

Firma Informatyczna EnterSoft

85-184 Bydgoszcz

ul. Cmentarna 15 B

e-mail: biuro@entersoft.pl

www.entersoft.pl

NIP: **892-126-55-36**

Regon: **093130026**

Tel.: (+48 52) **515-37-79**

kom.: **696 481 842**



Mechanizm BACKUP w rejestratorach Vivotek na przykładzie ND9542P

Bydgoszcz 2025

1. Wprowadzenie.....	3
2. Mechanizm działania BACKUP.....	3
3. Proces przechowywania plików na NAS	4
Protokół komunikacji – SMB/CIFS vs. NFS	6
4. Polityka usuwania plików z NAS	6
5. Zalety wykorzystania NAS do backupu	6
6. Konfiguracja mechanizmu BACKUP na NAS w rejestratorze Vivotek ND9542P – Szczegółowe omówienie opcji	6
1. Konfiguracja lokalizacji backupu	7
2. Wybór źródła nagrań do backupu	7
3. Ustalanie harmonogramu backupu	7
4. Mechanizm usuwania i nadpisywania plików.....	8
5. Szyfrowanie i zabezpieczenie dostępu	8
6. Powiadomienia o błędach i statusie backupu	8
7. Instrukcja konfiguracji backupu na NAS QNAP TS-531P dla rejestratora Vivotek ND9542P	10
📌 Wprowadzenie	10
1. Konfiguracja NAS QNAP TS-531P	10
◆ Krok 1: Przygotowanie NAS do pracy	10
◆ Krok 2: Konfiguracja systemu RAID	10
◆ Krok 3: Tworzenie folderu sieciowego dla nagrań	11
◆ Krok 4: Konfiguracja dostępu sieciowego	11
2. Konfiguracja backupu w rejestratorze Vivotek ND9542P	11
◆ Krok 5: Dodanie NAS jako zasobu sieciowego.....	11
◆ Krok 6: Konfiguracja harmonogramu backupu	12
◆ Krok 7: Konfiguracja polityki przechowywania	12
3. Optymalizacja i zabezpieczenie backupu.....	12
◆ Krok 8: Testowanie połączenia	12
◆ Krok 9: Zabezpieczenie dostępu.....	13
Podsumowanie – Kluczowe rekomendacje	13

1. Wprowadzenie

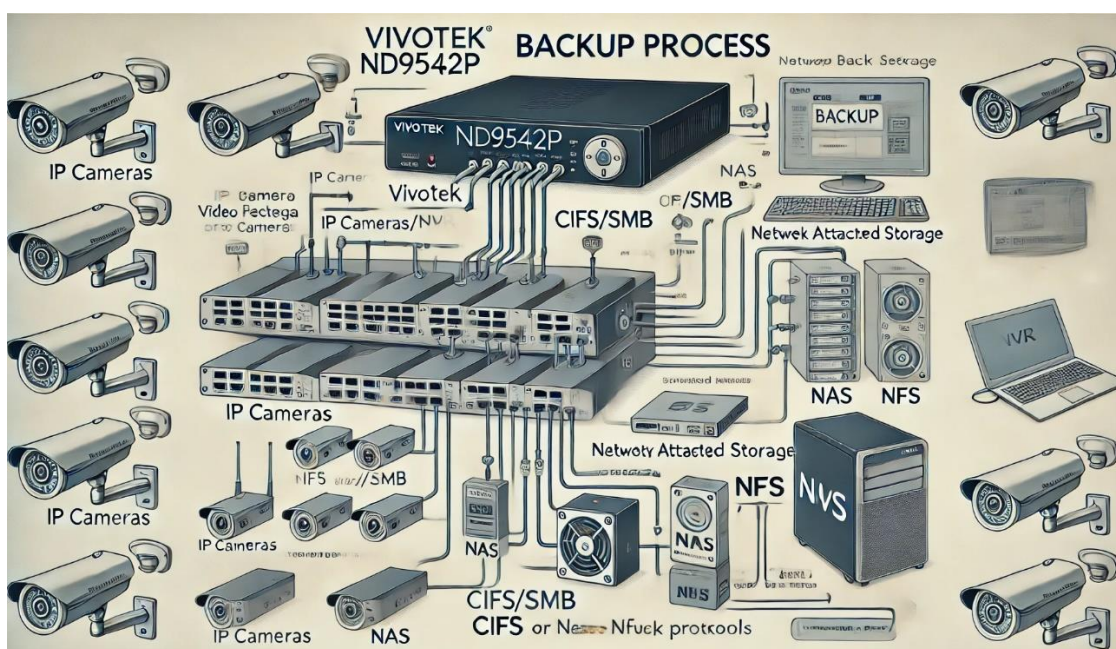
Rejestrator Vivotek ND9542P to profesjonalne urządzenie NVR, które oferuje zaawansowane funkcje przechowywania i archiwizacji nagrań. Jednym z kluczowych aspektów zapewnienia bezpieczeństwa danych jest funkcja BACKUP, umożliwiająca automatyczne kopiowanie nagrań na zewnętrzne urządzenia pamięci masowej, takie jak NAS (Network Attached Storage). W tym artykule przyjrzymy się mechanizmowi działania backupu, sposobowi przechowywania plików oraz polityce usuwania danych.

2. Mechanizm działania BACKUP

Funkcja BACKUP w ND9542P działa na zasadzie harmonogramowanego kopiowania nagrań z wewnętrznych dysków NVR na serwer NAS lub zewnętrzny magazyn danych. Mechanizm ten może działać w trybie:

- Ręcznym (On-Demand Backup) – użytkownik samodzielnie wybiera nagrania do eksportu.
 - Użytkownik może w dowolnym momencie uruchomić kopiowanie wybranych nagrań na nośnik zewnętrzny.
 - Możliwość wyboru zakresu czasowego i kamer, których nagrania mają zostać zapisane.
 - Najczęściej stosowany do **eksportu nagrań dowodowych** na zewnętrzne dyski lub serwery.
- Automatycznym (Scheduled Backup) – system realizuje backup według określonego harmonogramu.
 - ❖ Backup jest realizowany według ustalonego harmonogramu.
 - ❖ Administrator może skonfigurować:
 - Źródło nagrań – wszystkie kamery lub wybrane kanały.
 - Lokalizację zapisu – foldery na NAS, serwery FTP/SFTP, SMB/NFS.
 - Częstotliwość backupu – codziennie, tygodniowo, miesięcznie.
 - Politykę nadpisywania –automatyczne usuwanie najstarszych plików.

3. Proces przechowywania plików na NAS



Backup na NAS w ND9542P działa w oparciu o protokół CIFS/SMB lub NFS, co zapewnia kompatybilność z większością systemów sieciowych. Proces przechowywania wygląda następująco:

1. Rejestrator analizuje dostępne zasoby NAS – sprawdza dostępne miejsce oraz połączenie sieciowe.
2. Tworzenie struktury katalogów – pliki wideo są zapisywane w formie uporządkowanych katalogów zawierających nagrania podzielone według:
 - Identyfikatora kamery,
 - Zakresu czasowego,
 - Nazwy rejestratora.
3. Kompresja i format plików – backupowane pliki zachowują format nagrań rejestratora (np. H.264, H.265), co umożliwia ich późniejsze szybkie odtworzenie.
4. Zapisywanie metadanych – system przechowuje informacje o czasie rejestracji, źródle nagrania oraz ewentualnych zdarzeniach wykrytych w obrazie.

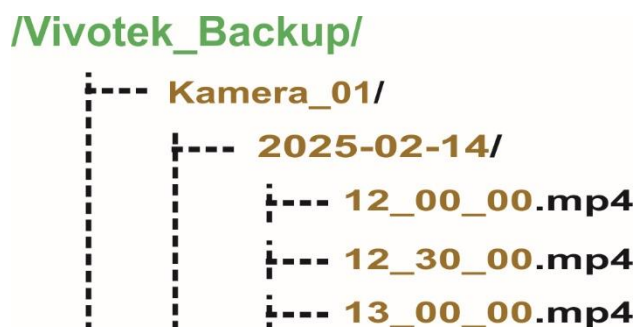
Kiedy rejestrator Vivotek ND9542P wykonuje backup na serwer NAS **QNAP TS-531P**, proces ten odbywa się według poniższego schematu:

Krok 1: Analiza dostępnego zasobu NAS

- Rejestrator łączy się z serwerem NAS za pomocą protokołu **SMB/CIFS** lub **NFS**.
- Sprawdza dostępność folderu przeznaczonego na backup oraz ilość wolnego miejsca.

Krok 2: Tworzenie struktury katalogów

- Każdy backup tworzony jest według określonej hierarchii katalogów:



- Struktura zawiera:
 - **Nazwę kamery**, z której pochodzi nagranie.
 - **Datę i godzinę**, co pozwala na łatwe wyszukiwanie plików.
 - **Format nagrania (H.264/H.265)** zgodny z zapisem rejestratora.

Krok 3: Kopiowanie plików na NAS

- Pliki nagrań są kopiowane według ustalonego harmonogramu.
- Jeśli połączenie z NAS zostanie przerwane, system może próbować **ponownego zapisu**.

Krok 4: Weryfikacja poprawności danych

- Rejestrator porównuje sumy kontrolne plików, aby upewnić się, że backup został wykonany poprawnie.
- W przypadku błędów system może wygenerować powiadomienie dla administratora.

Protokół komunikacji – SMB/CIFS vs. NFS

Vivotek ND9542P obsługuje **dwa główne protokoły komunikacji z NAS**:

Protokół	Zalety	Wady
SMB/CIFS	Łatwa konfiguracja w systemach Windows, szeroka kompatybilność	Większe obciążenie sieci, nieco niższa wydajność
NFS	Wyższa wydajność w systemach Linux/Unix, lepsza obsługa dużych plików	Wymaga bardziej zaawansowanej konfiguracji

✅ **Najlepsza praktyka:** Jeśli NAS QNAP działa w środowisku Windows – wybierz **SMB/CIFS**.
Jeśli pracujesz w sieci Linux – **NFS** będzie bardziej wydajny.

4. Polityka usuwania plików z NAS

Ważnym aspektem działania mechanizmu BACKUP jest polityka przechowywania i usuwania plików. Możliwości konfiguracji obejmują:

- Automatyczne nadpisywanie – gdy na NAS brakuje miejsca, najstarsze pliki są automatycznie usuwane, aby zwolnić przestrzeń dla nowych nagrań.
- Ręczne usuwanie – administrator może samodzielnie usuwać backupowane nagrania.
- Limit czasu przechowywania – można określić maksymalny czas przechowywania backupu (np. 30, 60 lub 90 dni).
- Monitorowanie dostępnego miejsca – system może generować alerty o zapelnieniu przestrzeni NAS.

5. Zalety wykorzystania NAS do backupu

- 🔧 Bezpieczeństwo – backup na NAS zabezpiecza nagrania przed awarią wewnętrznych dysków NVR.
- 🔧 Elastyczność – możliwość przechowywania plików w różnych lokalizacjach sieciowych.
- 🔧 Łatwa skalowalność – w zależności od potrzeb można zwiększyć przestrzeń dyskową.
- 🔧 Integracja z innymi systemami – np. VAST 2, co umożliwia centralne zarządzanie nagraniami.

6. Konfiguracja mechanizmu BACKUP na NAS w rejestratorze Vivotek ND9542P – Szczegółowe omówienie opcji

Mechanizm BACKUP w rejestratorze Vivotek ND9542P oferuje szeroki zakres ustawień, które pozwalają na precyzyjne dopasowanie procesu archiwizacji nagrań do potrzeb użytkownika. Poniżej

szczegółowo omówimy dostępne opcje podczas konfiguracji backupu na serwerze NAS, ich znaczenie oraz najlepsze praktyki związane z zarządzaniem kopiami zapasowymi.

1. Konfiguracja lokalizacji backupu

Przechodząc do ustawień System → Storage → Backup, użytkownik może określić lokalizację, w której będą przechowywane nagrania. Do wyboru są dwa protokoły:

- SMB/CIFS (Server Message Block/Common Internet File System) – zalecane dla systemów Windows.
- NFS (Network File System) – preferowane dla środowisk Linux i Unix.

Podczas konfiguracji należy wprowadzić:

- Adres IP lub nazwę hosta serwera NAS,
- Ścieżkę katalogu przeznaczonego na backup,
- Dane uwierzytelniające (jeśli wymagane),
- Tryb połączenia (auto/multipath, jeśli obsługiwane przez NAS).

✅ **Najlepsza praktyka:** Wybierz protokół SMB v3 lub NFS v4, jeśli Twój NAS go obsługuje, aby zwiększyć wydajność i bezpieczeństwo transferu danych.

2. Wybór źródła nagrań do backupu

System pozwala na określenie, które nagrania mają być kopiowane. Można wybrać:

- Wszystkie kamery lub określone kamery.
- Zakres czasowy (np. tylko nagrania sprzed 24 godzin, sprzed tygodnia itp.).
- Typ nagrań:
 - Ciągłe nagrania (Continuous Recording) – pełne archiwum.
 - Nagrania zdarzeniowe (Event Recording) – wyłącznie detekcja ruchu, alarmy, analiza VCA.
 - Nagrania ręczne (Manual Recording) – tylko pliki zapisane ręcznie przez operatora.

✅ **Najlepsza praktyka:** Jeśli przestrzeń na NAS jest ograniczona, warto skonfigurować backup tylko dla zdarzeniowych nagrań (Event Recording), co pozwoli na archiwizację kluczowych momentów.

3. Ustalanie harmonogramu backupu

Opcja harmonogramu pozwala określić, jak często i w jakich godzinach backup będzie realizowany:

- Natychmiastowy (On-Demand) – wykonywany ręcznie przez operatora.

- Codzienny (Daily) – określona godzina kopiowania (np. każda noc o 2:00).
- Tygodniowy (Weekly) – wybór dni tygodnia (np. poniedziałki i czwartki).
- Miesięczny (Monthly) – backup realizowany np. pierwszego dnia miesiąca.

✅ Najlepsza praktyka: Zaplanuj backup w godzinach nocnych lub poza godzinami szczytu, aby nie obciążać sieci i rejestratora w czasie intensywnej pracy.

4. Mechanizm usuwania i nadpisywania plików

Aby kontrolować ilość zajmowanego miejsca na NAS, dostępne są opcje:

- Nadpisywanie najstarszych nagrań (Overwrite Oldest Files) – system automatycznie usuwa najstarsze pliki, gdy brakuje miejsca.
- Limit czasu przechowywania (Retention Period) – użytkownik określa maksymalny czas przechowywania nagrań (np. 30, 60, 90 dni).
- Limit zajętej przestrzeni (Storage Quota) – można określić maksymalny procent pojemności NAS, który może zająć backup (np. 70% całkowitej przestrzeni).

✅ Najlepsza praktyka: Ustaw Retention Period na wartości zgodne z polityką przechowywania danych w firmie lub wymaganiami prawnymi.

5. Szyfrowanie i zabezpieczenie dostępu

Backupowane pliki mogą być chronione poprzez:

- Szyfrowanie transmisji (Encryption over SMB/NFS) – jeśli obsługiwane przez serwer NAS.
- Uwierzytelnianie użytkownika (Authentication Credentials) – dostęp do backupu zabezpieczony loginem i hasłem.
- Kontrola dostępu (Access Control Lists – ACLs) – możliwość nadania uprawnień tylko określonym użytkownikom.

✅ Najlepsza praktyka: Stosuj silne hasła i ogranicz dostęp do backupowanych plików jedynie dla administratorów systemu.

6. Powiadomienia o błędach i statusie backupu

System może generować powiadomienia w przypadku:

- Niepowodzenia backupu (Backup Failure) – np. problem z połączeniem z NAS.
- Braku dostępnej przestrzeni (Insufficient Storage).
- Udanych operacji (Backup Completed Successfully).

Powiadomienia mogą być wysyłane:



Firma Informatyczna EnterSoft
e-mail: biuro@entersoft.pl
www.entersoft.pl
mobile.: 696 481 842

- Na e-mail administratora.
- W formie logów systemowych.
- Jako alerty w VAST 2.

 **Najlepsza praktyka:** Aktywuj powiadomienia e-mail, aby natychmiast reagować na ewentualne błędy.

7. Instrukcja konfiguracji backupu na NAS QNAP TS-531P dla rejestratora Vivotek ND9542P

Wprowadzenie

Aby zabezpieczyć nagrania z rejestratora Vivotek ND9542P, zaleca się skonfigurowanie automatycznego backupu na serwerze QNAP TS-531P.

Jest to 5-dyskowy NAS, obsługujący protokoły SMB, NFS oraz iSCSI, co czyni go idealnym rozwiązaniem do przechowywania dużych ilości materiału wideo.

W tej instrukcji krok po kroku omówimy:

- ✓ Przygotowanie NAS TS-531P do odbioru nagrań,
- ✓ Konfigurację RAID i przestrzeni dyskowej,
- ✓ Tworzenie folderu sieciowego dla backupu,
- ✓ Dodanie NAS w rejestratorze Vivotek ND9542P,
- ✓ Ustawienie harmonogramu backupu,
- ✓ Zabezpieczenie i optymalizację przechowywania nagrań.

1. Konfiguracja NAS QNAP TS-531P

Krok 1: Przygotowanie NAS do pracy

1. Podłącz NAS TS-531P do sieci lokalnej i włącz urządzenie.
2. Pobierz i uruchom narzędzie Qfinder Pro (dostępne na stronie QNAP), aby znaleźć NAS w sieci.
3. Zaloguj się do interfejsu QTS poprzez przeglądarkę (domyślnie http://nas_ip:8080).

Krok 2: Konfiguracja systemu RAID

1. Przejdź do Storage & Snapshots → Storage/Snapshot.
2. Kliknij Create → New Storage Pool.
3. Wybierz wszystkie 5 dysków i ustaw tryb RAID:
 - RAID 5 – balans pomiędzy wydajnością a bezpieczeństwem,
 - RAID 6 – większa redundancja (2 dyski mogą ulec awarii),
 - RAID 10 – najwyższa wydajność, ale mniejsza pojemność.
4. Nadaj nazwę puli pamięci, np. "Backup_NVR", i kliknij Apply.
5. Po utworzeniu puli przejdź do Create Volume → wybierz Thick Volume (zalecane do przechowywania nagrań wideo).
6. Określ rozmiar partycji – np. 4 TB przeznaczone na backup.

✓ Najlepsza praktyka: RAID 5 zapewnia równowagę pomiędzy wydajnością, pojemnością i odpornością na awarie.

◆ Krok 3: Tworzenie folderu sieciowego dla nagrań

1. Przejdź do Control Panel → Shared Folders.
2. Kliknij Create → Shared Folder.
3. Nadaj nazwę folderowi, np. "Vivotek_Backup".
4. Wybierz Storage Pool utworzony w poprzednim kroku.
5. Włącz Access Rights Management, aby ograniczyć dostęp dla wybranych urządzeń.
6. Kliknij Apply.

◆ Krok 4: Konfiguracja dostępu sieciowego

1. Przejdź do Control Panel → Network & File Services.
2. Włącz obsługę:
 - SMB (CIFS) dla Windows,
 - NFS dla Linux.
3. W zakładce Permissions nadaj uprawnienia dla rejestratora:
 - Read & Write dla konta rejestratora.

✓ Najlepsza praktyka: Jeśli w sieci jest więcej niż jeden rejestrator, utwórz dla każdego osobny katalog.

2. Konfiguracja backupu w rejestratorze Vivotek ND9542P

◆ Krok 5: Dodanie NAS jako zasobu sieciowego

1. Zaloguj się do rejestratora Vivotek ND9542P.
2. Przejdź do System → Storage → Backup.
3. Kliknij Add Storage.
4. Wybierz protokół dostępu:
 - SMB/CIFS – jeśli używasz Windows,
 - NFS – jeśli używasz Linux.
5. Wprowadź:
 - Adres IP NAS (np. 192.168.1.100),
 - Ścieżkę do folderu:

- Dla SMB: \\192.168.1.100\Vivotek_Backup
- Dla NFS: /Vivotek_Backup

- Dane logowania – jeśli wymagane.

6. Określ maksymalną przestrzeń przeznaczoną na backup (np. 2 TB).

✓ **Najlepsza praktyka:** Zarezerwuj tylko część NAS na backup, aby uniknąć problemów z brakiem miejsca.

◆ Krok 6: Konfiguracja harmonogramu backupu

1. Przejdź do System → Storage → Backup Schedule.

2. Wybierz:

- Tryb backupu:
 - Codzienny (Daily) – np. codziennie o 02:00.
 - Tygodniowy (Weekly) – np. co poniedziałek i czwartek.
 - Miesięczny (Monthly) – raz w miesiącu.
- Typ nagrań:
 - Ciągłe (Continuous Recording) – całość materiału,
 - Zdarzeniowe (Event Recording) – tylko nagrania z ruchu lub alarmów.

3. Kliknij Apply.

✓ **Najlepsza praktyka:** Backupuj tylko nagrania zdarzeniowe, aby oszczędzać miejsce.

◆ Krok 7: Konfiguracja polityki przechowywania

1. Przejdź do System → Storage → Storage Management.

2. Wybierz:

- Okres przechowywania (Retention Period) – np. 60 dni.
- Automatyczne usuwanie najstarszych plików (Overwrite Oldest Files).
- Alerty o niskiej pojemności – powiadomienia e-mail.

✓ **Najlepsza praktyka:** Ustaw limit przestrzeni na NAS, aby uniknąć zapchania dysków.

3. Optymalizacja i zabezpieczenie backupu

◆ Krok 8: Testowanie połączenia

1. Wróć do Storage → Backup.

2. Kliknij Test Connection, aby upewnić się, że rejestrator może przysyłać pliki do NAS.

◆ Krok 9: Zabezpieczenie dostępu

1. Szyfruj dane w QNAP:
 - Przejdź do Shared Folders Encryption i zaszyfruj katalog backupu.
2. Twórz kopie zapasowe na innym urządzeniu (np. dodatkowy NAS lub chmura).
3. Monitoruj logi dostępu, aby wykrywać nieautoryzowane próby logowania.

Podsumowanie

Dzięki tej konfiguracji rejestrator Vivotek ND9542P automatycznie kopiuje nagrania na NAS QNAP TS-531P, zapewniając bezpieczeństwo i redundancję danych.

- ✓ RAID 5 dla optymalnej ochrony i wydajności.
- ✓ Harmonogram backupu poza godzinami szczytu.
- ✓ Polityka retencji dostosowana do potrzeb (np. 60 dni).
- ✓ Szyfrowanie i ograniczenie dostępu dla bezpieczeństwa.

Podsumowanie – Kluczowe rekomendacje

- ◆ Wybierz właściwy protokół (SMB/NFS) i zapewnij bezpieczne połączenie.
- ◆ Skonfiguruj harmonogram backupu poza godzinami szczytu, aby uniknąć obciążenia sieci.
- ◆ Określ politykę retencji, aby uniknąć nagłego braku miejsca na NAS.
- ◆ Korzystaj z powiadomień, aby monitorować poprawność działania mechanizmu BACKUP.
- ◆ Szyfruj transmisję i stosuj ograniczenia dostępu dla zwiększenia bezpieczeństwa.

Dzięki tym ustawieniom rejestrator ND9542P będzie niezawodnie archiwizował nagrania na serwerze NAS, a użytkownik zachowa pełną kontrolę nad danymi i przestrzenią dyskową.