



## Kieleckie CSK ZETO S.A. buduje wirtualną infrastrukturę z wykorzystaniem macierzy NetApp FAS2040

### Cel wdrożenia

- Udostępnienie pojemnej i wydajnej przestrzeni dyskowej dla środowiska wirtualnych serwerów
- Zagwarantowanie środowiska wysokiej dostępności dla wirtualnych serwerów
- Uproszczenie zarządzania centrum przetwarzania danych

### Zastosowane rozwiązania

- Macierz dyskowa NetApp FAS2040
- 12 twardych dysków 1 TB Serial ATA
- Infrastruktura sieciowa iSCSI 1 Gb/s

### Uzyskane efekty

- Stabilne rozwiązanie przy przetwarzaniu dużej ilości danych
- Szybka i łatwa w obsłudze infrastruktura centrum danych
- Możliwość szybkiej i taniej rozbudowy systemu pamięci masowych

Macierz dyskowa NetApp to rozwiązanie, które spełnia szereg istotnych warunków – ułatwia zbudowanie środowiska wirtualizacji serwerów, dzięki któremu możemy odpowiedzialnie świadczyć usługi naszym klientom. Z macierzy NetApp korzystają największe firmy na świecie – cieszymy się, że mogliśmy dołączyć do tego grona.

**Łukasz Łagan**

Kierownik Działu Systemowego  
CSK ZETO S.A.

**Wieloletnie doświadczenie Centrum Systemów Komputerowych ZETO S.A. w Kielcach w analizie, projektowaniu i programowaniu aplikacji komputerowych pozwala na dostarczenie rozwiązań bazujących na nowoczesnych technologiach, zapewniających pełne bezpieczeństwo systemów.**

CSK ZETO jest integratorem oferującym kompleksową obsługę informatyczną klientów z sektora publicznego, przedsiębiorstw komercyjnych, jak też odbiorców indywidualnych. Firma jest też lokalnym wykonawcą sieci teleinformatycznych, instalacji inteligentnych budynków, wdraża oprogramowanie firm trzecich i – na zamówienie – tworzy własne.

Szybki rozwój usług oferowanych przez CSK ZETO spowodował konieczność rozbudowania własnej infrastruktury serwerowo-macierzowej. Firma zdecydowała o rozpoczęciu projektu wirtualizacji serwerów, opartego na hypervisorze Hyper-V wbudowanym w system operacyjny Microsoft Windows Server. Maszyny wirtualne są uruchamiane w nowym parku serwerowym, zaś przechowywane – na macierzy dyskowej NetApp FAS2040.

– *Do tej pory działaliśmy w modelu, gdzie każdy serwer korzystał z wewnętrznych*

*twardych dysków – wspomina Łukasz Łagan, administrator systemowy z Centrum Systemów Komputerowych ZETO S.A. w Kielcach. – Konieczność wprowadzenia nowych technologii i wirtualizacji do firmowej infrastruktury zmusiła nas do inwestycji w nowe serwery i profesjonalną macierz dyskową. Wybraliśmy urządzenie firmy NetApp, ponieważ oferuje najbardziej korzystny stosunek wydajności i funkcjonalności do ceny. Konkurencyjne rozwiązania są znacznie droższe.*

### **SATA i iSCSI – wystarczy dla każdego**

W Centrum Systemów Komputerowych ZETO S.A. została wdrożona macierz dyskowa NetApp FAS2040 oraz grupa serwerów opartych na platformie Intel. W macierzy zainstalowano 12 dysków Serial ATA, każdy o pojemności 1 TB. Wdrożona macierz wspiera środowisko wirtualnych serwerów, w których uruchomione są aplikacje umożliwiające



**NetApp**

Macierze dyskowe NetApp są bardzo intuicyjne w obsłudze. Po zaledwie kilkugodzinnym szkoleniu na urządzeniu demonstracyjnym byliśmy w stanie samodzielnie wdrożyć kupioną przez nas macierz i ją skonfigurować.

**Łukasz Łagan**

Kierownik Działu Systemowego  
CSK ZETO S.A.

pracę kieleckiego Centrum Systemów Komputerowych ZETO S.A. Wirtualne serwery wspomagają świadczoną przez CSK ZETO usługę hostingu stron internetowych. Przedstawiciele firmy pokładają w nich duże nadzieje – wraz z rozwojem firmy planowane jest dokładanie kolejnych półek dyskowych. Dzięki wirtualnej infrastrukturze CSK ZETO ma zagwarantowaną wysoką dostępność zasobów, łatwiejsze jest też zarządzanie nimi. Jednak aby uzyskać taki stan konieczne jest wykorzystanie centralnej

korzyści w tym przypadku skłonił do wdrożenia opartego na iSCSI.

#### **Idealna do wirtualizacji**

Wdrożona macierz spełniła wszystkie oczekiwania pokładane w niej przez kieleckie CSK ZETO. System ten został obszernie przetestowany zarówno w środowisku Microsoft Hyper-V, jak też z oprogramowaniem firmy VMware. Obawy o brak wystarczającej mocy macierzy, związane z wykorzystaniem dysków SATA i interfejsu iSCSI, zostały bardzo szybko

za poszczególne usługi firmom zewnętrznym. Wraz z rozwojem firmy i planami pozyskania nowych klientów, konieczne będzie rozbudowanie macierzy, przede wszystkim o kolejne półki dyskowe (można ich dołączyć maks. cztery, po 14 dysków każda), a – w przyszłości – także kolejne kontrolery macierzowe. Taka rozbudowa, być może z zastosowaniem bardziej wydajnych twardej dysków, pozwoli na wykorzystanie obecnie posiadanych napędów np. do backupu przechowywanych danych w czasie



macierzy dyskowej. Do połączenia macierzy NetApp FAS2040 z serwerami wykorzystano interfejs iSCSI. Serwery są połączone z macierzą poprzez wydzieloną sieć o przepustowości 1 Gb/s. Całe środowisko pracuje bardzo wydajnie, oferując duży zapas na dalszy rozwój posiadanej przez CSK ZETO infrastruktury.

Jak podkreśla Łukasz Łagan z kieleckiego CSK ZETO, rozważano także kupno macierzy z interfejsem Fibre Channel i udostępnienie jej serwerom przez tradycyjną sieć FC SAN, jednak stosunek ceny takiej infrastruktury do niewiele większych

rozwiązanie – finalnie okazało się, że optymalne zarządzanie zasobami pozwala na uzyskanie dużego zapasu. Dzięki temu możliwe jest szybkie reagowanie na potrzeby klienta, np. uruchomienie dodatkowych wirtualnych maszyn na potrzeby środowiska testowego dla nowej aplikacji czy usługi.

#### **Więcej klientów, więcej dysków**

Mimo posiadanego zapasu planowany jest dalszy rozwój tej instalacji. Przedstawiciele CSK ZETO planują wykorzystać tu coraz bardziej powszechny trend przekazywania odpowiedzialności

rzeczywistym.

– Dla nas, jako klienta, bardzo ważne było też, że mogliśmy przez miesiąc testować macierz podobną do tej, którą kupiliśmy – dodaje Łukasz Łagan. – Dzięki takiemu bezpłatnemu testowi i profesjonalnemu szkoleniu przeprowadzonemu przez dostawcę – firmę SIGNATI oraz dystrybutora, mogliśmy poznać wszystkie funkcje nowej macierzy, jak też otrzymać odpowiedzi na pojawiające się w trakcie testów pytania. Po zwrocie wypożyczonego do testów urządzenia i kupnie naszego własnego, byliśmy w stanie samodzielnie je wdrożyć. To jest dla tego sprzętu najlepszą rekomendacją.

**Macierz dyskową NetApp do wdrożenia w CSK ZETO dostarczyła firma Signati.**

**Chcesz dowiedzieć się więcej o ofercie Signati? Zadzwoń lub napisz!**

tel. 77-54-18-780  
faks 12-44-66-781  
e-mail: info@signati.pl  
www.signati.pl

**Signati**