



„Nasazení diskových polí, archivního úložiště a Blade systémů od společnosti Hitachi nám umožnilo vytvořit spolehlivé zázemí pro poskytování IT služeb jak pro centrálu Moravského zemského archivu tak i pro dalších 15 státních okresních archivů tvořících organizační součásti MZA. Jedná se o stabilní systémy, na které je zároveň poskytnut servis přesně dle našich potřeb. Na základě těchto skutečností jsme přesvědčení o dobře vynaložených finančních prostředcích, včetně dalšího perspektivního rozvoje používaných technologií.“

**PhDr. Kateřina Smutná, ředitelka MZA  
Moravský zemský archiv**

## Moravský zemský archiv a historie:

Moravský zemský archiv (MZA) byl zřízen v roce 1839 z iniciativy stavů v Brně, sídle nejvyšších zemských úřadů a hlavním městě Moravy, jako jeden z nejstarších společenskovedních ústavů na Moravě, předchůdce akademických a univerzitních vědeckých pracovišť.

Jeho posláním bylo zkoumat a vyhledávat prameny k dějinám Moravy a sbírat je koupí, přepisy nebo výpisy. Vznikl jako první archiv nového typu „na zelené louce“, tedy bez návaznosti na úřední registratury. Stal se prvním archivem tohoto moderního typu v celé monarchii. Byl zřízen moravským zemským sněmem a spravován moravským zemským výborem.

I když šlo o ústav zemské samosprávy, plnil od roku 1855 funkci archivu nejvyšších zemských politických, soudních i samosprávných orgánů a stal se prvním archivem tohoto moderního typu v celé monarchii.

V r. 2002 převzal MZA jako své vnitřní organizační jednotky 15 státních okresních archivů z krajů Jihomoravského, Vysočiny a Zlínského s jejich tehdy 55 bkm archiválií a stal se rozsahem největším archivem v republice.

Naprostá nevhodnost 17 depozitářů s řadou omezení si vyžádala vybudování zcela nové budovy Moravského zemského archivu, která se tak zařadila k nejmodernějším evropským archivním institucím.

Stalo se tak 29. října 2007 a tím bylo dovršeno obrovské úsilí o záchranu a zabezpečení více než 60 bkm archiválií k dějinám Moravy v důstojných a nevedavujících podmínkách.

Devítipodlažní budova depozitáře je tvořena 47 sály pro uložení až 110 bkm archiválií. V návazném skleněném administrativním bloku jsou situovány administrativa, badatelna, digitální úložiště, fotoateliér a konzervační, digitalizační a mikrofilmová dílna.

## Digitalizace v Moravském zemském archivu:

Pro badatele a zájemce o studium je k dispozici kvalitní zázemí badatelské. Nicméně fyzický stav řady archiválií již neumožňuje jejich studium v originále.

Archiv si je vědom stále rostoucího zájmu o archiválii a snaží se vyjít badatelům vstříc digitální formou prezentace dat. V běhu je digitalizace sbírky matrik a vytvoření virtuálního archivu matrik na webu. Jedná se o ambiciózní projekt Acta Publica, jenž překračuje hranice jednotlivých zemí i jednotlivé archivy, což by platforma zveřejňující archivní fondy z Rakouska a České republiky.

Projekt zahrnuje společnou přípravu webu s digitalizovanými matrikami krajů Jihomoravského, Zlínského a moravské části kraje Vysočina na jedné straně a matrik Dolního Rakouska na straně druhé. Z dalších státních archivů se k projektu ještě připojily Státní oblastní archivy v Praze a Plzni.

Jak projekt Acta Publica, tak digitalizace dalších archivních fondů kladou mimořádné nároky na oddělení informačních technologií a digitalizace.

IT oddělení se tak musí vyrovnat s požadavky na vysoké výpočetní výkony nutné pro zpracování a post-processing digitálních obrazových dat, stejně jako s potřebou jejich spolehlivého uložení.

## Diskové systémy HITACHI v MZA:

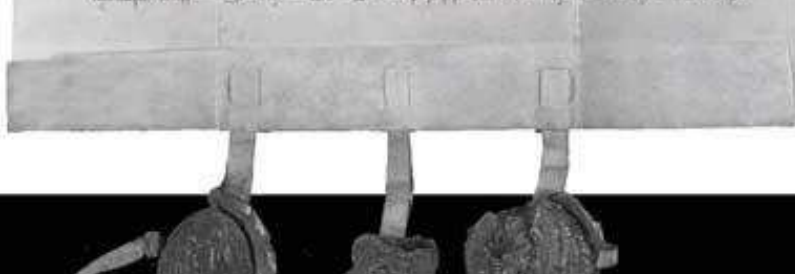
Zvyšující se nároky systémů vedly k hledání centrálního úložiště dat. V roce 2007 Moravský zemský archiv zvolil technologii diskových systémů společnosti HITACHI, které vynikaly svojí mimořádnou spolehlivostí a výkonností.

Na základě dobrých zkušeností byl původní diskový systém AMS200 později rozšířen o modernější generaci diskových systémů HITACHI AMS2100.

V současné době jsou všechny aplikace provozovány centrálně ve virtualizovaném prostředí v režimu vysoké dostupnosti. Diskové systémy HITACHI poskytují jak výkonnostní oblasti pro provoz systémů a databází, tak kapacitně orientované oblasti pro ukládání digitálních obrazových dat.

Požadavky na důvěryhodné archivní úložiště jsou pak řešeny specializovaným archivním úložištěm - Hitachi Content Platform HCP300.

Hitachi Content Platform HCP300 je specializovaný archivní úložiště, které umožňuje ukládat a spravovat digitální obsah. Je navrženo pro vysokou dostupnost a spolehlivost. Podporuje různé typy dat, včetně obrazových a videozáznamů. Je integrováno s různými aplikacemi a poskytuje širokou škálu funkcí pro správu obsahu. Je také kompatibilní s různými operačními systémy a hardwarovými konfiguracemi.



## Důvěryhodné archivní úložiště HCP300

HITACHI CONTENT PLATFORM - HCP je důvěryhodné archivní úložiště určené pro dlouhodobou archivaci dat. Úložiště umožňuje v průběhu svého života, za provozu a bez složitých datových migrací, "vstřebávat" nový hardware (archivní nody) a vyřazovat morálně zastaralý. Tím je zajištěna průběžná kontinuita dat a splnění dlouhodobé časové kontinuity digitálního archivního úložiště.

## Garantované archivní úložiště – bezpečnost

Primárním požadavkem archivu je bezpečnost. HCP obsahuje řadu funkcí a mechanismů ochraňujících archivovaná data. Jednou z těchto funkcí je funkce DPL (Data Protection Level) určující počet interních bezpečnostních kopií archivovaných souborů. Jednotlivé DPL kopie jsou rozmístěny a udržovány na různých archivních nodech tak, aby v případě hardwarového výpadku byla vždy dostupná jiná kopie. Počet funkčních DPL kopií je interně monitorován a v případě jejich nedostatku (vlivem poruchy) je automaticky vytvořena další interní kopie, v opačném případě (odstranění poruchy) dojde k redukci počtu kopií na správný počet.

## Retence digitálních dat

Základním požadavkem pro archiv je také zajištění neměnnosti dokumentu po určitou dobu - tzv. retenční perioda. Lze nastavit absolutní retenci, tedy explicitní nastavení data a času, dokdy nebude možné archivovaná data měnit nebo smazat. Retence může být nastavena i relativně, například 20 let od data archivace. HCP také podporuje kompresi, deduplikaci, šifrování dat a průběžnou kontrolu datové integrity.

## Logická garantovaná úložiště (tenaty)

HITACHI HCP 300 umožňuje na fyzickém hardware tvorbu virtuálních logických archivů, kterým lze přiřadit nezávislé role a pravidla. MZA pokrývá následující oblasti:

- Archivuje povinné výstupy ze spisové služby na základě zákona 499/2004 Sb. v platném znění.
- Archivace digitalizovaných dokumentů mimořádné historické hodnoty.

## Moravský zemský archiv a serverové systémy

Moravský zemský archiv se rozhodl na základě dobré provozní zkušenosti s produkty HITACHI, vyřešit potřebu morální obměny zastaralých serverových systémů centralizovaným blade systémem HITACHI BS320.

Blade servery HITACHI kombinují vysokou výpočetní hustotu a provozní spolehlivost třídy Enterprise s minimálními energetickými nároky. Tento krok významným způsobem zjednodušil infrastrukturu a umožnil efektivní vzdálenou centrální správu serverových systémů.

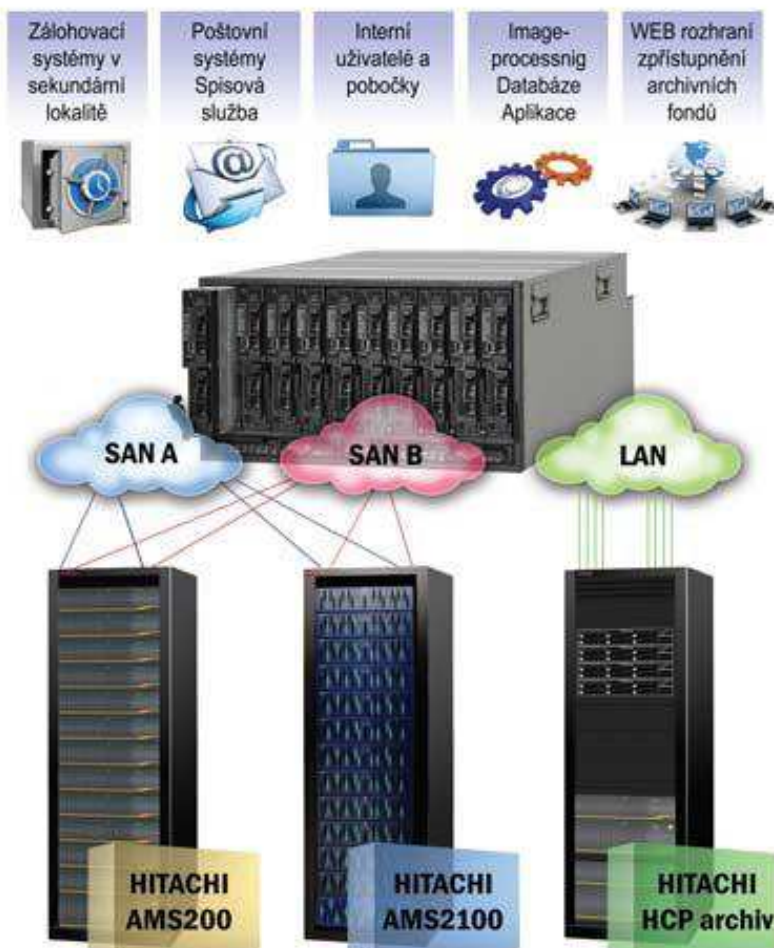
Nasazení HITACHI Blade systému BS320 umožnilo efektivně vyřešit:

- Nahradit řadu starších serverů o již nedostačujícím paměťovém a výkonostním dimenzování.
- Vyřešit morální cyklus původních serverových technologií, u kterých již není možná servisní podpora.
- Přinést virtuálnímu prostředí dostatečné množství výpočetních a paměťových zdrojů, které umožňují provoz služeb v režimu vysoké dostupnosti.

A to vše při snížení energetické náročnosti informačních technologií a zjednodušení topologie Storage Area Network.

## Závěr

Produkty společnosti HITACHI byla vytvořena spolehlivá infrastruktura pro poskytování řady služeb počínaje interními aplikacemi po systémy prezentování obrazových dat široké badatelské veřejnosti. Byl kladen důraz na bezpečnost a to jak využitím produktů spolehlivostní kategorie 99,999%, tak zálohováním do LTO knihovny v druhé lokalitě. Virtualizace umožnila efektivně přidělovat vysoký výkon HITACHI blade serverů potřebám aplikací při dodržení požadavku na režim vysoké dostupnosti.



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