



Nová hyperkonvergovaná infrastruktura Krajského úřadu Středočeského kraje

ZÁKAZNÍK STRUČNĚ

Středočeský kraj je samosprávný celek České republiky ve středních Čechách, který vznikl roku 2000. Zřizuje příspěvkové organizace v oblasti zdravotnictví, sociálních služeb, kultury, dopravy a školství.

www.kr-stredocesky.cz

Středočeský kraj

OBDOBÍ REALIZACE

2019

„V rámci veřejné správy jde o ojedinělé řešení, které splňuje i přicházející nároky na propojení s e-Government cloudem. Do budoucna nám umožňuje libovolně zvyšovat výkonnost ve všech směrech růstu pro stále se zvyšující požadavky na IT služby poskytované občanům. Navíc nás nijak nezavazuje k využívání hardware určitého výrobce.“

MVDr. Josef Řihák, radní pro oblast majetku a ICT

Výchozí situace a cíle projektu

Cílem generační obměny technologií Krajského úřadu Středočeského kraje bylo nejen získat moderní IT prostředky, ale zároveň zásadním způsobem zvýšit odolnost celého prostředí proti možným výpadkům.

Odbor informatiky Krajského úřadu hledal řešení, které sníží čas potřebný k centrální správě hlavního a záložního technologického centra a zároveň je moderní a funkčně minimálně rovnocennou alternativou k tradiční infrastruktuře. Infrastruktura Krajského úřadu Středočeského kraje byla postavena dle tradičního scénáře, v němž jsou fyzické servery virtualizovány a data virtuálních serverů a aplikací jsou uložena na sdíleném diskovém poli. Veškeré technologie byly umístěny v jednom datovém sále (HTCK) v budově Krajského úřadu a jednom datovém sále v areálu Krajské nemocnice na Kladně (ZTCK). Tato koncepce zatěžovala organizaci nároky na prostor, energii a především komplexností správy a údržby a s tím spojenými náklady. Nepřinášela přitom odpovídající úroveň odolnosti proti výpadkům a možnost snadné rozšiřitelnosti.

Ve chvíli, kdy provozovaným systémům končila podpora výrobce a tím i udržitelnost provozu, bylo rozhodnuto o koncepční změně provozu technologií.

PŘÍNOSY

- Zvýšení odolnosti infrastruktury proti výpadkům
- Zjednodušení správy infrastruktury
- Snadná rozšiřitelnost dle potřeb
- Snížení nákladů na provoz a správu infrastruktury

POUŽITÉ TECHNOLOGIE

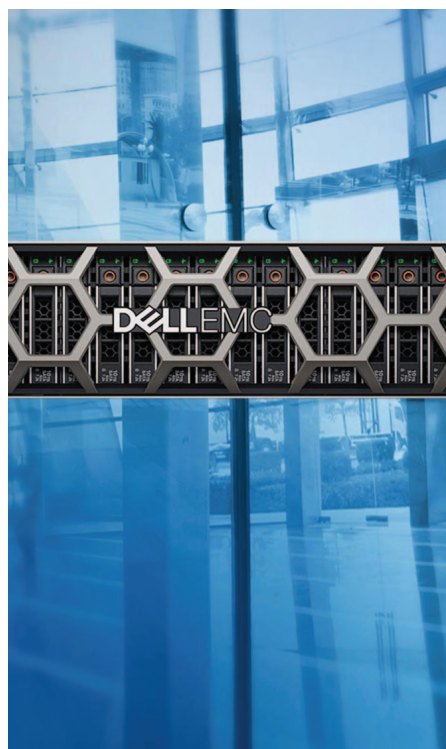
VMware vSphere

VMware vSAN

Dell EMC RecoverPoint

Dell EMC PowerEdge

Dell EMC PowerSwitch



Popis řešení

AUTOCONT nabízí progresivní technologii postavenou na moderních principech hyperkonvergované infrastruktury (HCI), která kombinuje výpočetní, úložné a správní zdroje. Tím přináší do infrastruktury softwarově definované stavební bloky postavené z běžných serverů. HCI v podání lídra v oblasti virtualizace VMware kombinuje technologie:

- hypervizor **VMware vSphere**,
- softwarově definované úložiště **VMware vSAN** a
- jednotné řešení pro správu **VMware vCenter Server**.

AUTOCONT dodal sestavu osmi serverů od současné české i světové jedničky na trhu společnosti **DELL EMC** symetricky rozdělených mezi obě serverovny v HTCK, tvořící tzv. stretched cluster a trojici serverů ve standardním clusteru do ZTCK.

Datová síť - Datová síť mezi servery je postavena na vysoce kapacitní 10Gb technologii společnosti **DELL EMC** PowerSwitch Datacenter certifikované pro HCI řešení, pro komunikaci virtuálních serverů je použita cenově nenáročná 1Gb technologie

Virtualizační vrstva - Virtualizace díky funkci HA (high availability) zajišťuje pro uživatele kontinuitu práce a zachování dat i při výpadku fyzického serveru. Pro uživatele Krajského úřadu je systém schopen vyřešit většinu běžných výpadků zcela automaticky během několika minut.

Díky použití technologie distribuovaných switchů je velmi usnadněna konfigurace a správa virtuálních sítí, kdy jsou veškerá nastavení sítě automaticky replikována mezi všemi servery clusteru.

Softwarově definovaná storage (SDS) VMware vSAN umožňuje pružně reagovat na potřeby jednotlivých virtuálních serverů pouze změnou přiřazené politiky. Úpravu velikosti zdrojů, výkonu nebo úrovně ochrany dat zařídí díky inteligentnímu rozhraní SDS sama.

Rozšiřování úložné kapacity SDS lze provést přidáním disků do existujících serverů, nebo přidáním dalších serverů do clusteru. V dodaném řešení lze také samostatně navyšovat výpočetní kapacitu bez rozšiřování diskové kapacity.

SDS VMware vSAN je nakonfigurována s odolností proti výpadku jedné komponenty v rámci serverovny, nebo proti výpadku celé JEDNÉ SERVEROVNY. V případě výpadku jedné serverovny vSphere autonomně zajistí restart dotčených VM v druhé serverovně.

Již tak vysoké zabezpečení provozu je dále zvýšeno replikací virtuálních serverů mezi HTCK a ZTCK pomocí technologie **Dell EMC RecoverPoint**. Celá navržená infrastruktura je tak odolná proti široké škále výpadků a ani ztráta celé jedné lokality není pro data a aplikace fatální, doba obnovy virtuálních serverů se u vybraných serverů může blížit nule.