



*“Zdecydowaliśmy się na konsolidację naszej infrastruktury serwerowej przy pomocy oprogramowania VMware. Wdrożenie - co aż dziwne - przebiegło bez żadnego problemu, a efekt wręcz przerósł nasze oczekiwania. Oszczędności uzyskaliśmy prawie wszędzie.”*

– Dariusz Zawistowski, Kierownik działu informatyki, Telepizza Poland

#### KEY HIGHLIGHTS

##### Wyzwanie

Potrzeba zapewnienia ciągłości pracy środowiska IT poprzez zwiększenie poziomu bezpieczeństwa ich pracy i możliwość wykonywania testów na replikach wirtualnych serwerów.

##### Rozwiązanie

Konsolidacja farmy serwerów i ich migracja do środowiska wirtualnego, co usprawniło zarządzanie środowiskiem serwerów oraz umożliwiło uzyskanie oszczędności na energii elektrycznej i skróciło czas reagowania na potrzeby biznesowe firmy.

## Telepizza

Telepizza to jedna z największych w Polsce sieci restauracji. Spośród 110 polskich lokali 40% działa na zasadzie franczyzy, łącznie dla Telepizy pracuje ponad 2500 osób. Zapewnienie im komfortowych warunków pracy (firma otrzymała tytuł Solidnego Pracodawcy Roku 2006) oraz zagwarantowanie możliwości bardzo szybkiego reagowania na często występujące zmiany warunków prowadzenia biznesu, wymaga elastycznej i sprawnie działającej infrastruktury centrum danych. Dążąc do jej zoptymalizowania, dział IT w Telepizy zdecydował o skonsolidowaniu środowiska serwerów z wykorzystaniem systemu VMware vSphere.

Wirtualizacja w dziale IT firmy Telepizza była obecna już od dawna. Wcześniej korzystano z oprogramowania VMware Workstation, które pomagało w przeprowadzaniu testowaniu nowego oprogramowania. Mimo że oprogramowanie to doskonale spełniało swoje zadanie, pojawiła się potrzeba skonsolidowania środowiska serwerowego, co wynikało z sędziwego wieku wykorzystywanych fizycznych serwerów i konieczności zapewnienia ciągłości ich pracy. Informatycy widzieli korzyści w możliwości wykonania szybkiej replikacji działającej maszyny wirtualnej, przeprowadzenia testów na tej replice i po ich pozytywnym przebiegu - wdrożenia nowego oprogramowania w środowisku produkcyjnym (a czasem wręcz zastąpienia tą repliką maszyny działającej produkcyjnie).

### Tylko VMware...

Jak podkreśla Dariusz Zawistowski, kierownik działu informatyki w Telepizy, wybór rozwiązania firmy VMware był oczywisty i wynikał z dotychczasowej, bezproblemowej współpracy. Konieczny był jedynie zakup nowego sprzętu - wydajnych serwerów i macierzy dyskowej (w obu przypadkach certyfikowanych do pracy z systemami VMware) oraz połączenie ich w sieć Storage Area Network. Niemal wszystkie działające dotychczas serwery zmigrowano na trzy nowe, wydajne maszyny przy pomocy oprogramowania VMware vCenter Converter. Obecnie w tym środowisku działa ok. 20 wirtualnych maszyn, z których korzystają pracownicy centrali firmy (ok. 100 stacji roboczych), jest też możliwy zdalny dostęp do aplikacji uruchomionych na wirtualnych serwerach.

Na wirtualnych serwerach obecnie uruchomione są niemal wszystkie aplikacje, z których korzysta firma - cały system finansowo-księgowy oraz kadrowy, rozbudowany system logistyczny, oprogramowanie do pracy grupowej Lotus Notes, a także serwery SQL oraz Oracle. Wykonano migrację wielu różnych wersji systemów operacyjnych, w tym Windows oraz Linux.

### Korzyści z wdrożenia

Korzyści ze zrealizowanej migracji widać na każdym kroku. Konsolidacja farmy serwerów i ich migracja do środowiska wirtualnego znacznie usprawniły zarządzanie serwerami oraz skróciły czas reagowania na potrzeby biznesowe. Zwiększenie mocy obliczeniowej serwera, gdy zachodzi taka potrzeba (np. pod koniec roku), może

VMWARE VIRTUAL  
INFRASTRUCTURE AT WORK**Wykorzystane rozwiązania VMware**

VMware vSphere 4.0:

- ESX Server 3 z VMFS w VMOTION + HA
- VirtualCenter 2 [consolidated Backup]

**Środowisko pracy**

Dwa serwery HP Proliant ML 370 G5 z procesorem Quad-Core i 16 GB RAM każdy - z możliwością rozbudowy, macierz dyskowa HP StorageWorks MSA 2000

*“Kiedyś zdarzyła się nam awaria jednego fizycznego serwera obsługującego maszyny wirtualne. Dzięki VMware i funkcji VMotion po 2 minutach wszystkie maszyny wirtualne działały z powrotem, a użytkownicy mieli tylko kilka minut przerwy w pracy.”*

– Dariusz Zawistowski, Kierownik działu informatyki, Telepizza Poland

być zrealizowane w ciągu kilku sekund, podczas gdy w tradycyjnym środowisku wiązałoby się z koniecznością przeprowadzenia znacznie bardziej skomplikowanej operacji.

Ale to nie jedyne korzyści. Zasilanie trzech serwerów i jednej macierzy dyskowej zamiast dotychczasowych dwudziestu maszyn to znaczna oszczędność na poborze energii elektrycznej i klimatyzacji. Konsumpcja energii została ograniczona o ok. 30%, co - jak wyliczyli informatycy w Telepizy - prowadzi do zwrotu z inwestycji w wirtualną infrastrukturę w ciągu 3-4 lat.

## Najważniejsze bezpieczeństwo

Jednym z powodów, dla których zrealizowano tą migrację, była konieczność zapewnienia bezpiecznej i ciągłej pracy wirtualnych serwerów. Efekt wdrożenia w tym zakresie został zaobserwowany w praktyce - po awarii fizycznego serwera przywrócenie wirtualnych maszyn do pracy trwało kilkadziesiąt sekund. Informatycy zadbali także o dodatkową ochronę, codziennie jest wykonywany backup wirtualnych maszyn - najpierw jako kopia zapasowa na drugą pulę dysków w macierzy dyskowej, a potem na bibliotekę taśmową.

Jak podkreślają przedstawiciele Telepizy, aby proces wdrożenia przebiegł sprawnie i bez problemów dla firmy, najważniejsze jest znalezienie dobrego partnera wdrożeniowego, który zna system i nie będzie eksperymentował. Radzą też, aby - wykorzystując oprogramowanie do migracji maszyn fizycznych na wirtualne - przetestować wcześniej migrowane systemy, chociażby w darmowym oprogramowaniu VMware Server lub ESXi. Pozwoli to poznać niuanse środowiska wirtualnego i ułatwi poruszanie się w nim. Ważne jest także, aby trochę przewymiarować projektowane środowisko sprzętowe - otrzymany zapas może się przydać w najmniej spodziewanym momencie, a rozbudowa infrastruktury sprzętowej nie zawsze bywa taka prosta.

Według Dariusza Zawistowskiego, finalny efekt wdrożenia jest zdecydowanie lepszy od tego, który symulowano przed wdrożeniem. Uzyskano znacznie większe oszczędności finansowe i zaobserwowano więcej korzyści biznesowych. Wzrosła wydajność środowiska, szybkość reakcji na nowe potrzeby i poprawiło się bezpieczeństwo aplikacji przy przeprowadzanych aktualizacjach.

## Efekty

- 20 wirtualnych maszyn na trzech fizycznych serwerach
- wirtualizacja 95% środowiska serwerowego
- współczynnik konsolidacji serwerów na poziomie 7:1
- zapewnienie bezpiecznego środowiska pracy systemom krytycznym dla funkcjonowania przedsiębiorstwa
- możliwość szybkiego przywrócenia środowiska pracy po awarii
- skrócenie czasu reakcji na potrzeby biznesowe przedsiębiorstwa
- 30% oszczędności na zużyciu energii elektrycznej
- oszczędność miejsca w serwerowni
- możliwość realizowania testów nowego oprogramowania na replikach wirtualnych serwerów

