



## Obnova infraštruktúry s pridanou hodnotou pre spoločnosť NAFTA, a.s.

Projekt obnovy infraštruktúry bol zameraný na zachovanie výhod virtuálnej infraštruktúry s požiadavkami na zvýšenú dostupnosť riešenia pri rozumných finančných nákladoch na riešenie. Pre projekt bola použitá virtualizačná platforma VMware vSphere ako aj vysokodostupné diskové úložisko HP 3PAR.

### PROFIL ZÁKAZNÍKA

NAFTA a.s. je moderná spoločnosť s rozsiahlymi skúsenosťami v oblasti skladovania a budovania podzemných zásobníkov zemného plynu na Slovensku a zároveň slovenským lídrom v prieskume a ťažbe uhľovodíkov. Skladovacia kapacita systému podzemných zásobníkov zemného plynu, prevádzkovaného spoločnosťou NAFTA, predstavuje v súčasnosti 2,3 mld. metrov kubických.

[www.nafta.sk](http://www.nafta.sk)



### Situácia

Zákazník využíva virtuálnu infraštruktúru už niekoľko rokov. IT oddelenie sa postupne stalo integrálnou a dôležitou súčasťou jeho podnikania a sú na neho kladené čoraz vyššie nároky. Spoľahlivosť systémov sa osvedčila v čase, a aj vďaka nim došlo k rastu ich významu a zvýšeniu závislosti na dostupnosti informácií, ktoré sú v nich uložené. Tento trend je nespochybniteľný naprieč všetkými odvetvami. Pre zachovanie bezpečnej a spoľahlivej prevádzky do budúcnosti bol požadovaný upgrade virtualizačnej platformy vSphere ako aj upgrade diskových systémov. Cieľom bolo zabezpečiť väčšiu kapacitu a tiež prispieť k zrýchleniu systémov a de facto aplikácií. Pôvodná virtuálna infraštruktúra používala pre sieťovú komunikáciu samostatnú sieť a samostatná sieť bola vybudovaná pre komunikácie s diskovým polom. Toto riešenie dosahovalo svoje limity, najmä v replikácii s druhou lokalitou, preto bolo potrebné uvažovať o kapacitnej rezerve pre novú infraštruktúru.

### Cieľ riešenia

Cieľom riešenia bolo nahradiť stávajúcu infraštruktúru pri zachovaní spoľahlivosti a navýšení kapacity. Tiež bolo potrebné zachovať bezpečné uloženie informácií aj pre prípady výpadku, či zasiahnutia jedného z datacenter živelnou udalosťou. Všetky údaje zo systémov musia byť v jednom čase uložené v dvoch od seba nezávislých lokalitách bez vplyvu na chod aplikácií. Zálohovanie údajov musí byť dostatočne výkonné, aby neovplyvňovalo chod aplikácií.

## PRÍNOSY

Medzi hlavné prínosy implementovaného riešenia patria:

- Vysoká dostupnosť služieb
  - využitie jedinečnej technológie HPE 3PAR - Remote Copy v kombinácii s Peer Persistence ako ochranu pri výpadku datacentra
- Zvýšená bezpečnosť
- Kópia údajov v reálnom čase v dvoch geografických lokalitách
- Zjednodušená správa systémov
- Integrácia diskového poľa so zálohovaním

## Riešenie

HP blade c7000 šasi boli pri uprade doplnené o nové výkonnejšie blade servery a komunikačné moduly a boli rozdelené po jednom kuse do každej lokality.

Vzhľadom na rastúce nároky na diskový systém bolo rozhodnuté riešenie postaviť na diskovom poli HPE 3PAR 8200. Pole pre pripojenie využije dedikované 8Gbit optické pripojenie a odbremení tak záťaž zo sieťových prepínačov. Zároveň sa dosiahne menšie oneskorenie v replikácii údajov medzi lokalitami. Pre automatické prepnutie v prípade výpadku data centra sa použije automatický transparentný failover, ktorý je vlastnosťou diskových polí. Za asistencie rozhodovacieho serveru v tretej lokalite sú dátové zdroje poskytované zo záložného datacentra automaticky bez zásahu administrátora.

Využitým diskovým poľom je dvojica zariadení HPE 3PAR, ktoré sa vzájomne replikujú. Kapacitné disky s pomalšou odozvou sú doplnené o progresívne, SSD disky, a za pomoci funkcií ako Adaptive Optimization a Adaptive Flash Cache akcelerujú celkový výkon systému.

Celá komunikácia ESX hostov s diskovými poľami sa realizuje dvojokruhovou SAN (Storage Area network). Vďaka dvojokruhovému zapojeniu, je možné vykonávať údržbu za prevádzky bez výpadku a zložitej koordinácie, ktorá je typicky potrebná pri odstávke systémov.

Replikácia údajov je realizovaná využitím 4 optických vlákien, ktoré na vzdialenosť 20 km dosahujú priepustnosť na úrovni 10Gb/s.



## PRODUKTY A TECHNOLOGIE

VMware vSphere 6

HPE 3PAR StoreServ 8200