

Konsolidace a virtualizace serverové infrastruktury na platformě VMware pro Teplárny Brno a.s.

AutoCont



Profil zákazníka

Teplárny Brno, a.s., jsou městskou společností s více než 80letou tradicí. Jediným akcionářem společnosti je statutární město Brno. Hlavní činnosti společnosti je výroba tepelné energie, rozvod a prodej tepelné energie, výroba elektřiny a obchod s elektřinou. Teplárny Brno, a.s. se transformují z dodavatele tepla a elektřiny v zákaznický orientovanou společnost, která svou činností zvýší životní komfort a uspokojí energetické potřeby svých zákazníků.

www.teplarny.cz



Požadavky

Původní fyzická infrastruktura IT byla tvořena fyzickými servery v rámci jednoho datacentra, aplikace byly distribuovány na těchto serverech tak, aby v případě selhání jednoho ze serverů byla co nejméně narušena kontinuita provozu. Díky tomu byla zajištěna dostupnost, ale nedocházelo k využití potenciálu serverů a vzrůstaly nároky na údržbu a provoz.

Redundance byla řešena pouze na HW úrovni, a to použitím více napájecích zdrojů serverů. Disková úložiště existovala pouze ve formě lokálních disků serverů. Stejně tak vytížení serverů bylo řešeno provozováním max. dvou aplikací na server.

Zákazník provozoval dvě kritické aplikace, u kterých již vzhledem k jejich stáří nebylo možné provést standardní reimplementaci a další provoz na HW serverech bez supportu byl velmi rizikový. Cesta virtualizace aplikací a jejich přenos na nový HW byla jedinou možnou, jak prodloužit životnost těchto aplikací.

Současně se hledala co nejefektivnější platforma pro zajištění vyšší dostupnosti serverových služeb a způsob, jak maximálně zkrátit dobu obnovy serveru.

Popis řešení

Pro řešení problémů, před kterými Teplárny Brno stály, byla vybrána společnost AutoCont. Ta navrhla nasazení virtuální infrastruktury VMware vSphere 5 v poslední verzi (tzv. ESXi 5.0.0 U1 a vCenter Serveru 5.0.0 U1), optimalizaci využití fyzického HW, zvýšení dostupnosti serverů a vytvoření platformy nezávislé na konkrétním typu serverů. Ze současných serverů se pro virtuální infrastrukturu nevyužil žádný. Virtuální servery (VM) byly tvořeny jak migrací ze stávajících fyzických (P2V), tak deploymentem z template VM.

Klíčové bylo pro zákazníka přenést dvě kritické, ale zastaralé, aplikace na nový HW a umožnit dále tyto aplikace využívat.

Dle výstupů analýzy prostředí ve společnosti Teplárny Brno a.s. realizoval AutoCont konsolidaci a virtualizaci serverové infrastruktury technologií VMware vSphere 5. V projektu bylo mnoho rizikových faktorů, např. servery s dual boot operačním systémem Microsoft Windows 2000 a 2003 a již nepodporovaná virtualizace Exchange 2003.

Řešení se skládalo ze dvou úrovní:

- HW úroveň - nasazení HW infrastruktury potřebné pro funkčnost virtuální infrastruktury. Konkrétně se jednalo o konfiguraci tří fyzických serverů Dell Power Edge R710, síťových aktivních prvků, SAN fabric infrastruktury IBM System Storage SAN24B-4 a SAN storage infrastruktury NetApp FAS2040A.
- Konfigurace samotné virtuální infrastruktury VMware vSphere 5 - jednalo se o konfiguraci tří VMware vSphere ESXi 5 serverů, integrace managementu VMware vSphere vCenter 5 a návrh systému zálohování a antivirového řešení. Navázání na připravenou síťovou infrastrukturu a SAN fabric infrastrukturu. Integrační část virtuální infrastruktury tvoří VMware vCenter server a jeho integrace s Active Directory. VMware vCenter zajišťuje služby rychlého provisioningu a bezvýpadkové migrace mezi ESXi servery (technologie vMotion), dále také HA a DRS služby.

Fyzické aplikační servery se převáděly do virtuální infrastruktury technologií P2V (Physical To Virtual) pomocí VMware Converter 4.1 boot CD. Virtualizační platforma byla plně integrována do všech stávajících systémů zákazníka, jako je backup systém, monitoring a power management (UPS).

Použité technologie

- VMware vSphere ESXi Server 5.0.0 U1 Enterprise
- VMware vSphere vCenter Server 5.0.0 U1 Standard
- 3x Dell Power Edge R710, 2x CPU Intel® Xeon® X5690 (3.46 GHz), 64 GB RAM, 2x 146 GB SAS HDD 10k, 8x NIC Port, 2x QLogic QLE2560 Single Port (8Gbps Fibre Channel)
- Fiber Channel switch Express IBM System Storage SAN24B-4
- SAN Storage NetApp FAS 2040A
- MS Windows 2008 R2 Server Datacenter
- VMware Converter boot CD 4.1.0

Případová studie

„Díky profesionalitě, vstřícnosti a ochotě ve všech fázích projektu ze strany AutoContu se podařilo projekt virtualizace v naší společnosti včas a efektivně realizovat. Vše na 100 % funguje a implementovaný systém je přínosem pro naši společnost,“
ing. Vladislav Kovář, vedoucí odboru informačních technologií ve společnosti Teplárny Brno a.s.

Přínosy pro zákazníka

Přínosem úspěšné konsolidace a virtualizace je přechod od statické serverové infrastruktury k dynamické infrastruktuře, jednotná správa virtuálního prostředí, obnova hardwaru, výrazné navýšení dostupnosti, stability a výkonnosti provozovaných systémů.

Mezi další přínosy řešení lze počítat možnost rychlejšího vyřizování požadavků na nové servery, možnost vyřazení starého a nepodporovaného HW, automatizaci provozních procesů IT. Dále se již nemusí čekat na nákup a dodávku nového serverového HW, což ve výsledku znamená finanční úsporu a zrychlení tohoto procesu z řádu týdnů na minuty. Nelze opomenout zvýšení dostupnosti aplikačních serverů na platformě MS Windows.

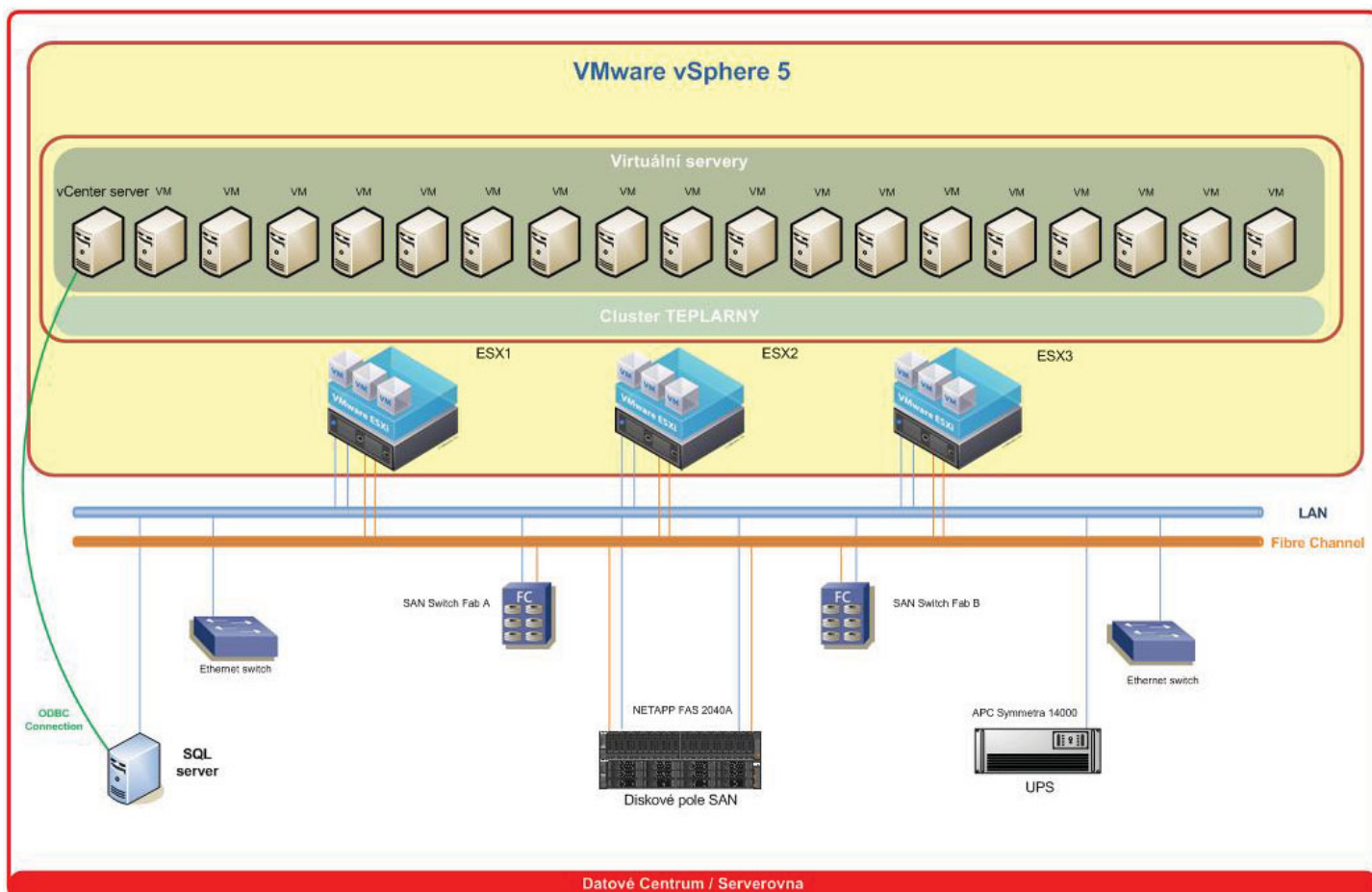
Významným přínosem bylo vyřešení přenesení P2V 2 kritických aplikací provozovaných na starém HW, které již nebylo možné znovu přeimplementovat do virtuálního prostředí a tak zajistit jejich další bezpečné provozování.

Řešení přineslo další odvozené požadavky, jako je sjednocení platformy, snížení počtu fyzických serverů a tím nastoupení cesty dynamického a koncepčního plánování rozvoje IT služeb nad virtualizační platformou. Zákazník hledal také způsob, jak zajistit poskytování nových aplikačních serverů na platformě x86 bez nutnosti výrazně navyšovat další investice do serverové infrastruktury.

Období realizace

Projekt byl realizován v období 04 - 06 / 2012.

Schéma virtuální infrastruktury



AutoCont CZ a.s.

tel.: +420 910 971 971

e-mail: obchod@autocont.cz

IT profesionál 1. volby