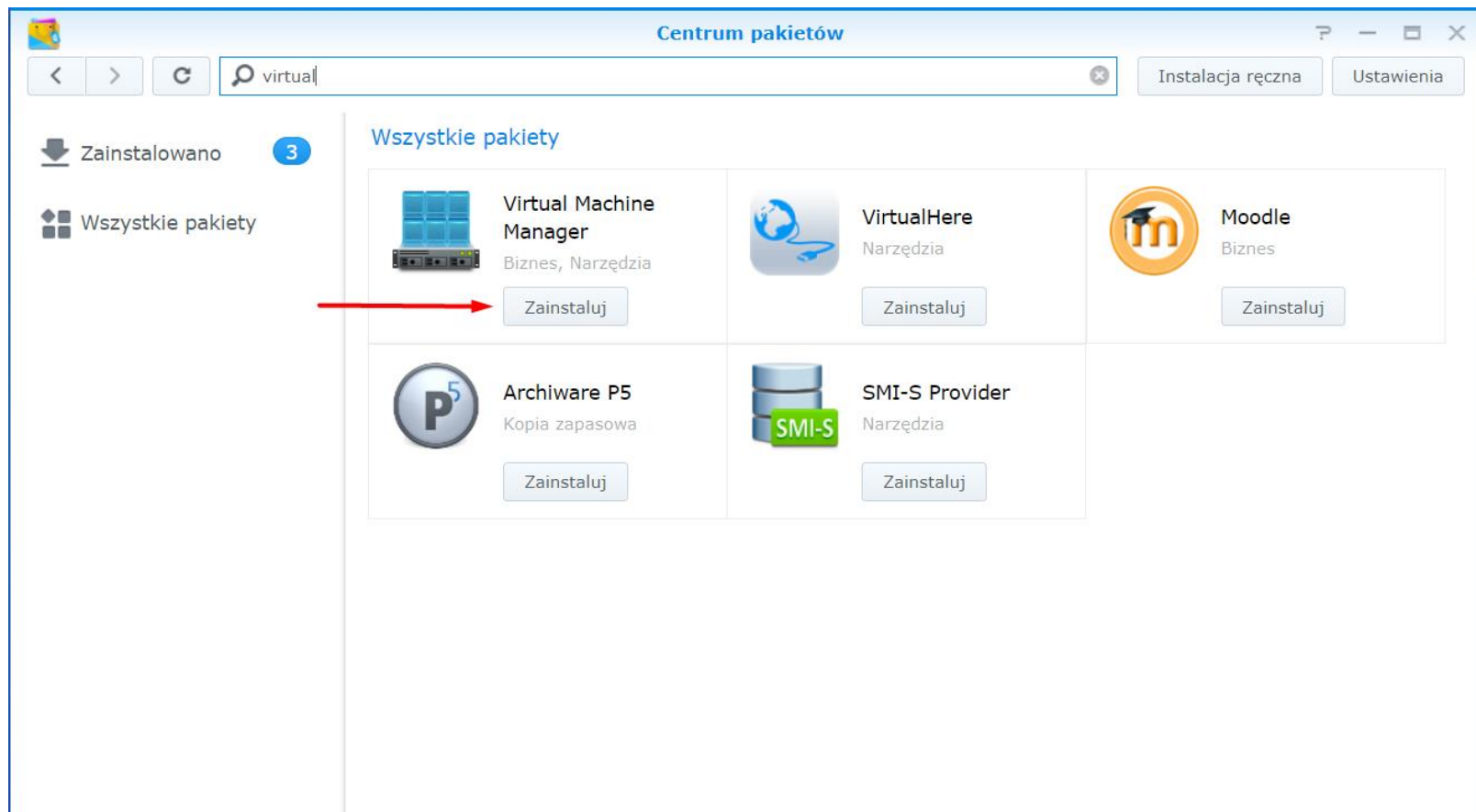
Synology Virtual Machine Manager



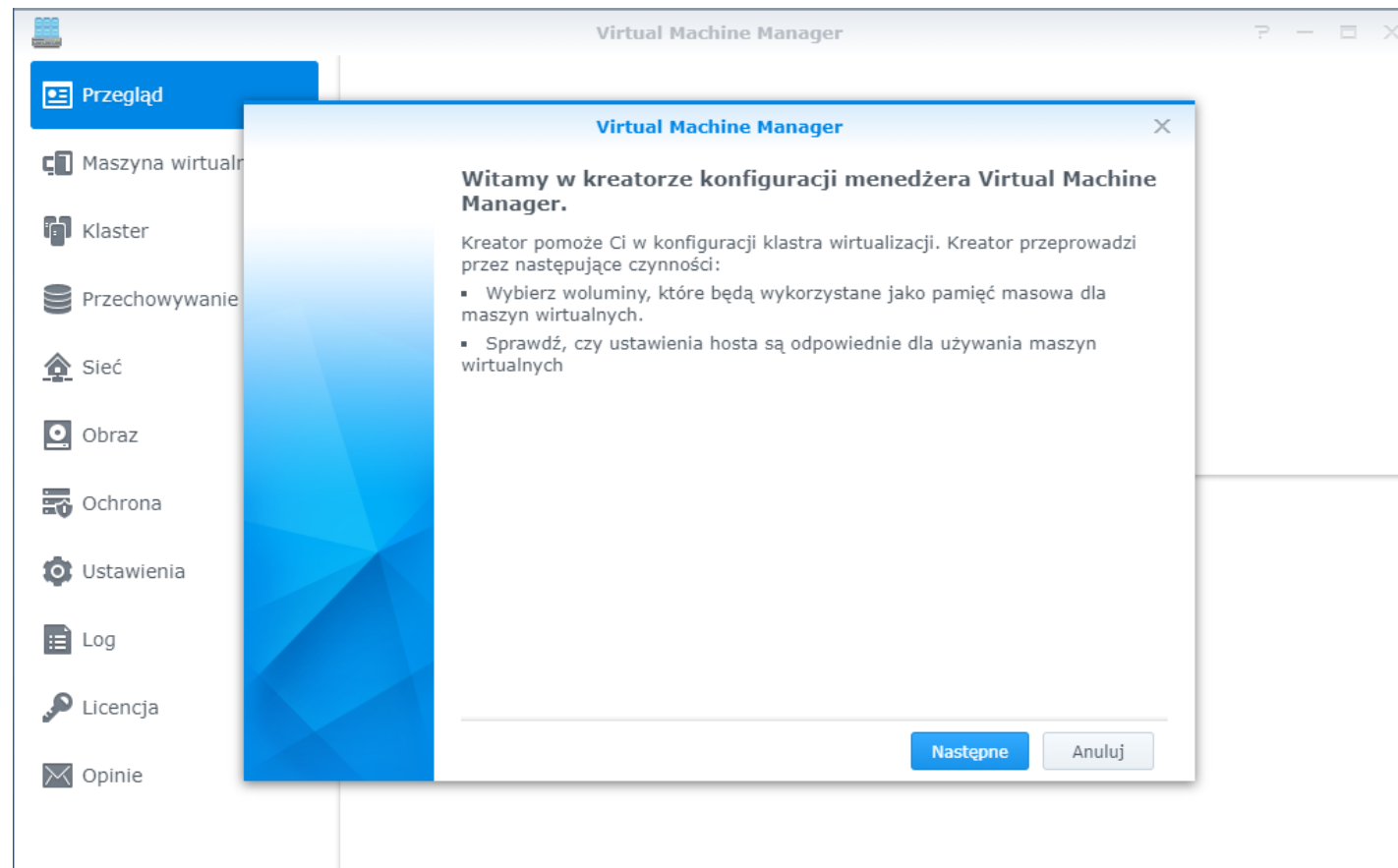
Synology®



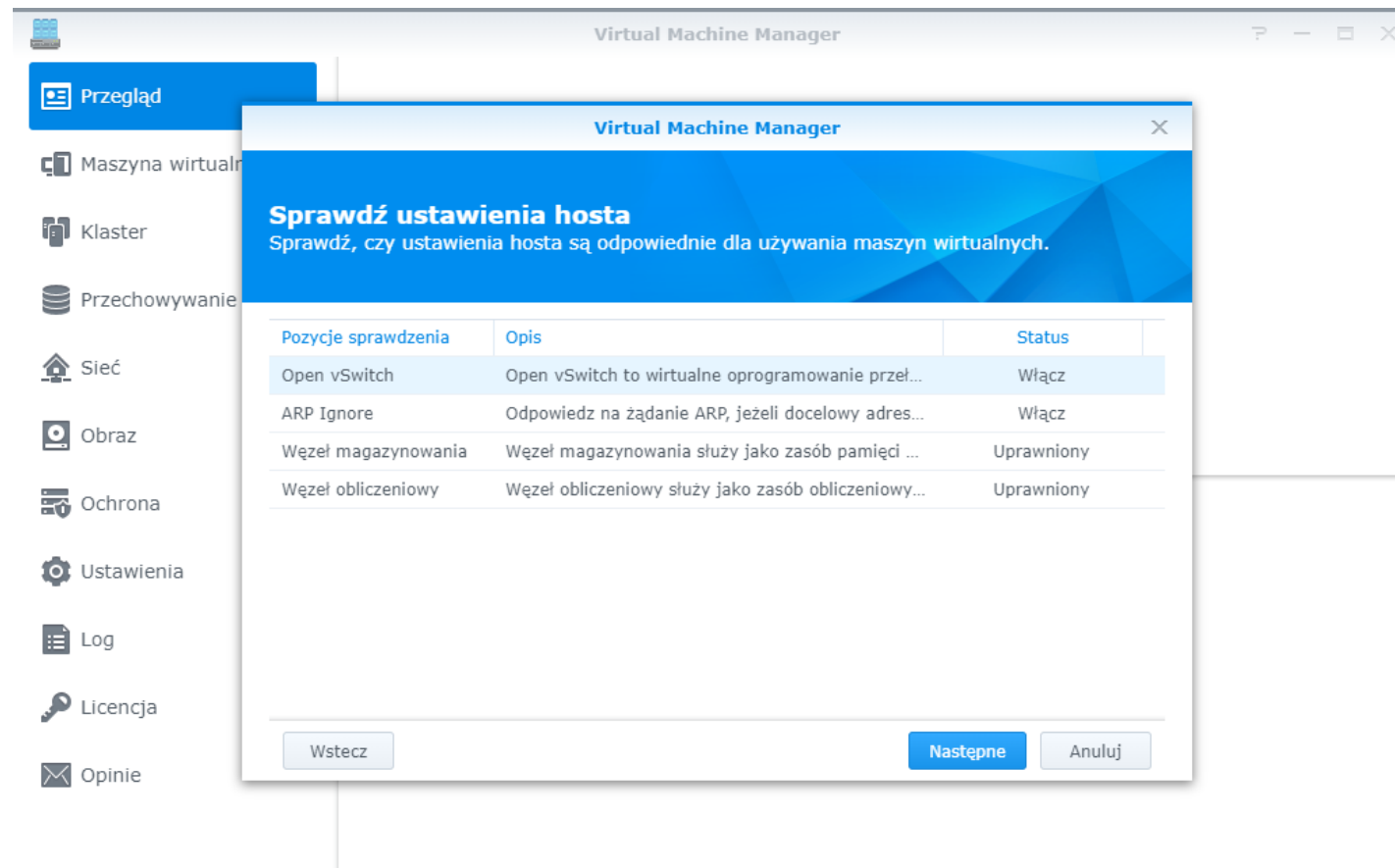
Instalacja pakietu



Instalacja pakietu



Instalacja pakietu



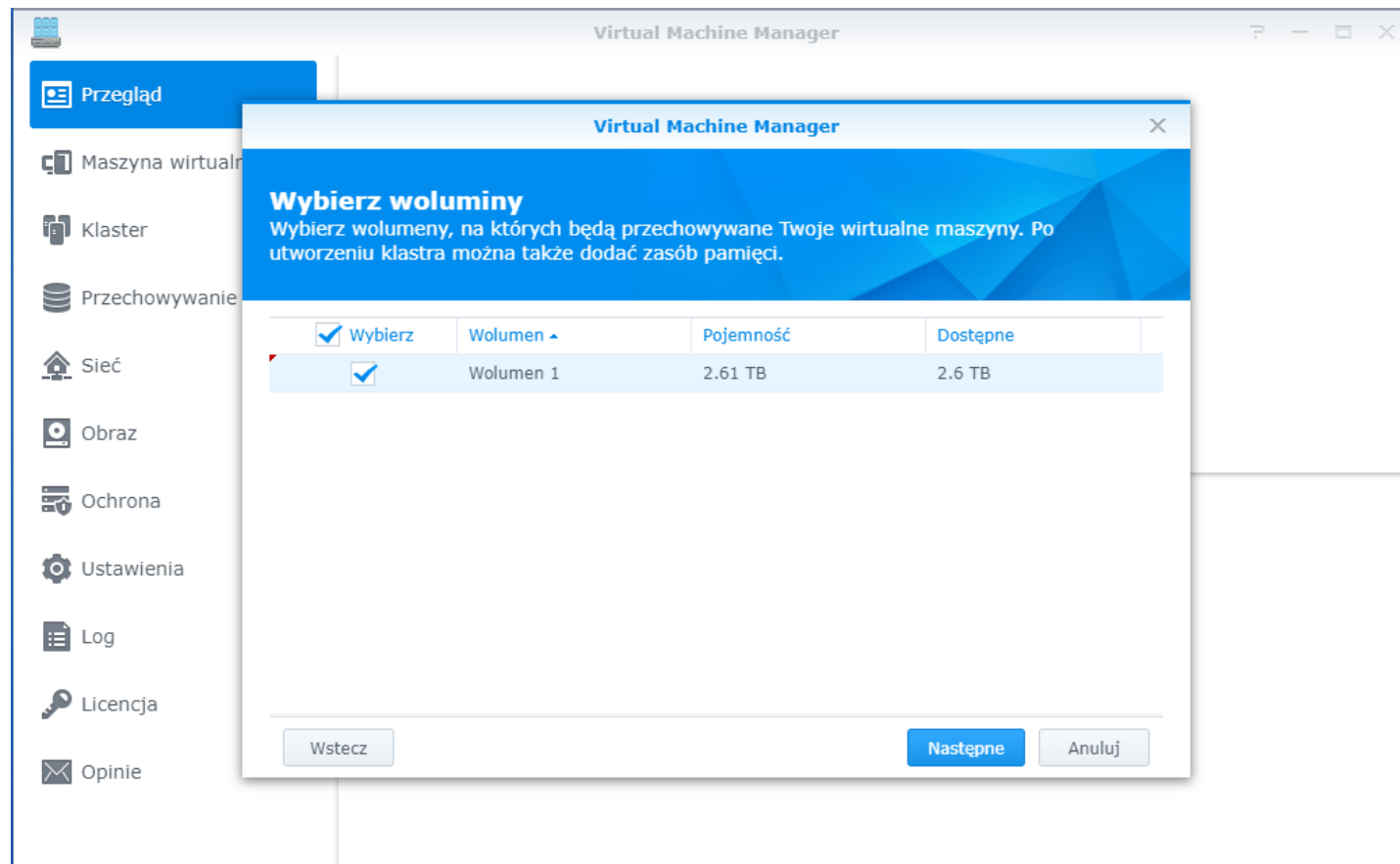
The screenshot shows the Virtual Machine Manager (VMM) interface. A dialog box titled "Virtual Machine Manager" is open, displaying a "Sprawdź ustawienia hosta" (Check Host Settings) window. The window contains a table with the following data:

Pozycje sprawdzenia	Opis	Status
Open vSwitch	Open vSwitch to wirtualne oprogramowanie przeł...	Włącz
ARP Ignore	Odpowiedz na żądanie ARP, jeżeli docelowy adres...	Włącz
Węzeł magazynowania	Węzeł magazynowania służy jako zasób pamięci ...	Uprawniony
Węzeł obliczeniowy	Węzeł obliczeniowy służy jako zasób obliczeniowy...	Uprawniony

At the bottom of the dialog box, there are three buttons: "Wstecz" (Back), "Następne" (Next), and "Anuluj" (Cancel).



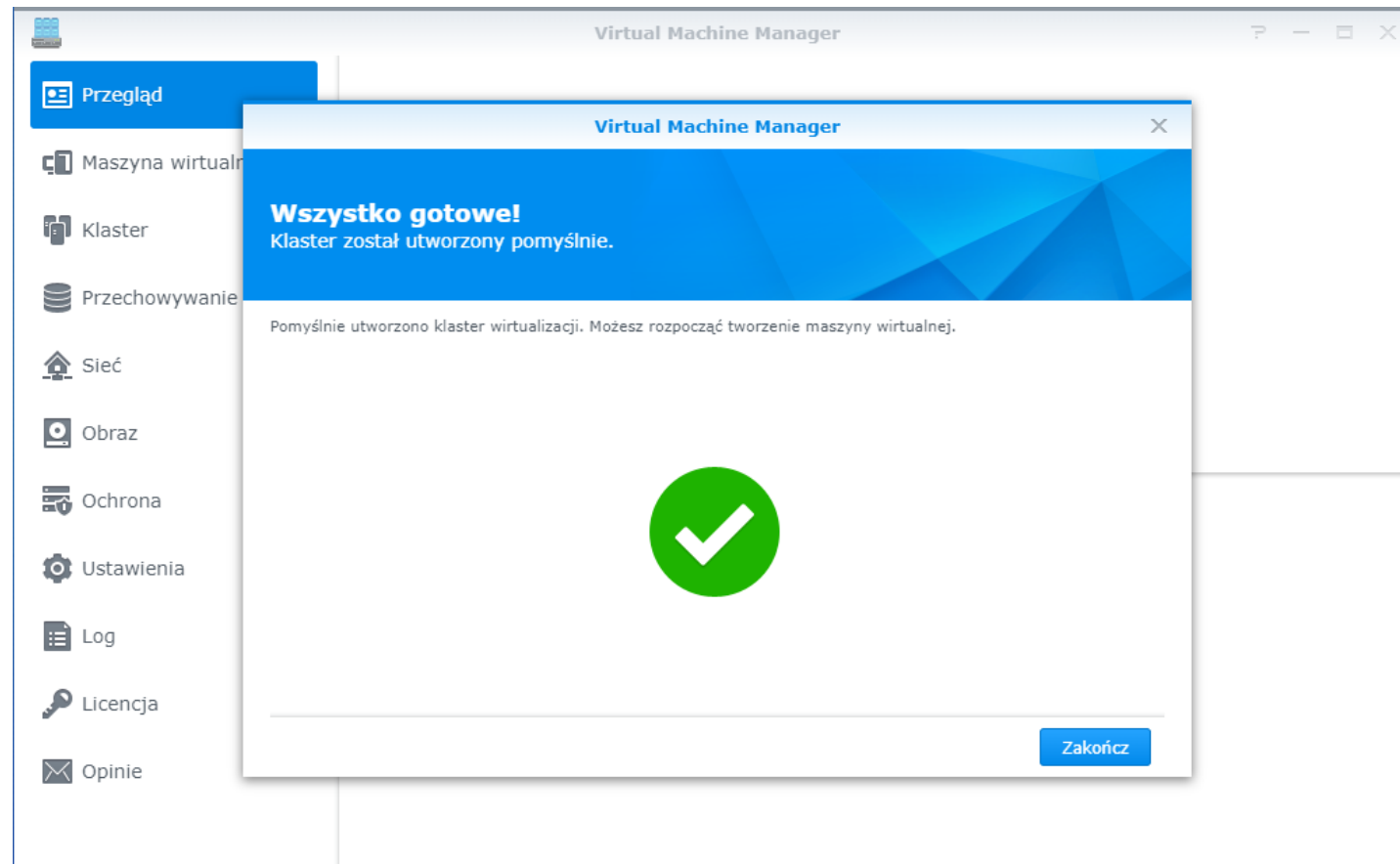
Instalacja pakietu



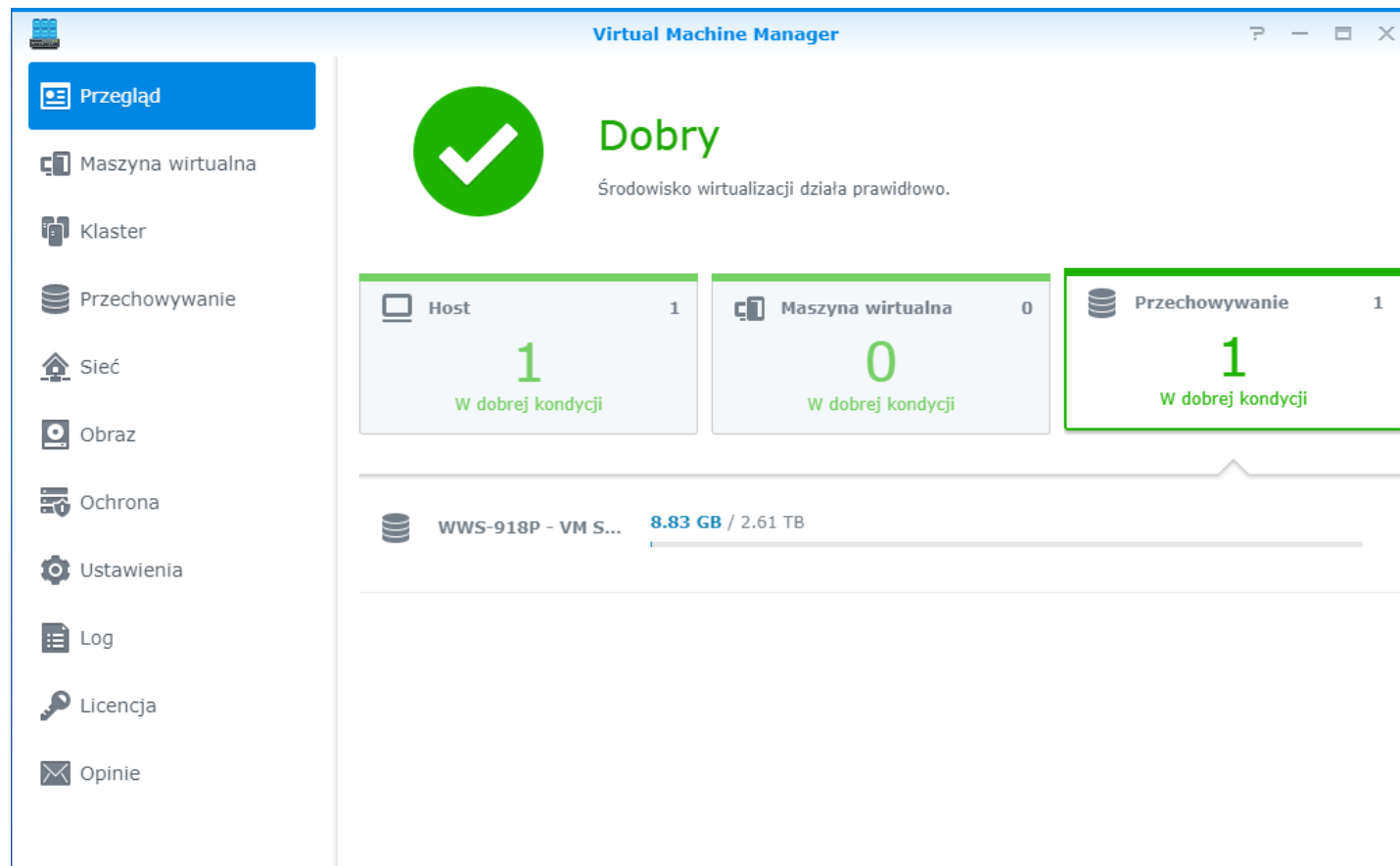
Synology®



Instalacja pakietu



Instalacja pakietu



The screenshot displays the Synology Virtual Machine Manager interface. At the top, a large green checkmark icon is accompanied by the word "Dobry" (Good) and the text "Środowisko wirtualizacji działa prawidłowo." (Virtualization environment is working correctly). Below this, three summary cards are shown, each with a green border and a large green number indicating the count of items in a "W dobrej kondycji" (In good condition) state:

- Host:** 1 item in good condition.
- Maszyna wirtualna:** 0 items in good condition.
- Przechowywanie:** 1 item in good condition.

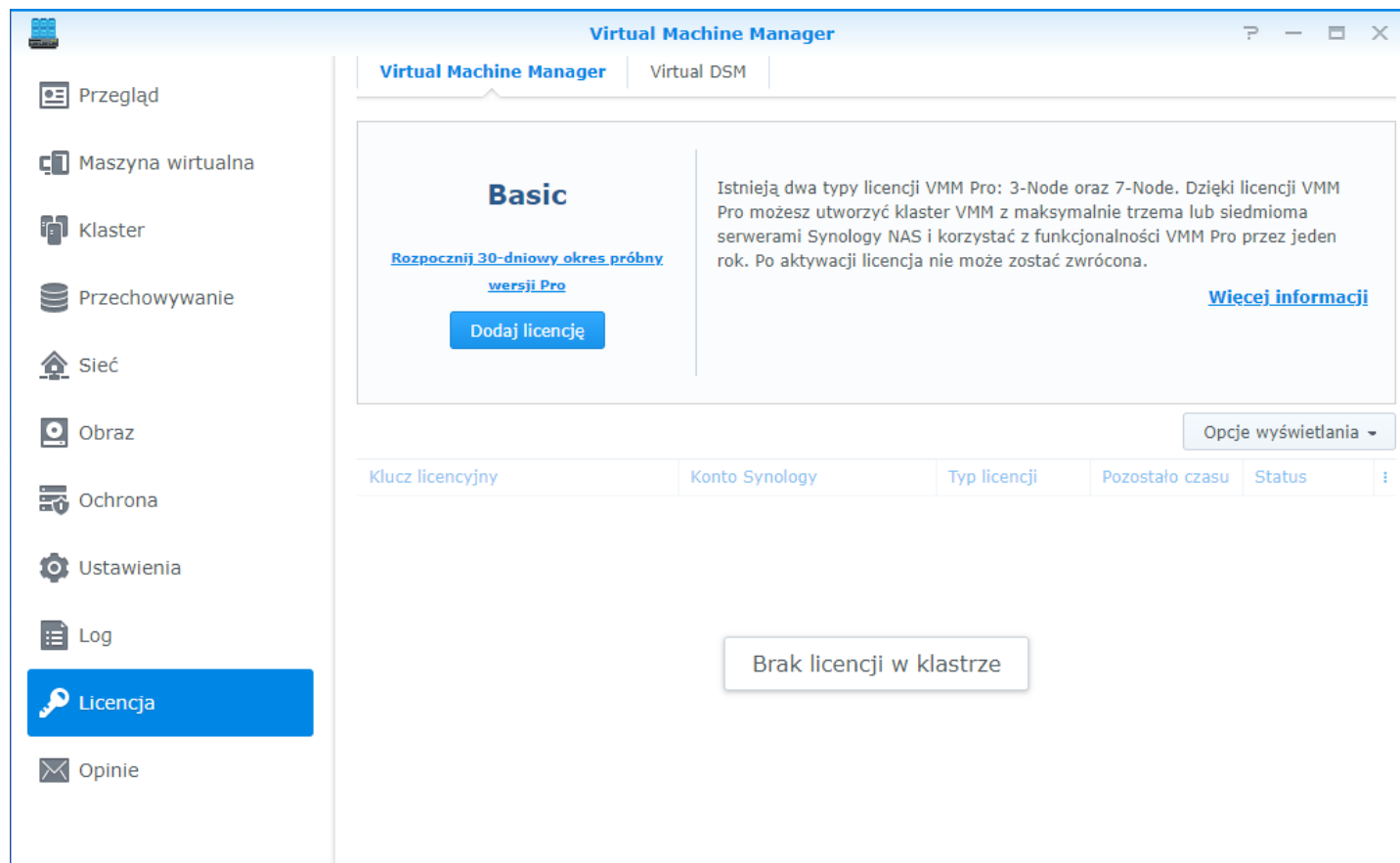
Below the summary cards, a storage usage bar is visible for "WWS-918P - VM S..." showing 8.83 GB used out of 2.61 TB available.

The left sidebar contains the following navigation options:

- Przegląd (Overview)
- Maszyna wirtualna (Virtual Machine)
- Klaster (Cluster)
- Przechowywanie (Storage)
- Sieć (Network)
- Obraz (Image)
- Ochrona (Protection)
- Ustawienia (Settings)
- Log
- Licencja (License)
- Opinie (Feedback)



Tworzenie klastra VMM



The screenshot displays the Synology Virtual Machine Manager (VMM) interface. On the left is a navigation sidebar with the following menu items: Przegląd, Maszyna wirtualna, Klaster, Przechowywanie, Sieć, Obraz, Ochrona, Ustawienia, Log, Licencja (highlighted in blue), and Opinie. The main content area is titled "Virtual Machine Manager" and "Virtual DSM". It features a "Basic" section with a "Dodaj licencję" button and a "Wiecej informacji" link. Below this is a table with columns: Klucz licencyjny, Konto Synology, Typ licencji, Pozostało czasu, and Status. The table is currently empty, and a message "Brak licencji w klastrze" is displayed in the center.

Virtual Machine Manager | Virtual DSM

Basic

[Rozpocznij 30-dniowy okres próbnny wersji Pro](#)

[Dodaj licencję](#)

Istnieją dwa typy licencji VMM Pro: 3-Node oraz 7-Node. Dzięki licencji VMM Pro możesz utworzyć klaster VMM z maksymalnie trzema lub siedmioma serwerami Synology NAS i korzystać z funkcjonalności VMM Pro przez jeden rok. Po aktywacji licencja nie może zostać zwrócona.

[Wiecej informacji](#)

Opcje wyświetlania ▾

Klucz licencyjny	Konto Synology	Typ licencji	Pozostało czasu	Status
------------------	----------------	--------------	-----------------	--------

Brak licencji w klastrze



Tworzenie klastra VMM

The screenshot displays the Synology Virtual Machine Manager (VMM) interface. On the left is a navigation sidebar with the following items: Przegląd, Maszyna wirtualna, Klaster, Przechowywanie, Sieć, Obraz, Ochrona, Ustawienia, Log, Licencja (highlighted in blue), and Opinie. The main content area is titled 'Virtual Machine Manager' and 'Virtual DSM'. It features a 'Pro 7-Node Wersja próbna' section with a 'Dodaj licencję' button and a date '08.09.2019'. To the right, there is explanatory text about VMM Pro licenses and a 'Wiecej informacji' link. Below this is a table with columns for 'Klucz licencyjny', 'Konto Synology', 'Typ licencji', 'Pozostało czasu', and 'Status'. The table contains one entry with a license key 'JV4BY-MKB9T-XLSXM-VM4A3 (W uży...', the account 'kamil.luczak@fen.pl', and a status of 'Zweryfikow...'. A 'Opcje wyświetlania' dropdown menu is located to the right of the table.

Pro 7-Node Wersja próbna
08.09.2019
Dodaj licencję

Istnieją dwa typy licencji VMM Pro: 3-Node oraz 7-Node. Dzięki licencji VMM Pro możesz utworzyć klaster VMM z maksymalnie trzema lub siedmioma serwerami Synology NAS i korzystać z funkcjonalności VMM Pro przez jeden rok. Po aktywacji licencja nie może zostać zwrócona.

[Wiecej informacji](#)

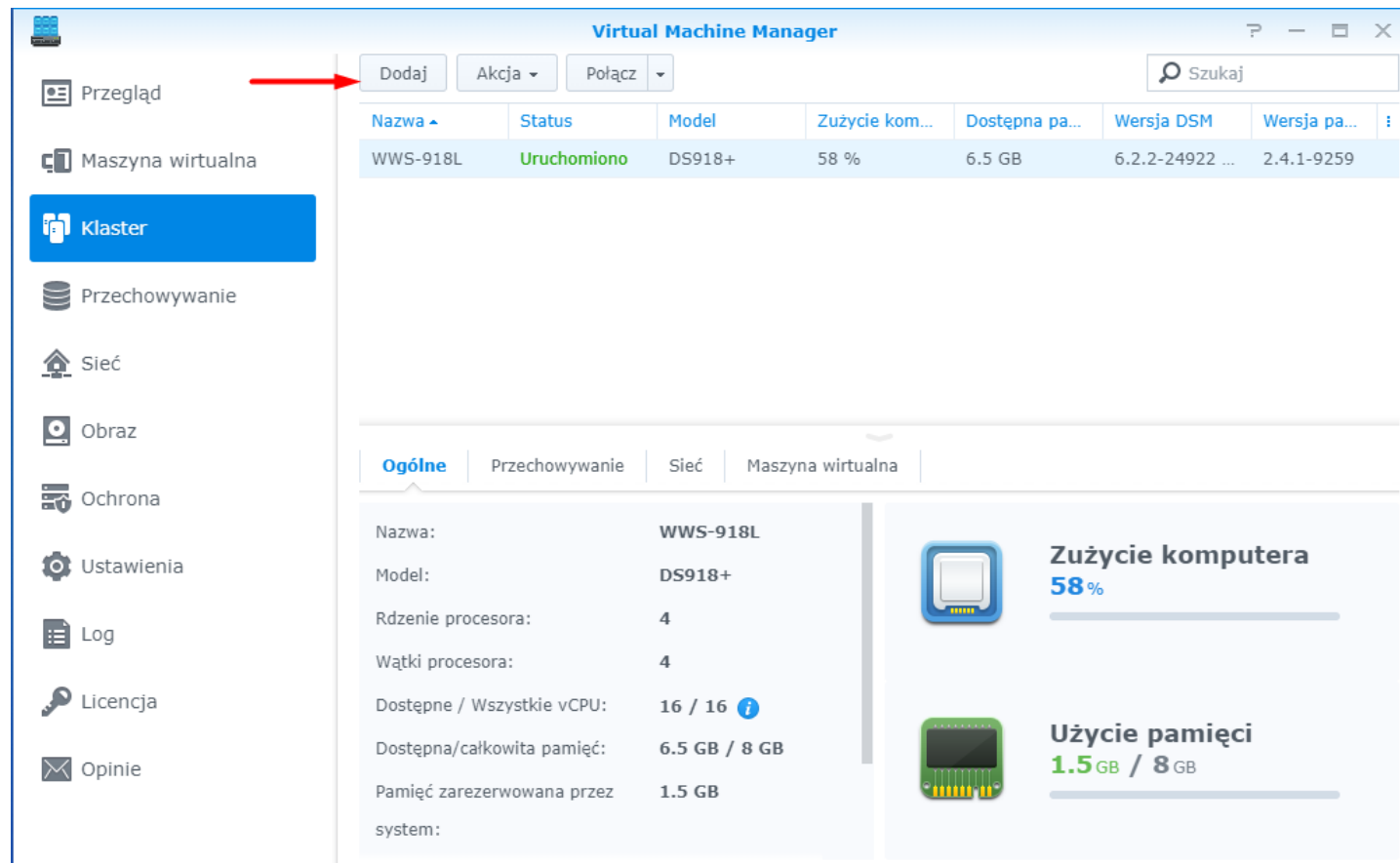
Niektóre funkcje VMM Pro nie będą już dostępne po 26 dniach.

Opcje wyświetlania ▾

Klucz licencyjny	Konto Synology	Typ licencji	Pozostało czasu	Status	:
JV4BY-MKB9T-XLSXM-VM4A3 (W uży...	kamil.luczak@fen.pl	Pro — wersja ...	26 dzień 16 g...	Zweryfikow...	



Tworzenie klastra VMM



The screenshot displays the Synology Virtual Machine Manager (VMM) interface. On the left, a navigation sidebar includes options like 'Przegląd', 'Maszyna wirtualna', 'Klaster', 'Przechowywanie', 'Sieć', 'Obraz', 'Ochrona', 'Ustawienia', 'Log', 'Licencja', and 'Opinie'. The 'Klaster' option is highlighted in blue. A red arrow points to the 'Dodaj' button in the top toolbar. The main area shows a table of virtual machines with columns for Name, Status, Model, CPU usage, Available memory, DSM version, and OS version. Below the table, the 'Ogólne' tab is selected, showing details for the 'WWS-918L' VM, including its model, processor core/thread counts, and memory usage. Two progress bars on the right indicate 'Zużycie komputera' at 58% and 'Użycie pamięci' at 1.5 GB / 8 GB.

Nazwa	Status	Model	Zużycie kom...	Dostępna pa...	Wersja DSM	Wersja pa...
WWS-918L	Uruchomiono	DS918+	58 %	6.5 GB	6.2.2-24922 ...	2.4.1-9259

Ogólne | Przechowywanie | Sieć | Maszyna wirtualna

Nazwa: WWS-918L
Model: DS918+
Rdzenie procesora: 4
Wątki procesora: 4
Dostępne / Wszystkie vCPU: 16 / 16
Dostępna/całkowita pamięć: 6.5 GB / 8 GB
Pamięć zarezerwowana przez system: 1.5 GB

Zużycie komputera
58%

Użycie pamięci
1.5 GB / 8 GB



Tworzenie klastra VMM

Dodaj hosta

Dodawanie hostów do klastra Virtual Machine Manager

Klaster Virtual Machine Manager umożliwia łatwe zarządzanie wieloma maszynami wirtualnymi. Kreator zawiera instrukcje dotyczące procesu tworzenia klastra przy użyciu maksymalnie 7 serwerów Synology NAS. Możesz:

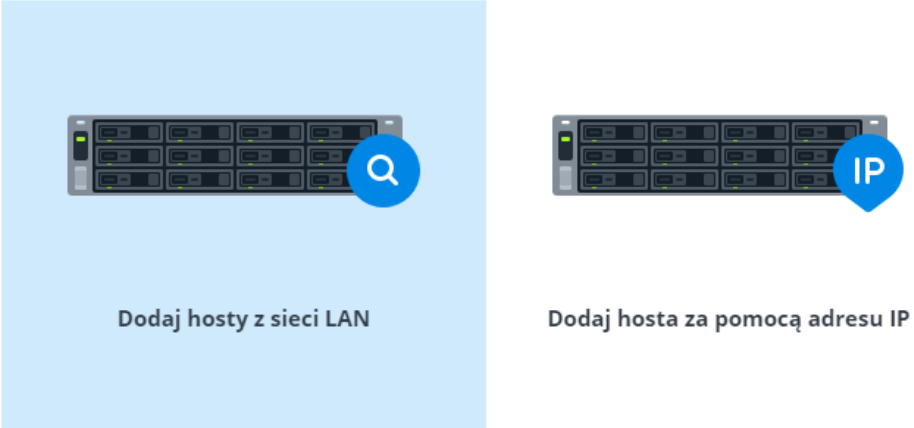
- utworzyć klaster Virtual Machine Manager poprzez dodanie lub zaimportowanie hostów;
- wybierać wolumeny, które mają zostać dodane do klastra;
- dodawać lub importować hosty poprzez skanowanie sieci LAN lub za pośrednictwem adresów IP hostów.
- Jeśli pakiet programu Virtual Machine Manager nie jest zainstalowany, możesz to zrobić podczas korzystania z kreatora.



Następne **Anuluj**

Dodaj hosta

Wybierz tryb



Dodaj hosty z sieci LAN **Dodaj hosta za pomocą adresu IP**

Rozgłaszaj w sieci LAN, aby uzyskać listę serwerów Synology NAS dostępnych do dodania do klastra.

Wstecz **Następne** **Anuluj**



Tworzenie klastra VMM

Dodaj hosta

Wybierz interfejs sieciowy
Wybierz dedykowany interfejs sieciowy, który będzie używany do transferów pamięci i zarządzania ruchem pomiędzy hostami.

Wybierz	Interfejs sieciowy	IP	Prędkość połącze...	Status
<input checked="" type="checkbox"/>	LAN 1	192.168.0.211	1000 Mb/s	Połączony

Wstecz Następne Anuluj

Dodaj hosta

Wybierz serwery
Wybierz serwery Synology NAS, aby dołączyć je do klastra.

Lista wszystkich hostów Odśwież

Wybierz	Nazwa hosta	IP	Model	Numer seryjny	Wersja DSM
<input checked="" type="checkbox"/>	WWS	192.168.0.210	DS718+	1930PEN014302	6.2.2-24922
<input checked="" type="checkbox"/>	WWS-918P	192.168.0.212	DS918+	1940PDN687005	6.2.2-24922

Wstecz Następne Anuluj



Tworzenie klastra VMM

Dodaj hosta

Wprowadź dane logowania
Wprowadź dane logowania do wybranych serwerów.

Użytkownik:

Hasło:

Dodaj hosta

Sprawdź uwierzytelnienie logowania i stan serwera

Nazwa hosta	IP	Model	Status
WWS	192.168.0.210	DS718+	✔ Gotowy
WWS-918P	192.168.0.212	DS918+	✔ Gotowy



Tworzenie klastra VMM

Dodaj hosta

Wybierz pamięć masową
Wybrana pamięć masowa zostanie dodana do klastra. Możesz również pominąć ten krok i dodać pamięć masową później.

<input checked="" type="checkbox"/>	Wolumen	Nazwa hosta	Pojemność	Dostępne	Typ RAID	Nazwa
<input checked="" type="checkbox"/>	Wolumen 1	WWS	889.83 GB	885.94 GB	Synology H...	-
<input checked="" type="checkbox"/>	Wolumen 1	WWS-918P	2.61 TB	2.61 TB	Synology H...	WWS-91...

Uwaga: Wolumeny dodane już do innego klastra należy dodać do bieżącego klastra

Dodaj hosta

Podsumowanie
Kreator zastosuje następujące ustawienia.

^ Host

Nazwa hosta	IP	Model	Numer seryjny	Wersja DSM
WWS	192.168.0.210	DS718+	1930PEN014302	6.2.2-24922
WWS-918P	192.168.0.212	DS918+	1940PDN687005	6.2.2-24922

^ Przechowywanie

Nazwa hosta	Nazwa	Wolumen	Pojemność	Dostępne
WWS	-	Wolumen 1	889.83 GB	885.94 GB
WWS-918P	WWS-918P - VM St...	Wolumen 1	2.61 TB	2.61 TB



Tworzenie klastra VMM

The screenshot displays the Synology Virtual Machine Manager (VMM) interface. On the left is a navigation sidebar with options: Przegląd, Maszyna wirtualna, **Klaster**, Przechowywanie, Sieć, Obraz, Ochrona, Ustawienia, Log, Licencja, and Opinie. The main area shows a table of virtual machines within a cluster.

Nazwa	Status	Model	Zużycie kom...	Dostępna pa...	Wersja DSM	Wersja pa...
WWS	Oczekiwanie	DS718+	-	-	-	-
WWS-918L	Uruchomiono	DS918+	32 %	6.5 GB	6.2.2-24922 ...	2.4.1-9259
WWS-918P	Oczekiwanie	DS918+	-	-	-	-

Below the table, the 'Ogólne' tab is selected for the 'WWS-918L' VM. It shows the following specifications:

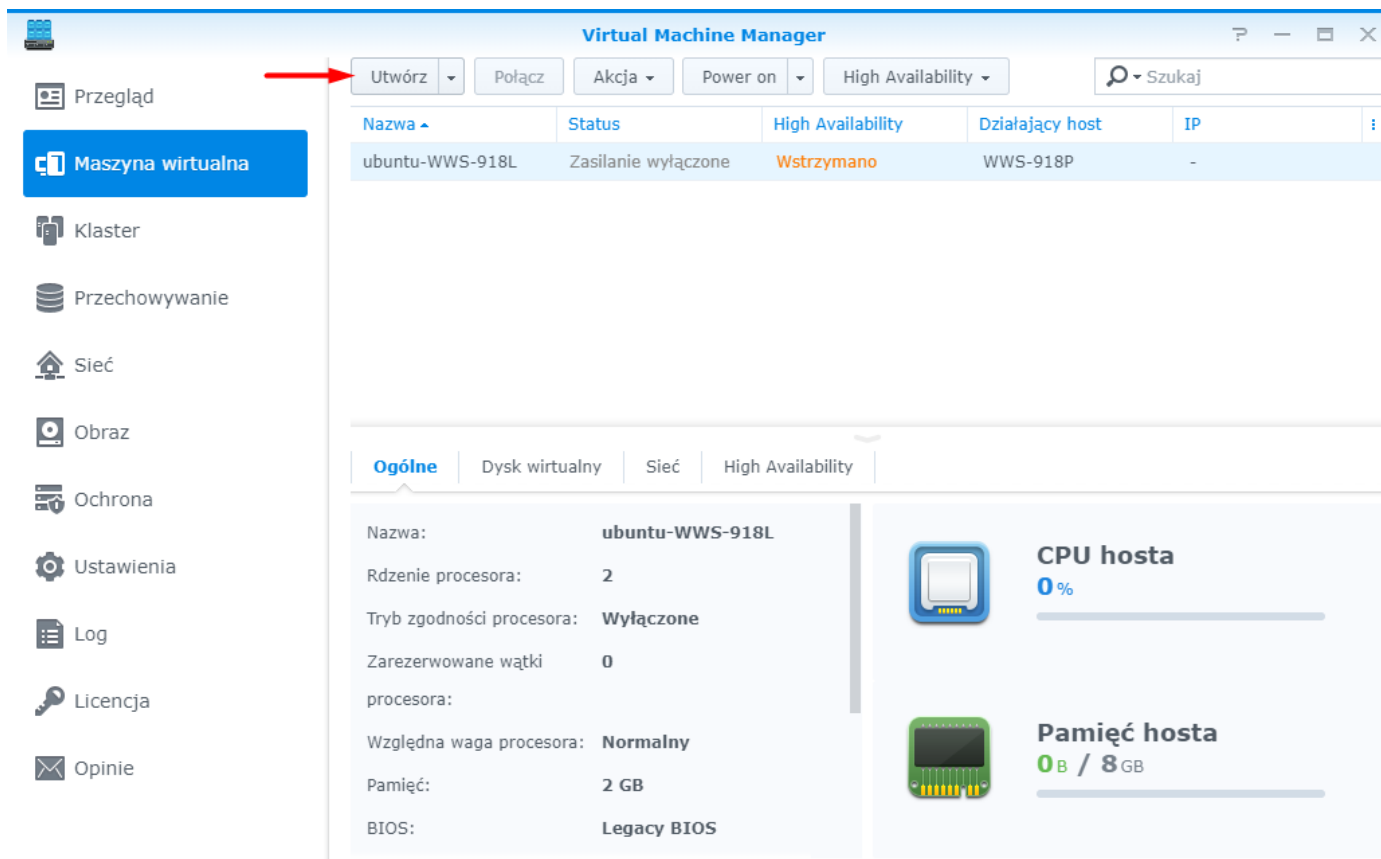
- Nazwa: WWS-918L
- Model: DS918+
- Rdzenie procesora: 4
- Wątki procesora: 4
- Dostępne / Wszystkie vCPU: 16 / 16
- Dostępna/całkowita pamięć: 6.5 GB / 8 GB
- Pamięć zarezerwowana przez system: 1.5 GB

On the right, two resource usage gauges are shown:

- Zużycie komputera**: 32% (represented by a blue progress bar)
- Użycie pamięci**: 1.5 GB / 8 GB (represented by a green progress bar)



Tworzenie maszyny wirtualnej



The screenshot displays the Synology Virtual Machine Manager interface. On the left, a navigation sidebar includes options like 'Przegląd', 'Maszyna wirtualna', 'Klaster', 'Przechowywanie', 'Sieć', 'Obraz', 'Ochrona', 'Ustawienia', 'Log', 'Licencja', and 'Opinie'. The main area features a top toolbar with buttons for 'Utwórz', 'Połącz', 'Akcja', 'Power on', and 'High Availability'. A red arrow points to the 'Utwórz' button. Below the toolbar is a table listing virtual machines. The table has columns for 'Nazwa', 'Status', 'High Availability', 'Działający host', and 'IP'. One VM is listed: 'ubuntu-WWS-918L' with status 'Zasilanie wyłączone' and 'Wstrzymano'. Below the table, there are tabs for 'Ogólne', 'Dysk wirtualny', 'Sieć', and 'High Availability'. The 'Ogólne' tab is active, showing configuration details for the VM 'ubuntu-WWS-918L' and host resource usage for CPU and memory.

Nazwa	Status	High Availability	Działający host	IP
ubuntu-WWS-918L	Zasilanie wyłączone	Wstrzymano	WWS-918P	-

Ogólne | Dysk wirtualny | Sieć | High Availability

Nazwa: **ubuntu-WWS-918L**

Rdzenie procesora: **2**

Tryb zgodności procesora: **Wyłączone**

Zarezerwowane wątki procesora: **0**

Względna waga procesora: **Normalny**

Pamięć: **2 GB**

BIOS: **Legacy BIOS**

CPU hosta
0%

Pamięć hosta
0 B / 8 GB



Tworzenie maszyny wirtualnej

Utwórz maszynę wirtualną

Wybierz system operacyjny

Microsoft Windows

Kreator pomoże Ci pobrać narzędzie Guest Tool. Narzędzie Guest Tool zawiera wymagane sterowniki oraz agenta QEMU Guest, zapewniające lepszą wydajność i stabilność maszyn wirtualnych Windows.

Linux

Utwórz maszynę wirtualną Linux, taką jak Debian, Ubuntu, Fedora itp.

Synology Virtual DSM

Inne

Domyślnie pełni funkcję kontrolera IDE oraz karty sieciowej E1000. Możliwość regulacji na podstawie zgodności z systemem operacyjnym.

Następne Anuluj

Utwórz maszynę wirtualną

Wybierz pamięć

Wybierz pamięć masową, w której będzie przechowywana maszyna wirtualna.

Wyświetl listę wszystkich pamięci

Host	Nazwa	Status	Dostępne mi...	Typ RAID	Uwaga
WWS	WWS - VM St...	Dobry stan	877.13 GB	Synology Hy...	
WWS-918L	WWS-918L - ...	Dobry stan	2.58 TB	Synology Hy...	

Wstecz Następne Anuluj




Tworzenie maszyny wirtualnej

Utwórz maszynę wirtualną

Konfiguruj ogólne specyfikacje
Należy określić następujące konfiguracje sprzętowe maszyny wirtualnej.

Nazwa:

Procesor(y): 


Pamięć:

Karta wideo:

Opis:

Utwórz maszynę wirtualną

Pamięć masowa
Określ konfigurację dysku wirtualnego dla maszyny wirtualnej

Dysk wirtualny 1: 

Po zainstalowaniu narzędzia Guest Tool automatycznie przełącz kontroler dysku na Virtio.






Tworzenie maszyny wirtualnej

Utwórz maszynę wirtualną

Konfiguruj sieć

Określ liczbę, typ i połączenia NIC dla maszyny wirtualnej.


Sieć:   

Utwórz maszynę wirtualną

Inne ustawienia


Plik ISO do rozruchu:



Dodatkowy plik ISO:

Automatyczne uruchamianie: 

BIOS:

Układ klawiatury:

Wirtualny kontroler USB: 

Urządzenie USB:  



Synology®



Tworzenie maszyny wirtualnej

Utwórz maszynę wirtualną

Przypisz uprawnienia

Przypisz uprawnienia, aby umożliwić użytkownikom włączanie/wyłączanie lub ponowne uruchamianie maszyn wirtualnych w menedżerze Virtual Machine Manager.

Użytkownicy lokalni

Nazwa	Zezwól
admin	<input checked="" type="checkbox"/>
guest	<input type="checkbox"/>
kamil	<input checked="" type="checkbox"/>

3 elementów

Utwórz maszynę wirtualną

Podsumowanie

Kreator zastosuje następujące ustawienia.

Element	Wartość
Pamięć	WWS - VM Storage 1
Nazwa	WWS-Windows
Procesor(y)	4
Pamięć	2 GB
Karta wideo	vmvga
Opis	-
Włącz tryb zgodności CPU	Wyłączone
Zarezerwowane wątki procesora	-
<input checked="" type="checkbox"/> Włącz maszynę wirtualną po utworzeniu	



Tworzenie planu ochrony

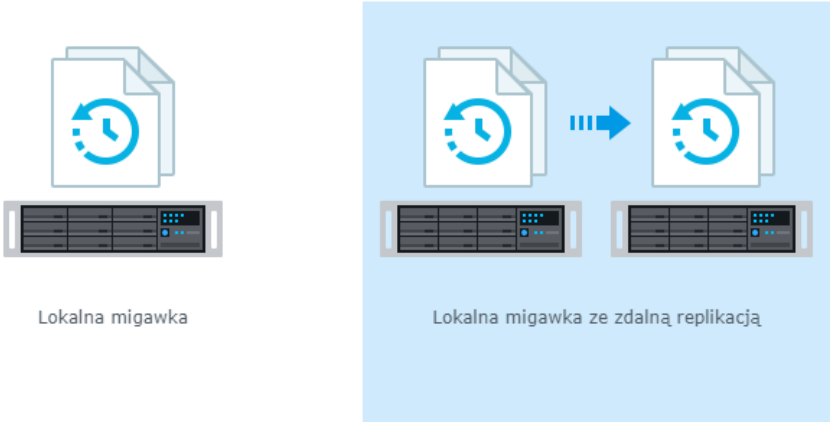
The screenshot displays the Synology Virtual Machine Manager interface. On the left is a navigation sidebar with the following items: Przegląd, Maszyna wirtualna, Klaster, Przechowywanie, Sieć, Obraz, **Ochrona** (highlighted), Ustawienia, Log, Licencja, and Opinie. The main window title is "Virtual Machine Manager". The top navigation bar includes "Plan ochrony" (selected), "Strategia harmonogramu", and "Strategia przechowywania". Below this, there are buttons for "Utwórz", "Zarządzaj", and "Akcja migawki", along with a search bar labeled "Szukaj". A table header is visible with columns: "Maszyna wirtual...", "Typ", "Stan planu", "Stan replikacji", "Harmonogram ...", and "Poziom ochrony". The bottom navigation bar shows "Plan migawek" (selected), "Plan replikacji", and "Poziom ochrony".



Tworzenie planu ochrony

Utwórz plan ochrony

Wybierz typ planu



Lokalna migawka

Lokalna migawka ze zdalną replikacją

Skopiuj lokalne migawek na inny serwer Synology NAS, aby zabezpieczyć maszyny wirtualne na wypadek awarii hosta.

Następne Anuluj

Utwórz plan ochrony

Sprawdź wymagania

Pozycje sprawdzenia	Rezultat
WWS	✓
WWS-918L	✓
WWS-918P	Brak dostępnej pamięci masowej. Przejdź na k...

Możesz utworzyć lokalne migawki z wykorzystaniem replikacji zdalnej na następujących hostach:
WWS, WWS-918L

Wstecz Następne Anuluj



Tworzenie planu ochrony

Utwórz plan ochrony

Wybierz maszyny wirtualne

Wyświetl listę wszystkich maszyn wirtualnych

	Nazwa ▾	Pamięć	Uwaga
<input checked="" type="checkbox"/>	ubuntu-WWS-918L	WWS - VM Storage 1	-

Wstecz **Następne** Anuluj

Utwórz plan ochrony

Skonfiguruj harmonogram migawek

Użyj istniejącej strategii harmonogramu

Strategia:

Częstotliwość: Codziennie, Raz dziennie

Utwórz nową strategię harmonogramu

Wstecz **Następne** Anuluj



Tworzenie planu ochrony

Utwórz plan ochrony

Ustaw strategię przechowywania dla migawek

Określ maksymalną liczbę migawek, które mają być zachowane.

Użyj istniejącej strategii przechowywania

Strategia:

Przechowywanie: 0 co godzinę, 7 codziennie, 4 co tydzień, 0 co miesiąc, 0 co rok

Utwórz nową strategię przechowywania

Poniżej przedstawiono prawdopodobny wynik działania rotacji kopii zapasowych na podstawie harmonogramu tworzenia kopii zapasowych i schematu rotacji:

Wstecz

Utwórz plan ochrony

Wybierz miejsce docelowe replikacji

	Nazwa	Status	Dostępne	Uwaga
<input checked="" type="checkbox"/>	WWS-918L - VM Stora...	Dobry stan	2.59 TB	-

Wstecz



Tworzenie planu ochrony

Utwórz plan ochrony

Wstępna replikacja

Wybierz, czy ma być natychmiast wysłana wstępna replikacja

Rozmiar kopii wstępnej dla replikowanych danych: 8.64 GB

Przewidywany czas zakończenia: Łącznie 3 minut: 44 MB/s

Synchronizuj natychmiast po utworzeniu zadania replikacji

Wstecz Następne Anuluj

Utwórz plan ochrony

Ustaw strategię przechowywania dla miejsca docelowego replikacji

Określ maksymalną liczbę migawek, które mają być zachowane w miejscu docelowym replikacji.


Użyj istniejącej strategii przechowywania

Strategia: 1-day RPO

Przechowywanie: 0 co godzinę, 7 codziennie, 4 co tydzień, 0 co miesiąc, 0 co rok

Utwórz nową strategię przechowywania

Poniżej przedstawiono prawdopodobny wynik działania rotacji kopii zapasowych na podstawie harmonogramu tworzenia kopii zapasowych i schematu rotacji:



Wstecz Następne Anuluj



Tworzenie planu ochrony

Utwórz plan ochrony

Ustawienia zaawansowane

Włącz szyfrowanie przesyłania

Nie musisz włączać szyfrowania przesyłania, jeśli połączenie pomiędzy źródłem i miejscem docelowym replikacji jest bezpieczne.

Włącz powiadomienia o narzędziu do planowania

DSM wyśle powiadomienie, gdy narzędzie do planowania pomyślnie wykona zadania.

[Wstecz](#) [Następne](#) [Anuluj](#)

Utwórz plan ochrony

Podsumowanie

Kreator zastosuje następujące ustawienia.

Element	Wartość
Maszyna wirtualna	ubuntu-WWS-918L
Harmonogram migawek	Daily (Codziennie, Raz dziennie)
Przechowywanie lokalnej migawki	1-day RPO (0 co godzinę, 7 codziennie, 4 co tydzień, 0 co miesiąc, 0 co rok)
Miejsce docelowe replikacji	WWS-918L - VM Storage 1
Wstępna replikacja	Tak
Przechowywanie replikacji	1-day RPO (0 co godzinę, 7 codziennie, 4 co tydzień, 0 co miesiąc, 0 co rok)
Szyfrowanie przesyłania	Nie
Powiadomienia o narzędziu do planowania	Tak

[Wstecz](#) [Zastosuj](#) [Anuluj](#)



DEMO



Synology®



Następne spotkanie



21.08 - Synology jako rozwiązanie monitoringu wizyjnego

Kiedy: 21.08.2019

Godzina: 10:00

Do zobaczenia za tydzień! 😊



Synology®



Dziękuję za uwagę 😊

Kamil Łuczak

kamil.luczak@fen.pl

GSM +48 510 044 718

Wakacyjne Warsztaty Synology



Konkurs



Wygraj Synology DS119j

Odpowiedz na pytanie:

Pytanie konkursowe:

Wymień jakie systemy możemy zvirtualizować z wykorzystaniem VMM oraz ile maksymalnie serwerów może tworzyć klaster VMM.

