

## **Digitální archiv v Dopravním podniku města Brna, a.s.**

*„Jedním z hlavních důvodů pro implementaci archivačního řešení společnosti HITACHI (HCP- HITACHI content platform) v Dopravním podniku města Brna bylo zajistit v rámci interního informačního systému bezpečnou a centralizovanou on line archivaci elektronické pošty v její neměnné podobě tak, aby nebylo možné po stanovenou dobu ze strany uživatelů data měnit nebo mazat.“*

**Ing. Xenia Malá, vedoucí odboru IT  
Dopravní podnik města Brna, a.s.**

### **Dopravní podnik města Brna a současnost:**

DPMB, a.s. provozuje přes 780 vozidel městské hromadné dopravy, zaměstnává přes 2800 zaměstnanců a ročně přepraví přes 340 mil. cestujících. K zajištění této činnosti jsou potřeba i nemalé investice do oblasti HW a SW, pro zajištění spolehlivého chodu všech nutných procesů spojených s plynulým a spolehlivým provozováním městské hromadné dopravy v Brně a okolí.

### **Diskové systémy Hitachi:**

Zvyšující se nároky aplikací vedly k hledání výkonného a spolehlivého centrálního diskového úložiště.

V roce 2004 Dopravní podnik města Brna zvolil technologii diskových polí společnosti HITACHI (systémy Tunder), která vynikala svojí výkonností a spolehlivostí.

Tyto diskové systémy Hitachi Tunder byly v provozu 7 let a svoji spolehlivost potvrdily mimo jiné i tím, že za celou dobu provozu nedošlo na těchto systémech k nedostupnosti či ztrátě dat.

Postupem času se na základě dobrých zkušeností Dopravní podnik města Brna rozhodl pro další oblasti ukládání dat využívat v dané době aktuální diskové systémy společnosti Hitachi – AMS500. Původní diskový systém Tunder byl po 7 letech provozu v roce 2011 odstaven a za využití podpory společnosti HITACHI (program zpětných odkupů morálně zastaralé technologie) byl nahrazen aktuálním systémem AMS2300.

V současnosti je převážná většina aplikací provozována centrálně. Postupným budováním došlo k zajištění kvalitní a bezporuchové infrastruktury, která využívá disková pole od firmy Hitachi. Z důvodů bezpečnosti, je zálohování dat prováděno v jiné lokalitě než je samotné datové centrum.

## **Digitální archivní úložiště – Hitachi Content Platform (HCP):**

V rámci provozu elektronické pošty v podniku bylo nutné vyřešit problémy s její archivací. Často docházelo k případům, kdy si uživatel poštu omylem vymazal nebo provedl nevratné změny přímo v originálu. Doposud využívané zálohování dat situaci s archivací a dlouhodobou dostupností v neměnné podobě neřešilo. Většinou byly v tomto případě k dispozici pouze nejaktuálnější modifikovaná data včetně záloh.

Východiskem z této situace byla pro podnik implementace archivace pro MS Exchange na bázi digitálního archivního řešení HITACHI - HCP 300. Implementace HCP 300 současně vyřešila i opakující se problémy s nedostatkem prostoru jak pro jednotlivé schránky uživatelů tak i velikost celé databáze MS Exchange.

Technické řešení HCP je založeno na automatické archivaci elektronické pošty, kde se pošta po určité době dle nastavených politik archivuje pomocí software Symantec Enterprise Vault do archivního úložiště HITACHI - HCP 300. V tomto úložišti zůstávají zprávy uloženy po stanovenou dobu a uživatel má možnost po celou tuto dobu poštovní zprávu buď vrátit do původního úložiště anebo vymazat.

Systém archivního úložiště HITACHI - HCP300 je robustní archivní řešení, které umožňuje uložení a autentifikaci neměnných dat pomocí digitálního podpisu i možnost ověření, že data jsou od doby uložení beze změny, a to po celou dobu uložení (tzv. retenční doba).

Po uplynutí této retenční doby je možné data průkazně skartovat tak, jak je definováno pravidly organizace. Systém HCP je určen pro správu stále rostoucího objemu dat a může být velmi efektivně škálován.

Jedná se o centralizovaný on-line digitální archiv, který umožňuje indexaci, archivaci i prohledávání objektů s neměnným obsahem (datových souborů a k nim přiřazeným metadatům) při použití retenčních a dalších pravidel pro ochranu dat.

Po úspěšné implementaci a testovacím provozu, dochází k celofiremnímu využití HITACHI HCP 300 v podmínkách DPMB. V brzké době se uvažuje například o archivaci veškeré výkresové dokumentace (budovy, vozidla, tratě, sítě).

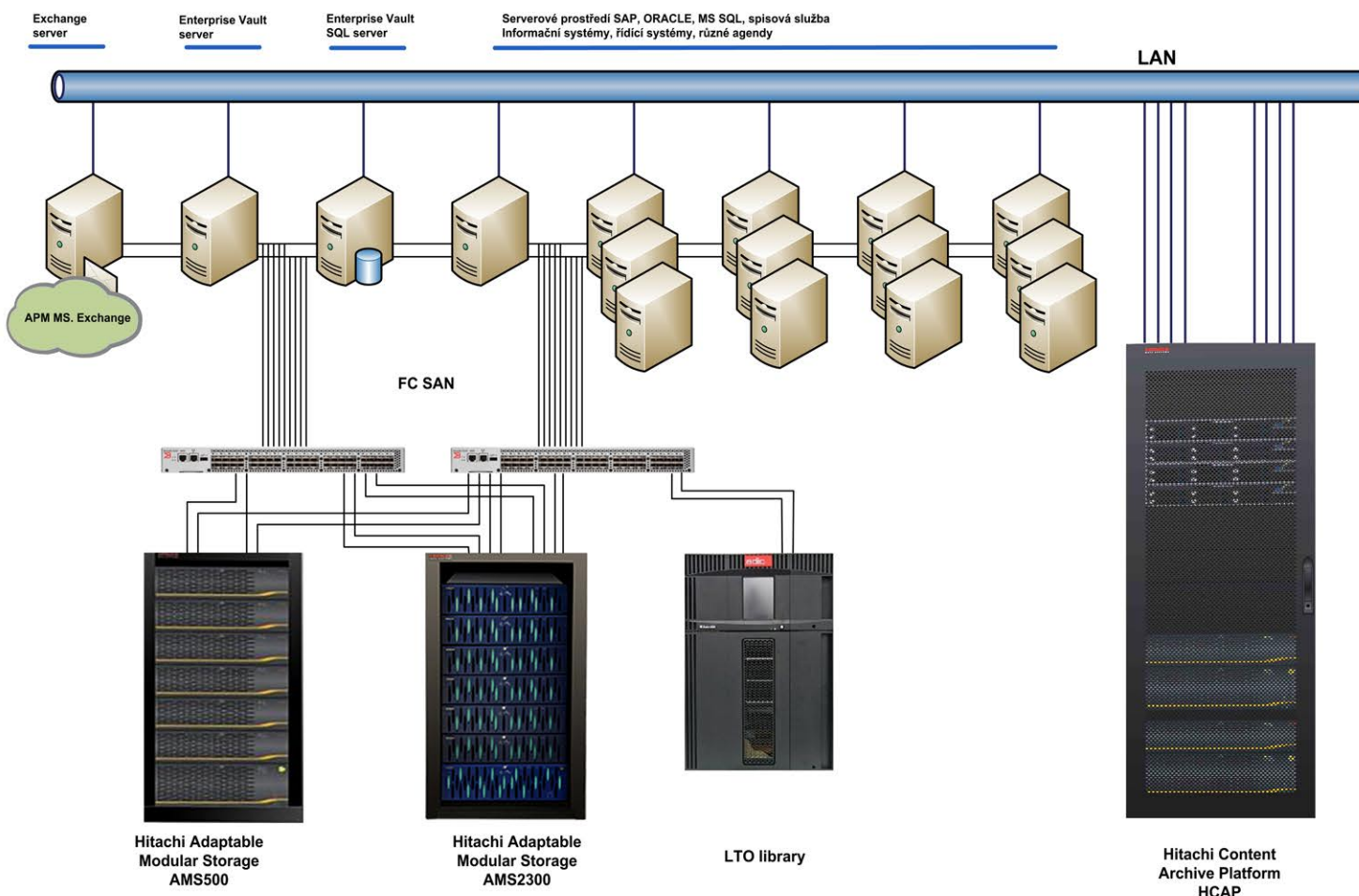
### Hitachi content platform:

HCP je digitální archiv schopný archivovat data po velmi dlouhou dobu. Systém je založen na skupině společně fungujících nodů s jasně definovaným a neměnným rozhraním jak pro vnitřní komunikaci, tak pro externí komunikaci, přičemž je důsledně kladen důraz na využívání otevřených standardů.

Principy archivního úložiště umožňuje aby v průběhu svého života bez složitých datových migrací "vstřebával" nové vnitřní komponenty a technologie (nové archivní nody, nové diskové nody) a vyřazovat morálně zastaralé tak, aby byla zajištěna průběžná kontinuita dat a tedy splnění základní podmínky = dlouhodobé časové kontinuity digitálního archivního úložiště.

Primárním požadavkem archivu je jeho bezpečnost. Archivační řešení HCP obsahuje funkce a mechanismy ochraňující archivovaná data. Jednou z těchto funkcí je funkce DPL (Data Protection Level). DPL určuje počet (1, 2, 3 a 4) interních bezpečnostních kopií archivovaných souborů. Jednotlivé DPL kopie jsou rozmístěny a udržovány na různých hardwarových nodech tak, aby v případě hardwarového výpadku byla vždy dostupná jiná kopie. Počet funkčních DPL kopií je neustále monitorován. V případě, že je interních kopií nedostatek (vlivem poruchy), je automaticky vytvořena další interní kopie tak, aby počet odpovídal nastavení DPL. V opačném případě (odstranění poruchy), kdy je počet interních kopií větší než nastavení DPL, dojde k redukci na správný počet.

Základním požadavkem pro archiv je také zajištění neměnnosti dokumentu po určitou dobu - tzv. retenční perioda. Lze nastavit takzvanou absolutní retenci, tedy explicitní nastavení data a času, dokdy nebude možné archivovaná data měnit nebo smazat (například 6. 10. 2077) nebo může být retence nastavena relativně, například 20 let, 5 dnů, 6 hodin a 23 minut od data archivace. Retenční periodu nelze zkrátit nebo odstranit, lze ji pouze prodloužit. HCP také podporuje kompresi, deduplikaci, šifrování dat a průběžnou kontrolu datové integrity.



Společnost 3S.cz se dlouhodobě zabývá návrhy systémů úschovy elektronických dat s ohledem na bezpečnost a efektivitu jejich správy.

Tato specializace zahrnuje širokou oblast storage řešení - počínaje primárním úložištěm, zálohováním a archivací dat po management software. Provádíme studie a analýzy zákaznickova prostředí, informačních technologií, navrhujeme optimální řešení s ohledem na další perspektivy růstu a nároků na kapacitu, výkon a předpokládaný vývoj technologií.

**3S.cz, s.r.o.**

Křenová 71

602 00 Brno

www.storage.cz

Tel: +420 511 133 830

Fax: +420 511 133 807

Email: storage@3scz.cz