

VIRTUALIZÁCIA A MODERNIZÁCIA INFRAŠTRUKTÚRY IS SLOVENSKÉHO VODOHOSPODÁRSKEHO PODNIKU, Š.P. ŠETRÍ NÁKLADY, ZJEDNODUŠUJE SPRÁVU A ZVYŠUJE BEZPEČNOSŤ

Odstránenie zastaraného softvéru, hardvérového vybavenia, implementácia nových, moderných technológií na báze produktov Microsoftu a optimálna konfigurácia výpočtovej techniky. Z toho vyplynulo zníženie prevádzkových nákladov, zvýšenie bezpečnosti a kvality IT prostredia podniku.

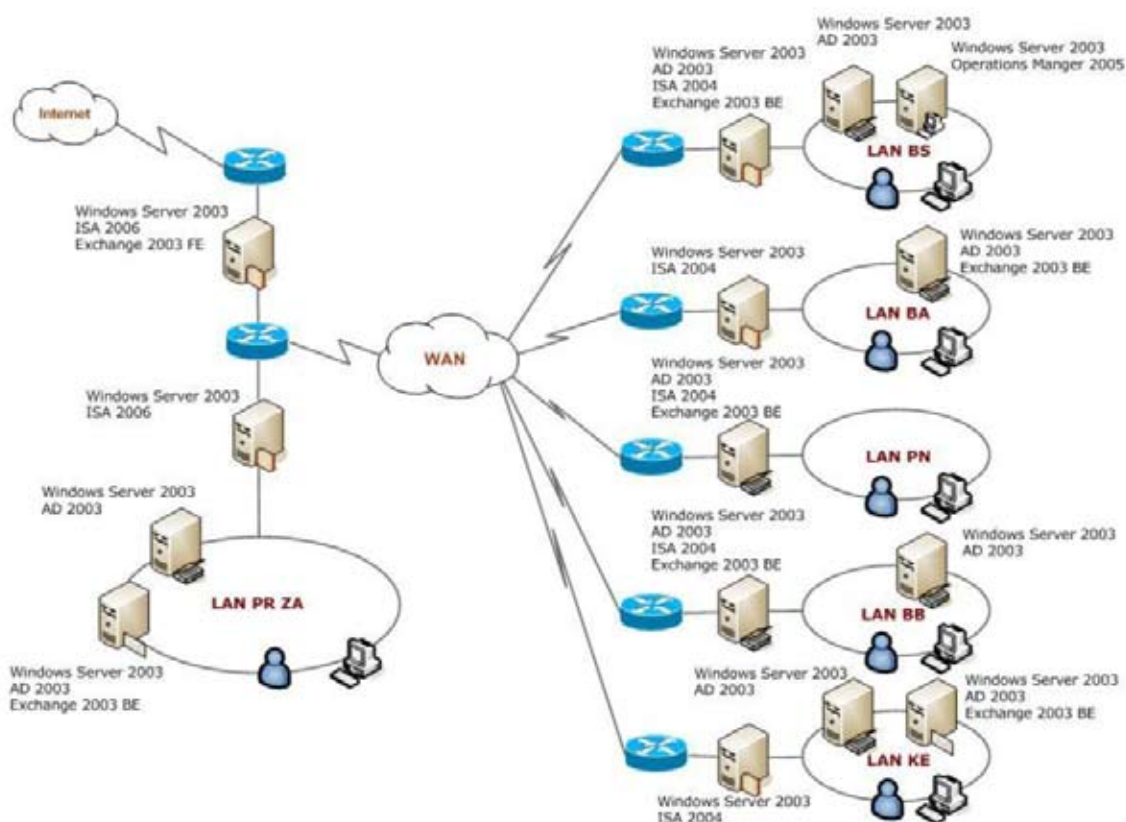


SITUÁCIA

Informačný systém podniku, implementovaný pred piatimi rokmi, bol založený na dnes už zastaraných produktových radoch spoločnosti Microsoft a využíval hardvér, ktorému sa skončila servisná podpora. Obmedzoval tým možnosť nasadenia moderných technológií, využívajúcich nové služby a funkcionality, a tak strácal na spoľahlivosti a bezpečnosti.

V roku 2005 bola v spolupráci so spoločnosťou SOFTIP, a.s. implementovaná prehľadne členená Active Directory, v topológii hub-and-spoke, s centrálou na podnikovom riaditeľstve. Kvôli zvýšeniu dostupnosti autentizácie používateľov a prístupu k sieťovým službám, v každej lokalite jestvovali zdvojené doménové radiče.

Elektronickú poštu zabezpečoval produkt Microsoft Exchange Server 2003, v topológii hub-and-spoke, kopírujúcej Active Directory a Front-end server, umožňujúci prístup k pošte z internetu. Servery sa nachádzali v každej lokalite a na prístupovom bode k internetu. Antivírusová a antispamová ochrana bola zabezpečená prostredníctvom aplikácie od spoločnosti GFI a implementovaná na každom poštovom serveri. Počet serverov postupne narastal a spolu s tým narastali aj nároky na priestor, spotrebu energie a výkon chladenia.



OBCHODNÉ CIELE

Cieľom implementácie bolo splniť nasledujúce požiadavky:

- minimalizácia nárokov na údržbu a správu;
- minimalizácia prevádzkových nákladov na infraštruktúru (energie, klimatizácia, UPS);
- minimalizácia nákladov pri novej požiadavke na hardvér, softvér a práce;
- efektívne a flexibilné využívanie výkonu a systémových zdrojov;
- zvýšenie dostupnosti a spoľahlivosti dôležitých infraštruktúrnych služieb;
- eliminácia výkonnostných problémov s dôrazom na minimalizáciu investícií do nového hardvéru;
- zefektívnenie komunikácie s cieľom znížiť náklady;
- úspory nákladov na komunikáciu, cestovanie a školenia;
- automatizácia činností, potrebných na správu serverov a aplikácií;
- zavedenie centralizovanej správy pracovných staníc a vytvorenie predpokladov na jej bezproblémové rozšírenie;
- zvýšenie bezpečnosti v infraštruktúre.

„Zastaranosť existujúceho hardvérového vybavenia infraštruktúry podnietila komplexnú reštrukturalizáciu celej topológie podnikovej WAN siete. Prvotná myšlienka zmodernizovať stav, prípadne vybudovať centrálnu serverovňu pre naše potreby, sa stretla s mnohými, okrem iných aj priestorovými problémami. Riešenie s využitím virtualizácie serverov, ktoré navrhol náš dodávateľ, vyriešilo mnohé z našich problémov, ba čo viac, nové riešenie je oveľa robustnejšie a stabilnejšie, než to predošlé. Ekonomov, samozrejme, potešili znížené prevádzkové náklady, ako aj zníženie nákladov na samotnú investíciu.“

RNDr. Radovan Hilbert

Veďúci odboru OSRIS Slovenský
vodo hospodársky podnik, š.p.

RIEŠENIE

Virtualizácia

Na zefektívnenie investičných a prevádzkových nákladov bola uskutočnená virtualizácia infraštruktúrnych serverov na podnikovom riaditeľstve. Analýza hardvérových a softvérových prostriedkov v podniku ukázala, že pri využití virtualizácie môže byť dimenzovanie hardvéru niekoľkonásobne nižšie.

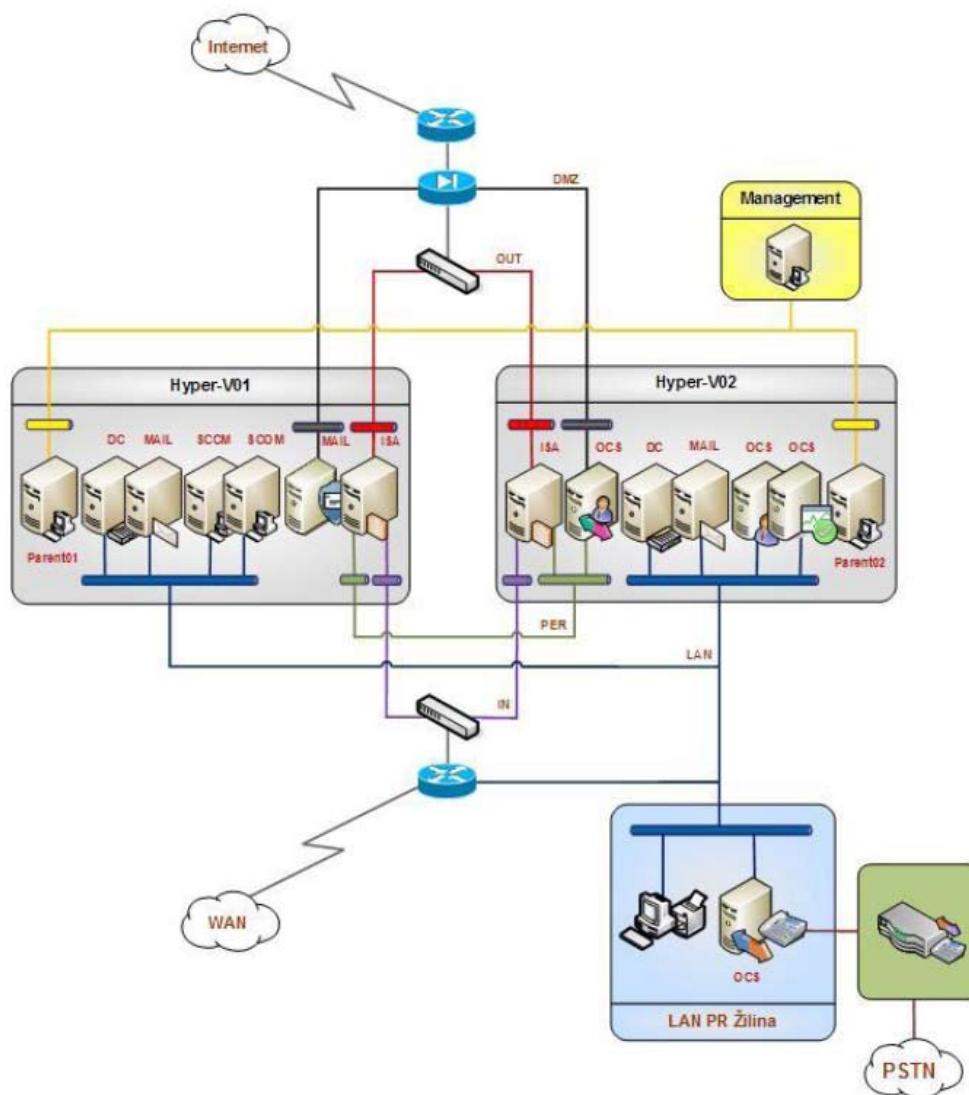
Implementačný partner SOFTIP si zvolil ako virtualizačnú platformu produkt Microsoft Hyper-V, ktorý ponúka efektívne využitie potrebných funkcionalít a ľahko sa integruje do existujúceho prostredia podniku. Virtualizácia je implementovaná na dvoch nezávislých fyzických serveroch, z ktorých každý má samostatné úložisko dát a jednotlivé inštancie rozmiestnené tak, aby sa zabezpečila dostupnosť kritických služieb aj v prípade poruchy, údržby, alebo inej nedostupnosti jedného z nich.

Do virtuálneho prostredia bolo v prvej etape premigrovaných 15 virtuálnych serverov, ktoré okrem iného zabezpečujú e-mailovú komunikáciu, aplikačné firewally, strážiace LAN a WAN infraštruktúru pred útokmi z internetu, alebo zabezpečujú audio/video konferencie pre všetkých zamestnancov podniku.

Na správu tejto virtualizačnej infraštruktúry boli nasadené produkty z rodiny System Center, a to Virtual Machine Manager, Operation Manager a Configuration Manager. Umožňujú centrálny pohľad na fungovanie a vyťaženie jednotlivých prvkov, automatizáciu inštalčných činností a proaktívne sledovanie celého prostredia.

Servery sú inštalované pod operačným systémom Microsoft Windows Server 2008 x64 Enterprise Core with Hyper-V, čo umožňuje prevádzkovať viac virtuálnych serverov na fyzickom hardvéri a zároveň poskytuje stabilnejší a rýchlejší systém.

Dizajn Hyper-V, zapojenie, štruktúra a rozmiestnenie jednotlivých serverov:



Monitorovanie a manažment

Na proaktívne monitorovanie infraštruktúrnych služieb a serverov partner implementoval produkt Microsoft System Center Operation Manager 2007. Umožňuje automatické sledovanie stavu a zdravia služieb a systémov, automatickú notifikáciu pri problémoch, proaktívne sledovanie stavu, sledovanie a vypracúvanie štatistických výstupov výkonu systémov. Po nasadení produktu Microsoft System Center Configuration Manager 2007 pracovníci IT oddelenia podniku získali možnosť efektívne spravovať infraštruktúru pomocou jedného komplexného nástroja a automatizovať činnosti, potrebné na nasadenie nových verzií klientského softvéru. Zároveň získali nástroj na zber dát, potrebných na inventarizáciu hardvéru a softvéru. Obidva produkty boli nasadené vo virtuálnom prostredí a slúžia na dodržiavanie SLA parametrov servisnej zmluvy.

PRÍNOSY

Centrálna správa a virtualizácia infraštruktúry je základom moderného informačného systému. Prináša úsporu času, personálnych aj finančných prostriedkov na správu a investície, zvyšuje bezpečnosť, dostupnosť a stabilitu infraštruktúry ako celku. Prostriedky na centrálny monitoring a správu sú základom úspešného nasadenia centrálneho informačného systému, čo platí aj naopak.

Implementačný partner SOFTIP vytvoril v Slovenskom vodohospodárskom podniku prostredie tak, aby podnik mohol perspektívne uvažovať o centralizácii ostatných aplikácií. Virtualizované riešenie zároveň umožňuje ich rýchle a efektívne nasadenie.

Medzi hlavné prínosy riešenia patria:

- vďaka nasadeniu virtualizácie a konsolidácii podnik znížil náklady na spotrebu elektrickej energie približne o 60 percent oproti pôvodnému stavu, ktorý si vyžadovala prevádzka jednotlivých fyzických serverov;
- výhodnejšie licenčné pokrytie operačných systémov vo virtuálnom prostredí;
- flexibilita a modularita pri počte a výkonnosti virtualizovaných serverov;
- možnosť nasadenia ďalších centralizovaných služieb s podstatne nižšími nákladmi;
- zjednodušenie a zrýchlenie činností, súvisiacich so správou koncových staníc, fyzických a virtuálnych serverov;
- zefektívnenie činností správcov informačného systému obmedzením ručných postupov pri správe systému;
- optimalizovaný prehľad o serveroch Microsoft Windows a systémových aplikáciách;
- zníženie nákladov na získanie a udržiavanie odbornosti správcov informačného systému;
- implementácia infraštruktúrnych služieb na novom, spoľahlivejšom hardvéri so zárukou;
- úspory nákladov na komunikáciu, cestovanie a školenia;
- možnosť nasadenia elektronického vzdelávania;
- audio a video konferencie;
- odstránenie paralelných prác, súvisiacich s údržbou infraštruktúry;
- príprava serverov na testovacie alebo produkčné účely sa skrátila z niekoľkých hodín na minúty.

SOFTVÉR A SLUŽBY

- Microsoft Hyper-V
- Microsoft System Center Configuration Manager
- Microsoft System Center Operations Manager
- Microsoft System Center Virtual Machine Manager
- Microsoft Exchange Server 2007
- Microsoft Office Communications Server 2007 R2
- Microsoft ISA Server 2006 Enterprise Edition

PROFIL ZÁKAZNÍKA

Slovenský vodohospodársky podnik, š. p. so sídlom v Žiline vznikol 1. júla 1997 splynutím štyroch štátnych podnikov: Povodie Dunaja v Bratislave, Povodie Váhu v Piešťanoch, Povodie Hrona v Banskej Bystrici a Povodie Hornádu a Bodrogu v Košiciach.

Podnik zabezpečuje správu vodných tokov a povodí na Slovensku, starostlivosť o vodné toky a na nich vybudovaný hmotný investičný majetok a zároveň sa stará o kvantitu a kvalitu povrchových a podzemných vôd. SVP má celoštátnu pôsobnosť so štyrmi odštepnými závodmi, zriadenými na báze prirodzených povodí. Spravuje vodné toky v dĺžke 32 738 km, 287 vodných nádrží, 2 811 km ochranných hrádzí a kanálovú sieť v dĺžke 1 812 km. Celková plocha povodí je 49 015 km²

PROFIL DODÁVATEĽA

Spoločnosť SOFTIP patrí medzi najvýznamnejších dodávateľov moderných riešení a služieb v oblasti podnikových informačných systémov. Ako systémový integrátor zákazkových informačných systémov zaujíma významné postavenie na trhu Slovenska, ale aj Českej republiky. Výrazný akcent na kvalitu a vysokú úroveň poskytovaných riešení a služieb dokumentujú viaceré významné ocenenia a zavedený systém manažmentu kvality podľa noriem ISO 9001:2008