



DATA ULOŽENÁ NA VĚČNÉ ČASY...



(ICZ DESA / Microsoft Azure)

Mikulov 8. 9. 2015

Michal Matoušek (ICZ) / Václav Koudele (Microsoft)



ICZ DESA – Důvěryhodná elektronická spisovna a archiv

ICZ DESA – Důvěryhodná elektronická spisovna a archiv

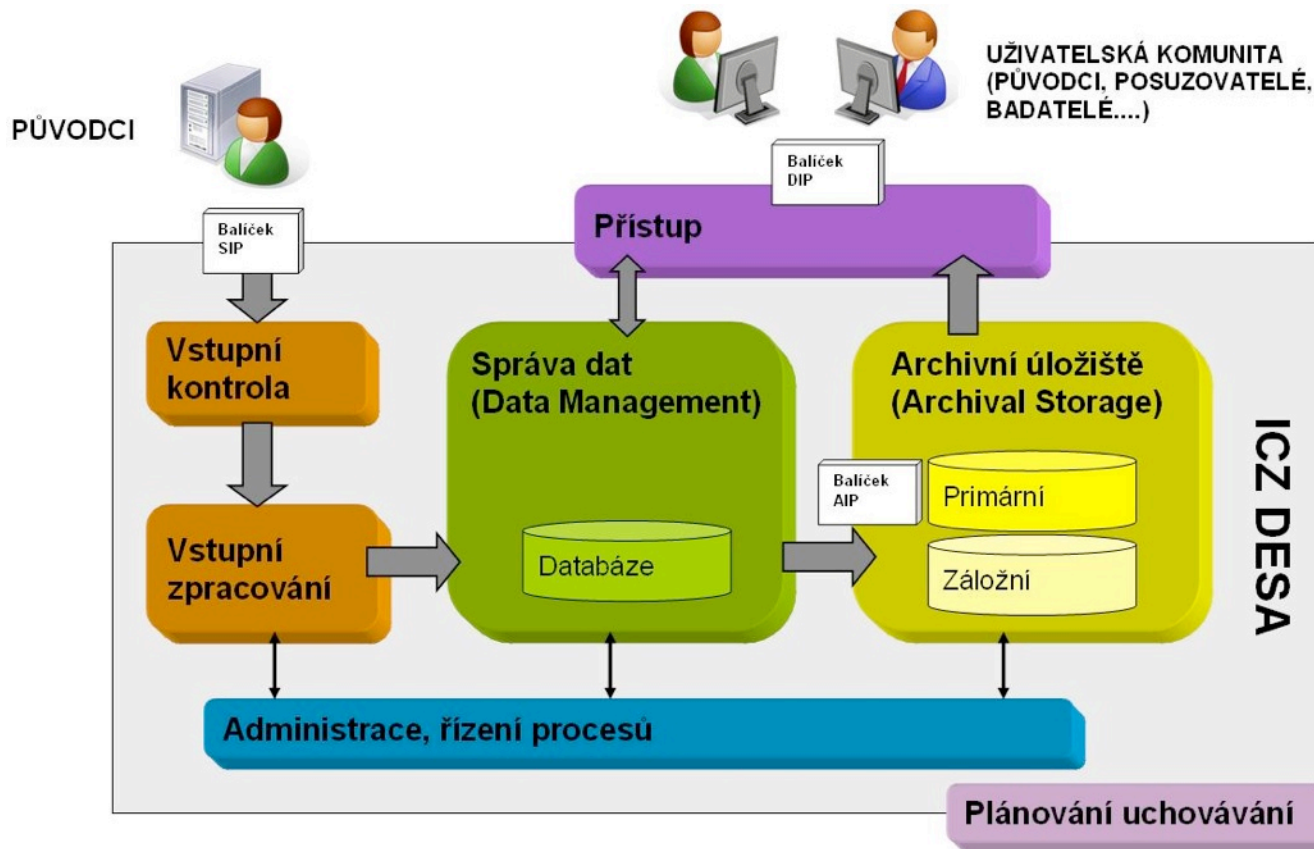
- ▶ **System řešící potřebu dlouhodobého a důvěryhodného uložení elektronických dokumentů v organizaci vyvolanou legislativou i potřebami organizace**

ICZ DESA – Důvěryhodná elektronická spisovna a archiv

- ▶ **System řešící potřebu dlouhodobého a důvěryhodného uložení elektronických dokumentů v organizaci vyvolanou legislativou i potřebami organizace**
- ▶ **Ukládá a spravuje dokumenty:**
 - ECM
 - Dokumenty s biometrickým podpisem
 - Digitalizační linky
 - Spisových služeb
 - Agendových informačních systémů

Architektura ICZ DESA podle

OAIS ISO 14721:2003 – Open Archival Information System



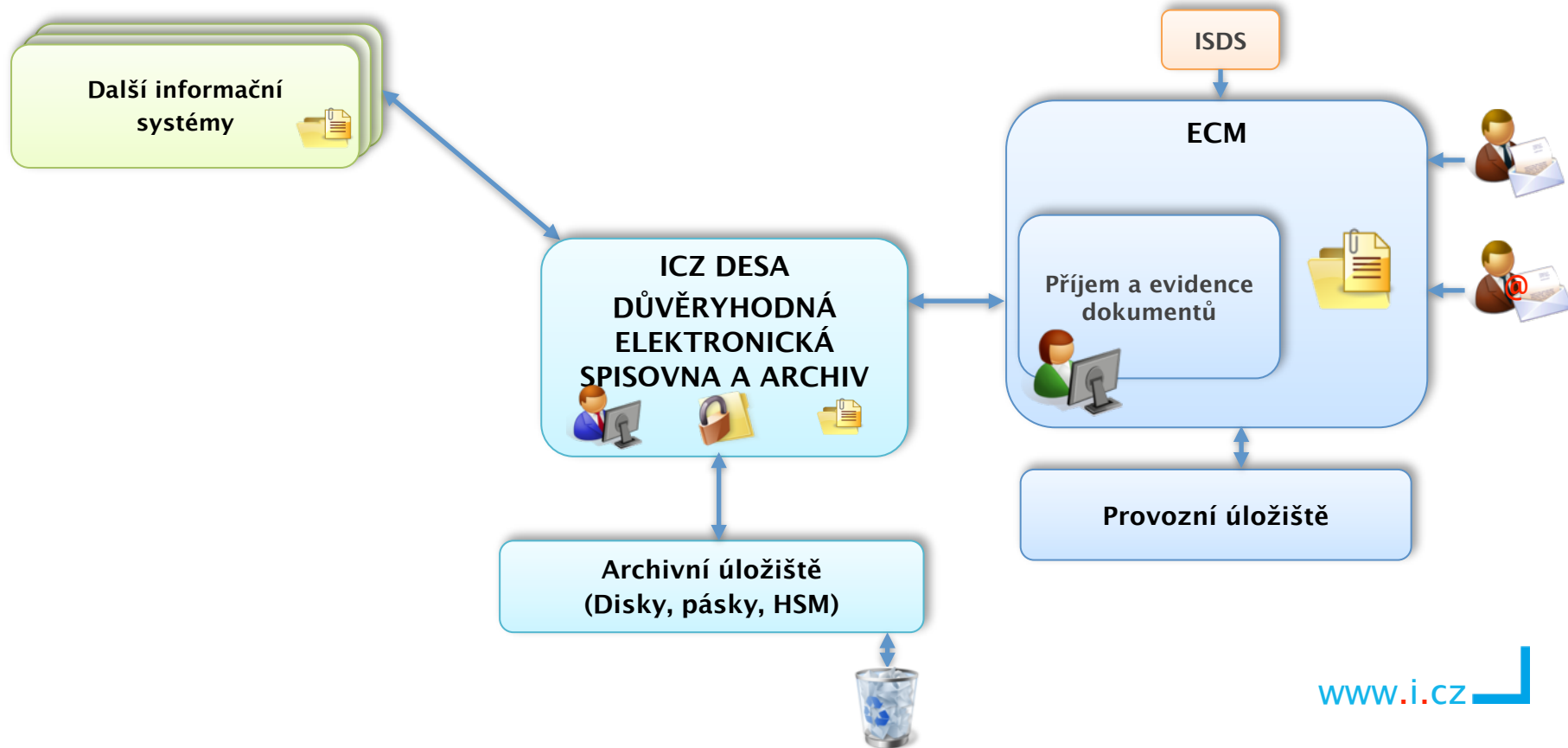


Zasazení do kontextu

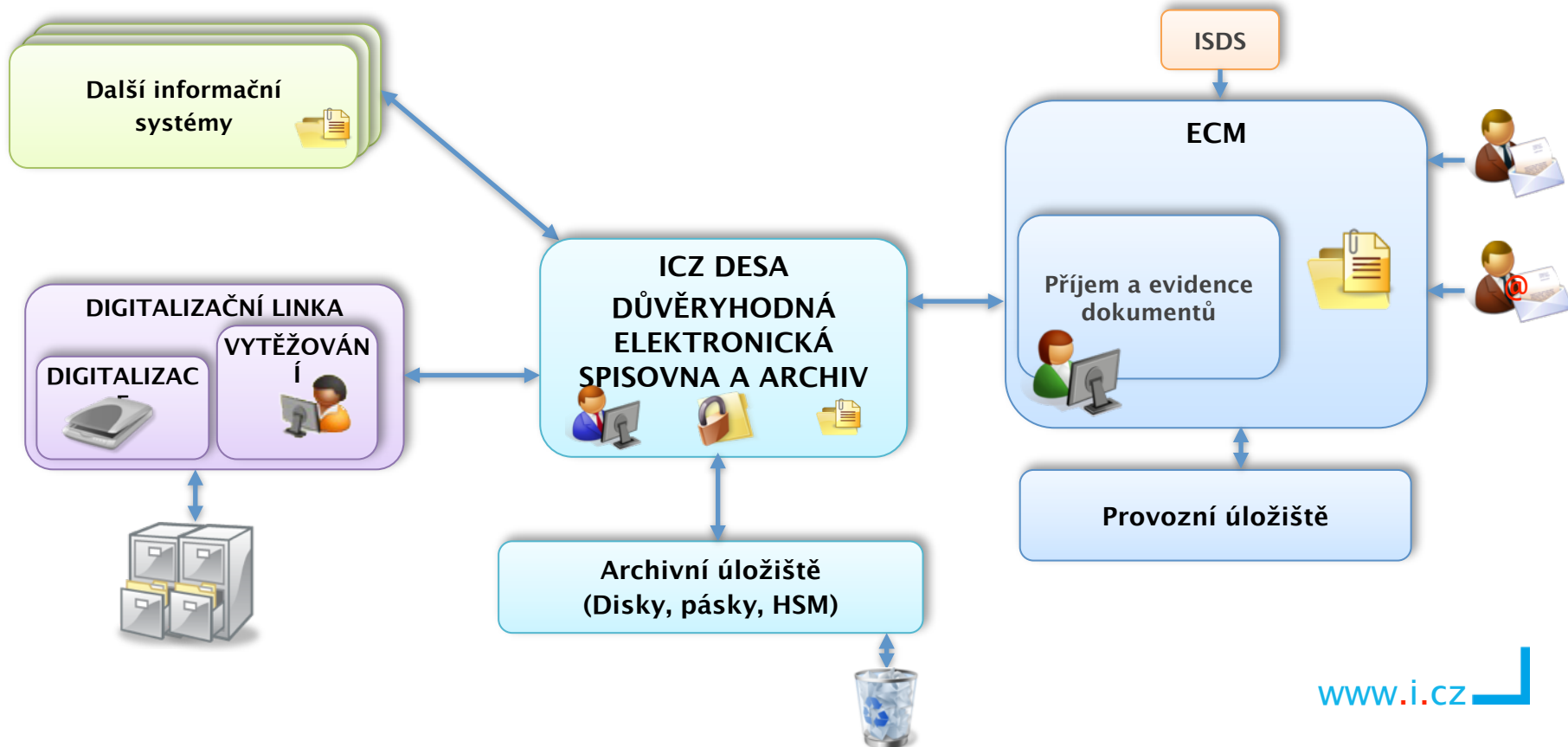
Zasazení do kontextu



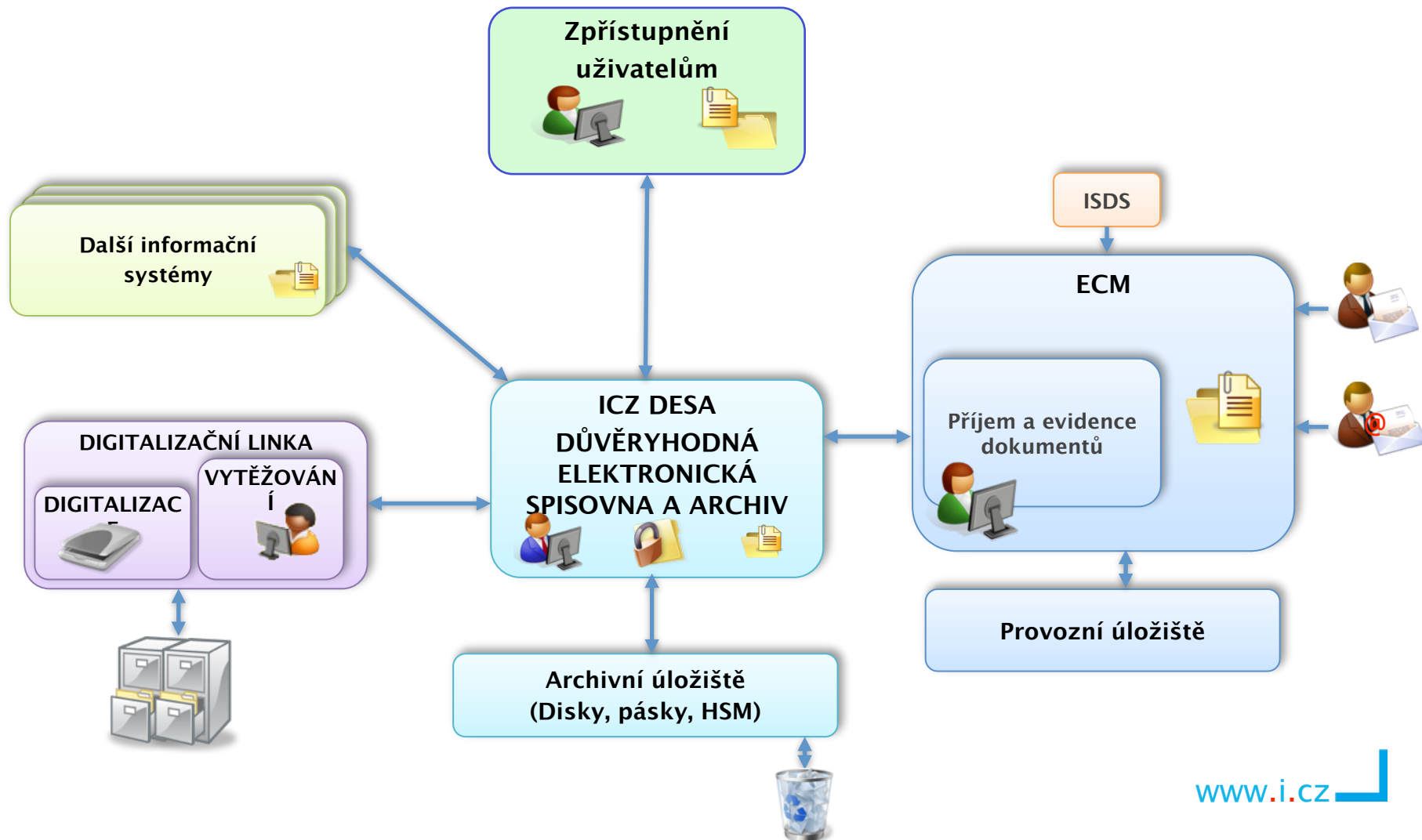
Zasazení do kontextu



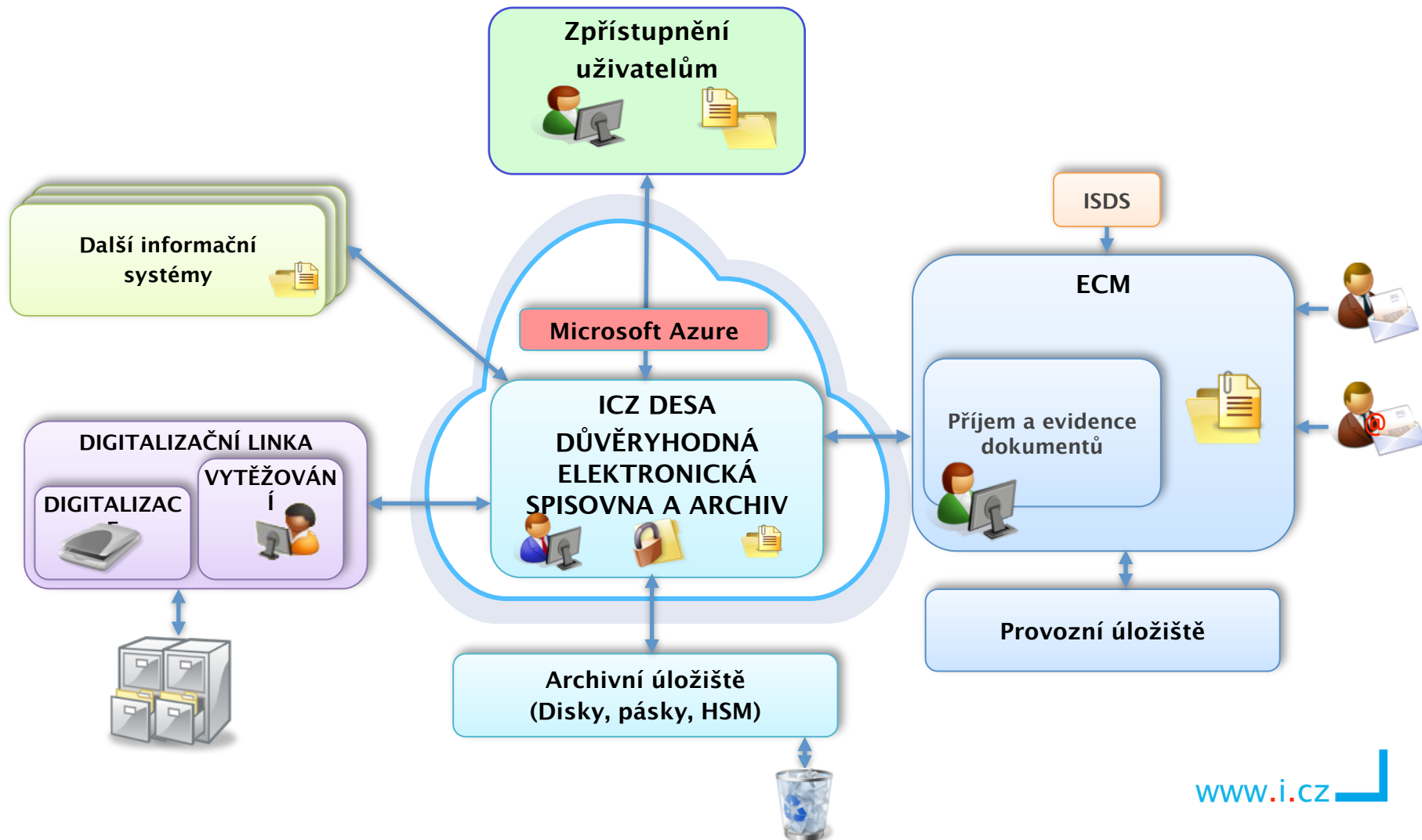
Zasazení do kontextu



Zasazení do kontextu



Zasazení do kontextu





Legislativa





Legislativa

- ▶ **zákon č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů**

Legislativa

- ▶ **zákon č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů**
- ▶ **vyhláška č. 259/2012 Sb., o podrobnostech výkonu spisové služby (dále jen „spisová vyhláška“)**

Legislativa

- ▶ **zákon č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů**
- ▶ **vyhláška č. 259/2012 Sb., o podrobnostech výkonu spisové služby (dále jen „spisová vyhláška“)**
- ▶ **Národní standard pro elektronické systémy spisové služby, věstník ministerstva vnitra č. 64/2012**

Legislativa

- ▶ zákon č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- ▶ vyhláška č. 259/2012 Sb., o podrobnostech výkonu spisové služby (dále jen „spisová vyhláška“)
- ▶ Národní standard pro elektronické systémy spisové služby, věstník ministerstva vnitra č. 64/2012
- ▶ zákon č. 227/2000 Sb., o elektronickém podpisu a o změně některých dalších zákonů (zákon o elektronickém podpisu), ve znění pozdějších předpisů

Legislativa

- ▶ zákon č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- ▶ vyhláška č. 259/2012 Sb., o podrobnostech výkonu spisové služby (dále jen „spisová vyhláška“)
- ▶ Národní standard pro elektronické systémy spisové služby, věstník ministerstva vnitra č. 64/2012
- ▶ zákon č. 227/2000 Sb., o elektronickém podpisu a o změně některých dalších zákonů (zákon o elektronickém podpisu), ve znění pozdějších předpisů
- ▶ Podpora standardů ETSI



Hlavní funkce





Hlavní funkce

- ▶ **Vstup dokumentů prostřednictvím definovaného API.**



Hlavní funkce

- ▶ **Vstup dokumentů prostřednictvím definovaného API.**
- ▶ **Vstupní kontrola proti škodlivému obsahu, kontrola formátu metadat a validace číselníkových hodnot.**

Hlavní funkce

- ▶ **Vstup dokumentů prostřednictvím definovaného API.**
- ▶ **Vstupní kontrola proti škodlivému obsahu, kontrola formátu metadat a validace číselníkových hodnot.**
- ▶ **Uložení dokumentů ve formě balíčků AIP v úložišti ve dvou nebo více nezávislých kopiích.**

Hlavní funkce

- ▶ **Vstup dokumentů prostřednictvím definovaného API.**
- ▶ **Vstupní kontrola proti škodlivému obsahu, kontrola formátu metadat a validace číselníkových hodnot.**
- ▶ **Uložení dokumentů ve formě balíčků AIP v úložišti ve dvou nebo více nezávislých kopiích.**
- ▶ **Výdej balíčků pomocí API nebo uživatelského rozhraní systému (např. pro ECM, portál apod.).**



Hlavní funkce





Hlavní funkce

- ▶ **Vyhledání dokumentů podle základních metadat podporovaných aplikací.**

Hlavní funkce

- ▶ **Vyhledání dokumentů podle základních metadat podporovaných aplikací.**
- ▶ **Vyřazování dokumentů podle skartačního plánu v definovaném skartačním řízení.**

Hlavní funkce

- ▶ **Vyhledání dokumentů podle základních metadat podporovaných aplikací.**

- ▶ **Vyřazování dokumentů podle skartačního plánu v definovaném skartačním řízení.**

- ▶ **Administrace**
 - Správa uživatelů
 - Správa rolí
 - Správa číselníků



Zajištění důvěryhodnosti

Zajištění důvěryhodnosti

- ▶ Záznam všech operací je zapisován do transakčního protokolu, který je též ukládán jako informační balíček.

Zajištění důvěryhodnosti

- ▶ Záznam všech operací je zapisován do transakčního protokolu, který je též ukládán jako informační balíček.
- ▶ Automaticky bez nutnosti zásahu uživatele je aplikováno časové razítko – potvrzuje existenci dokumentu a metadat v čase.

Zajištění důvěryhodnosti

- ▶ Záznam všech operací je zapisován do transakčního protokolu, který je též ukládán jako informační balíček.
- ▶ Automaticky bez nutnosti zásahu uživatele je aplikováno časové razítko – potvrzuje existenci dokumentu a metadat v čase.
- ▶ Časovým razítkem lze opatřit dávku dokumentů.

Zajištění důvěryhodnosti

- ▶ Záznam všech operací je zapisován do transakčního protokolu, který je též ukládán jako informační balíček.
- ▶ Automaticky bez nutnosti zásahu uživatele je aplikováno časové razítko – potvrzuje existenci dokumentu a metadat v čase.
- ▶ Časovým razítkem lze opatřit dávku dokumentů.
- ▶ Dle politiky může být časové razítko periodicky obnovováno před vypršením platnosti předchozího certifikátu (udržování kontinuity).



Zajištění neporušitelnosti

Zajištění neporušitelnosti

- ▶ **System provides functions for verification of integrity (unchanged document and uninterrupted sequence of time stamps).**

Zajištění neporušitelnosti

- ▶ **System provides functions for verification of integrity (unchanged document and uninterrupted sequence of time stamps).**
- ▶ **Active control of data consistency - ICZ DESA uses its own mechanisms to verify whether the content of the document has been violated.**

Zajištění neporušitelnosti

- ▶ **System poskytuje funkce pro ověření důvěryhodnosti (nezměněný dokument a nepřerušovaná řada časových razítek).**
- ▶ **Aktivní kontrola konzistence dat – ICZ DESA vlastními mechanismy ověřuje, zda nebyl porušen obsah dokumentu.**
- ▶ **Zvýšení bezpečného uložení na vícero úložišť, která jsou ideálně geograficky oddělená. Lze nezávisle využít úložiště různého typu současně (magnetická, optická).**

Zajištění neporušitelnosti

- ▶ **System poskytuje funkce pro ověření důvěryhodnosti (nezměněný dokument a nepřerušovaná řada časových razítek).**
- ▶ **Aktivní kontrola konzistence dat – ICZ DESA vlastními mechanismy ověřuje, zda nebyl porušen obsah dokumentu.**
- ▶ **Zvýšení bezpečného uložení na vícero úložišť, která jsou ideálně geograficky oddělená. Lze nezávisle využít úložiště různého typu současně (magnetická, optická).**
- ▶ **Kontrolovaný přístup k datům (odděleně HW, přístup k obsahu, administrace).**



Zajištění čitelnosti v čase

Zajištění čitelnosti v čase

- ▶ Standardizace formátů - výběr udržitelných formátů vhodných pro dlouhodobé uložení.

Zajištění čitelnosti v čase

- ▶ Standardizace formátů - výběr udržitelných formátů vhodných pro dlouhodobé uložení.
- ▶ ICZ DESA může provádět analýzu a identifikaci formátů podle registru PRONOM.

Zajištění čitelnosti v čase

- ▶ **Standardizace formátů - výběr udržitelných formátů vhodných pro dlouhodobé uložení.**
- ▶ **ICZ DESA může provádět analýzu a identifikaci formátů podle registru PRONOM.**
- ▶ **Podporuje migrační strategii pro zajištění čitelnosti datových formátů.**

Zajištění čitelnosti v čase

- ▶ **Standardizace formátů - výběr udržitelných formátů vhodných pro dlouhodobé uložení.**
- ▶ **ICZ DESA může provádět analýzu a identifikaci formátů podle registru PRONOM.**
- ▶ **Podporuje migrační strategii pro zajištění čitelnosti datových formátů.**
- ▶ **Uložený obsah nelze přepisovat ani smazat, vytváří se nové verze s návazností na předchozí obsah.**

Zajištění čitelnosti v čase







- ▶ Standardizace formátů - výběr udržitelných formátů vhodných pro dlouhodobé uložení.
- ▶ ICZ DESA může provádět analýzu a identifikaci formátů podle registru PRONOM.
- ▶ Podporuje migrační strategii pro zajištění čitelnosti datových formátů.
- ▶ Uložený obsah nelze přepisovat ani smazat, vytváří se nové verze s návazností na předchozí obsah.
- ▶ Výběr vhodné uchovávací strategie (odmítnutí nestandardních formátů při vstupu, plánované migrace ohrožených formátů).



Reference

- ▶ Česká národní banka
- ▶ Všeobecná zdravotní pojišťovna
- ▶ Správa státních hmotných rezerv
- ▶ Český báňský úřad
- ▶ Státní veterinární správa ČR
- ▶ Revírní bratrská pojišťovna

Reference

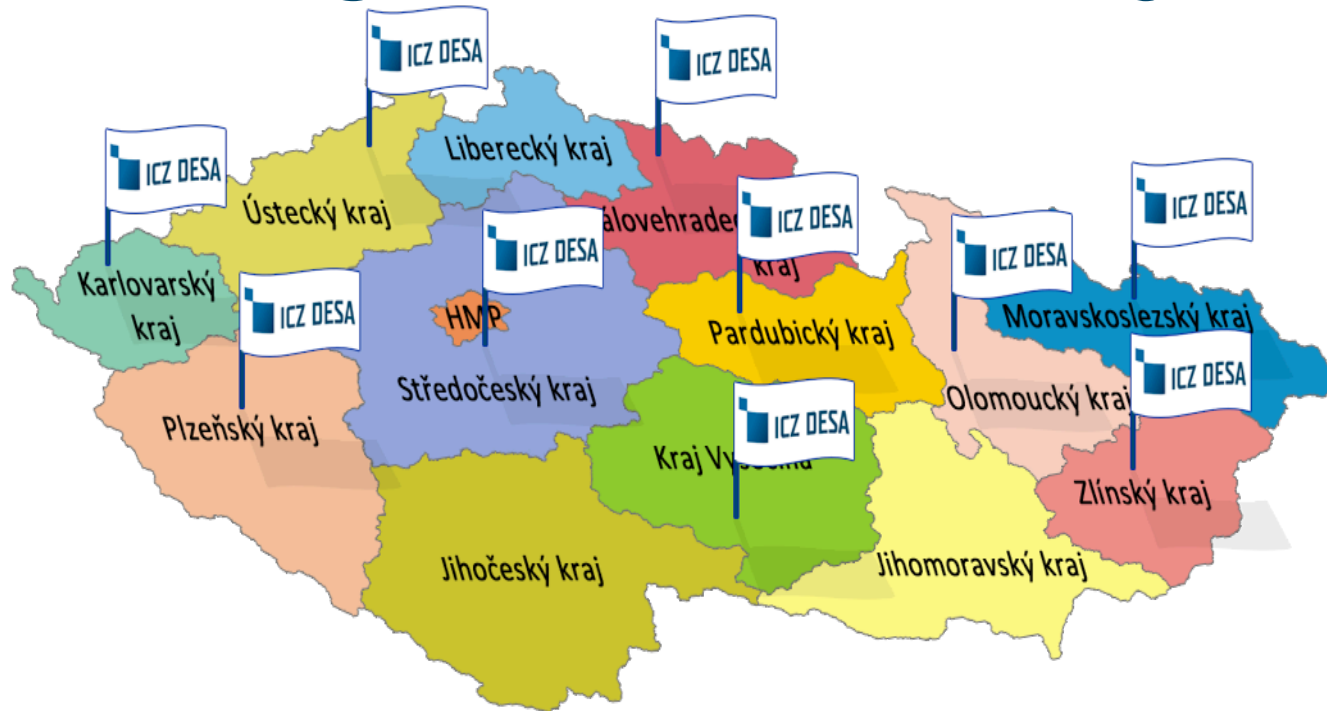
- ▶ Česká národní banka 
- ▶ Všeobecná zdravotní pojišťovna 
- ▶ Správa státních hmotných rezerv 
- ▶ Český báňský úřad 
- ▶ Státní veterinární správa ČR 
- ▶ Revírní bratrská pojišťovna 



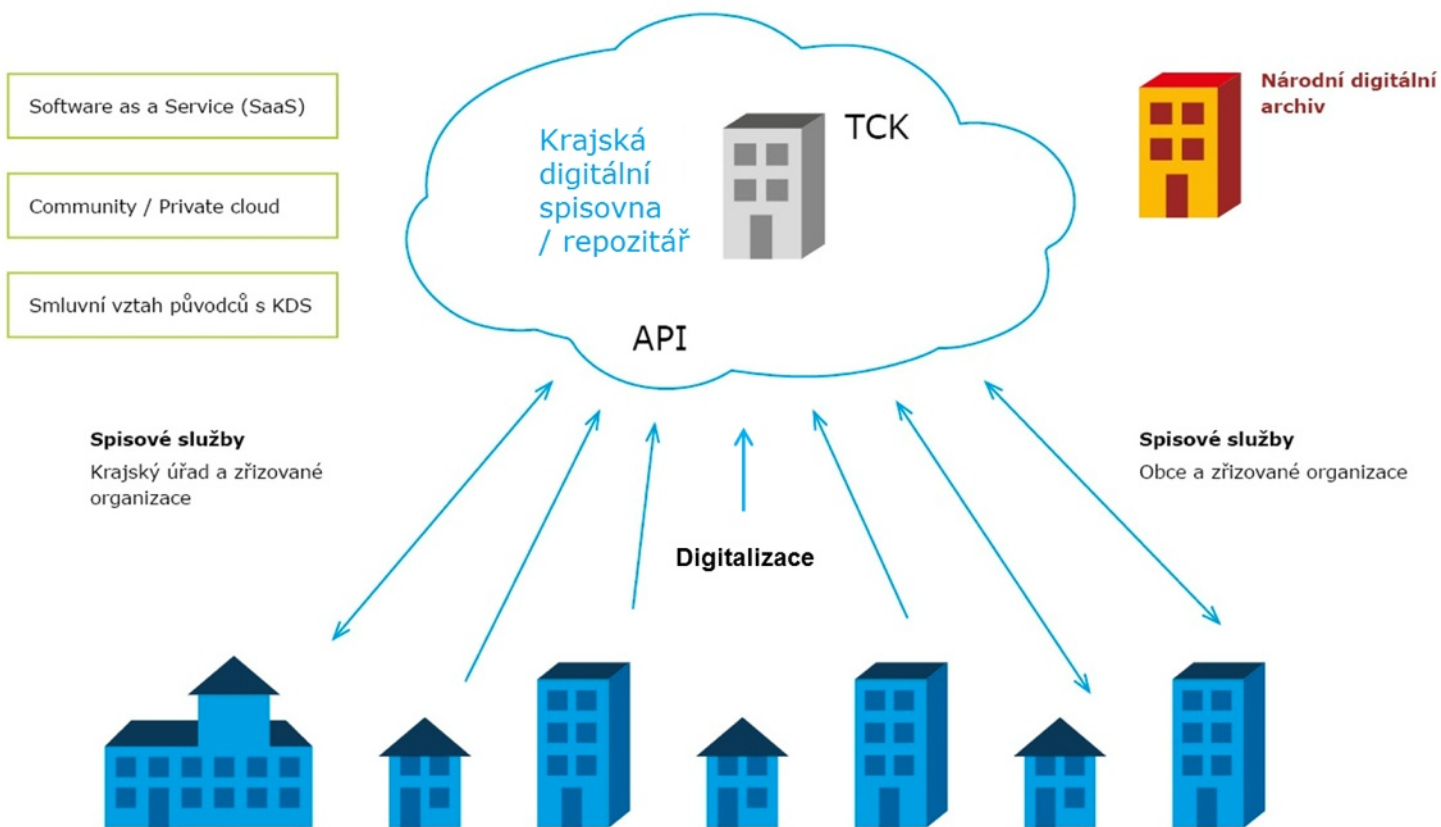
Reference – Technologická centra krajů

Reference –

Technologická centra krajů



Model fungování ICZ DESA v TCK





Využití v rámci TCK

Využití v rámci TCK

- ▶ Jako centrální spisovna a archiv pro spisové služby v rámci celého kraje – využití zejména pro úřední dokumenty.

Využití v rámci TCK

- ▶ Jako centrální spisovna a archiv pro spisové služby v rámci celého kraje – využití zejména pro úřední dokumenty.

Využití v rámci TCK

- ▶ **Jako centrální spisovna a archiv pro spisové služby v rámci celého kraje – využití zejména pro úřední dokumenty.**

- ▶ **Jako repozitář pro knihovny, archivy, muzea v rámci celého kraje – využití zejména pro digitalizované dokumenty.**
 - Digitalizace a archivace dat je prováděna dle mezinárodních standardů a dle projektu Národní digitální knihovna.



Výhody využívání ICZ DESA v MS

Výhody využívání ICZ DESA v MS

- ▶ Nemusím investovat předem do úložiště dat

Výhody využívání ICZ DESA v MS

- ▶ Nemusím investovat předem do úložiště dat
- ▶ Není nutné řešit veřejnou zakázku na HW

Výhody využívání ICZ DESA v MS

- ▶ Nemusím investovat předem do úložiště dat
- ▶ Není nutné řešit veřejnou zakázku na HW
- ▶ Rychlá implementace řešení

Výhody využívání ICZ DESA v MS

- ▶ Nemusím investovat předem do úložiště dat
- ▶ Není nutné řešit veřejnou zakázku na HW
- ▶ Rychlá implementace řešení
- ▶ Mohu libovolně škálovat a rozšiřovat kapacitu úložiště

Výhody využívání ICZ DESA v MS

- ▶ Nemusím investovat předem do úložiště dat
- ▶ Není nutné řešit veřejnou zakázku na HW
- ▶ Rychlá implementace řešení
- ▶ Mohu libovolně škálovat a rozšiřovat kapacitu úložiště
- ▶ Využívám spolehlivé úložiště s dlouhodobou garancí dostupnosti a čitelnosti

Výhody využívání ICZ DESA v MS

- ▶ Nemusím investovat předem do úložiště dat
- ▶ Není nutné řešit veřejnou zakázku na HW
- ▶ Rychlá implementace řešení
- ▶ Mohu libovolně škálovat a rozšiřovat kapacitu úložiště
- ▶ Využívám spolehlivé úložiště s dlouhodobou garancí dostupnosti a čitelnosti
- ▶ Je zajištěna geografická dostupnost a redundance

Výhody využívání ICZ DESA v MS

- ▶ Nemusím investovat předem do úložiště dat
- ▶ Není nutné řešit veřejnou zakázku na HW
- ▶ Rychlá implementace řešení
- ▶ Mohu libovolně škálovat a rozšiřovat kapacitu úložiště
- ▶ Využívám spolehlivé úložiště s dlouhodobou garancí dostupnosti a čitelnosti
- ▶ Je zajištěna geografická dostupnost a redundance
- ▶ Optimalizuji a rozkládám náklady



Scénáře využití Microsoft Azure

Scénáře využití Microsoft Azure

- ▶ Záložní úložiště v Microsoft Azure

Scénáře využití Microsoft Azure

- ▶ Záložní úložiště v Microsoft Azure
- ▶ Plně provozují v cloudu

Scénáře využití Microsoft

Azure

- ▶ Záložní úložiště v Microsoft Azure
- ▶ Plně provozuji v cloudu
- ▶ Vhodná kombinace se StorSimple

StorSimple a jeho benefity

Ukládání dat dnes

Primární úložiště



Archivační úložiště



Diskový backup



Vzdálená replikace



Zálohování na pásy a DR



Microsoft Azure StorSimple



StorSimple



Microsoft Azure

Management
nárůstu dat

Nižší cena
úschovy dat

Zjednodušení
ochrany a
obnovení dat v
případě ztráty

Zvýšení IT agility
pro naplnění
potřeb byznysu

StorSimple a jeho benefity

Ukládání dat dnes

Microsoft Azure StorSimple



Management
nárůstu dat

Nižší cena
úschovy dat

Zjednodušení
ochrany a
obnovení dat v
případě ztráty

Zvýšení IT agility
pro naplnění
potřeb byznysu

Snižuje náklady na úschovu dat o 40–60%

Soulad řešení MS Azure s legislativou

- ▶ **Zákon o ISVS č. 365/2000 Sb. a jeho vyhl. č. 529/2006**
 - Pouze obecné požadavky na důvěrnost, integritu a dostupnost
 - Bezpečnostní dokumentace: bezp. politka, bezp. směrnice.... (potřebuje aktualizaci)
- ▶ **Zákon o ochraně osobních údajů č. 101/2000 Sb.**
 - §6 – Smluvní vztah mezi správcem a zpracovatelem
 - §13 – Analýza rizik => smluvní záruky zavedení bezpečnostních opatření
 - §27 – Předání dat do jiných zemí – podmínky uložení a zpracování dat v cloudu
- ▶ **Zákon o kybernetické bezpečnosti č. 181/2014 Sb.**
 - Vymežit ISMS, aktiva, analýza rizik => bezpečnostní opatření, smluvní záruky



Microsoft Azure



Výpočetní výkon

Datové služby



Aplikační služby



Síťové služby

Globální fyzická infrastruktura

servery / síť / datová centra

 Automatizované

 Elastické

 Spravované zdroje

 Založeno na spotřebě





Microsoft Azure – otevřené služby



Microsoft



Microsoft Azure – otevřené služby



Azure není pouze světem Windows:
20% VMs běží s Linuxem





Microsoft Azure – otevřené služby



Azure není pouze světem Windows:

20% VMs běží s Linuxem

SQL Server doplněn o relační a nerelační databáze



Microsoft Azure – otevřené služby



Azure není pouze světem Windows:

20% VMs běží s Linuxem



SQL Server doplněn o relační a nerelační databáze



Vývoj rozšířen o řadu platforem



Microsoft Azure – otevřené služby

Azure není pouze světem Windows:
20% VMs běží s Linuxem



SQL Server doplněn o relační a nerelační databáze



Vývoj rozšířen o řadu platforem



Windows

Windows Phone

Native iOS

Native Android

HTML5/ Javascript

Xamarin iOS & Android

Klientská zařízení





ICZ



www.i.cz

www.microsoft.com