

# Technologická centra krajů Digitalizace a ukládání

## Garantované ukládání dokumentů z hlediska požadavků typového projektu KDS

---

Roman Kratochvíl, Vladimír Dinuš

ICZ a. s.

22.6.2011

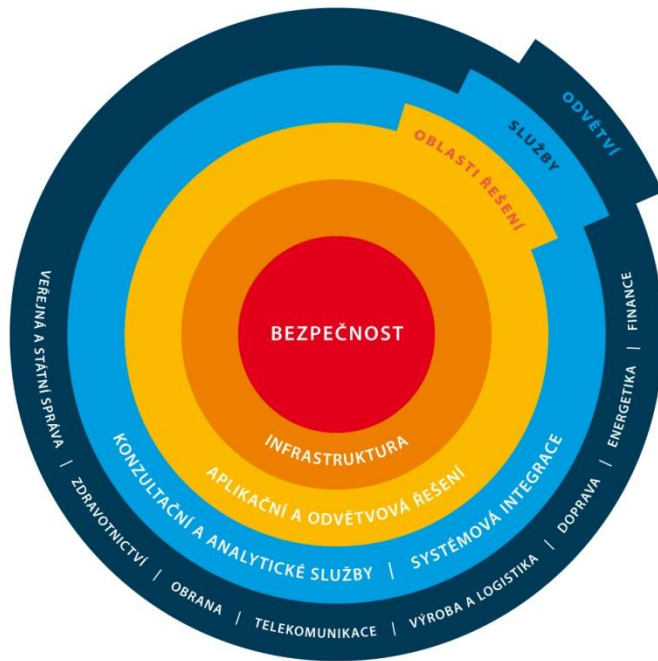
# Agenda

- ▶ **Přestavení skupiny ICZ**
- ▶ **Principy dlouhodobého ukládání**
- ▶ **ICZ DESA - Důvěryhodná elektronická spisovna a archiv**
- ▶ **Fungování KDS v TCK**
- ▶ **Provozní aspekty**
- ▶ **Reference**

# Základní údaje

- ▶ **Významný dodavatel komplexních ICT řešení ve střední Evropě**
- ▶ **Založena 1997**
- ▶ **550 + zaměstnanců**
- ▶ **Systémová integrace – TOP 10 systémových integrátorů**
- ▶ **Supportní tým – Helpdesk, vč. Hotline**
- ▶ **Outsourcing a hosting**

# Služby a oblasti řešení

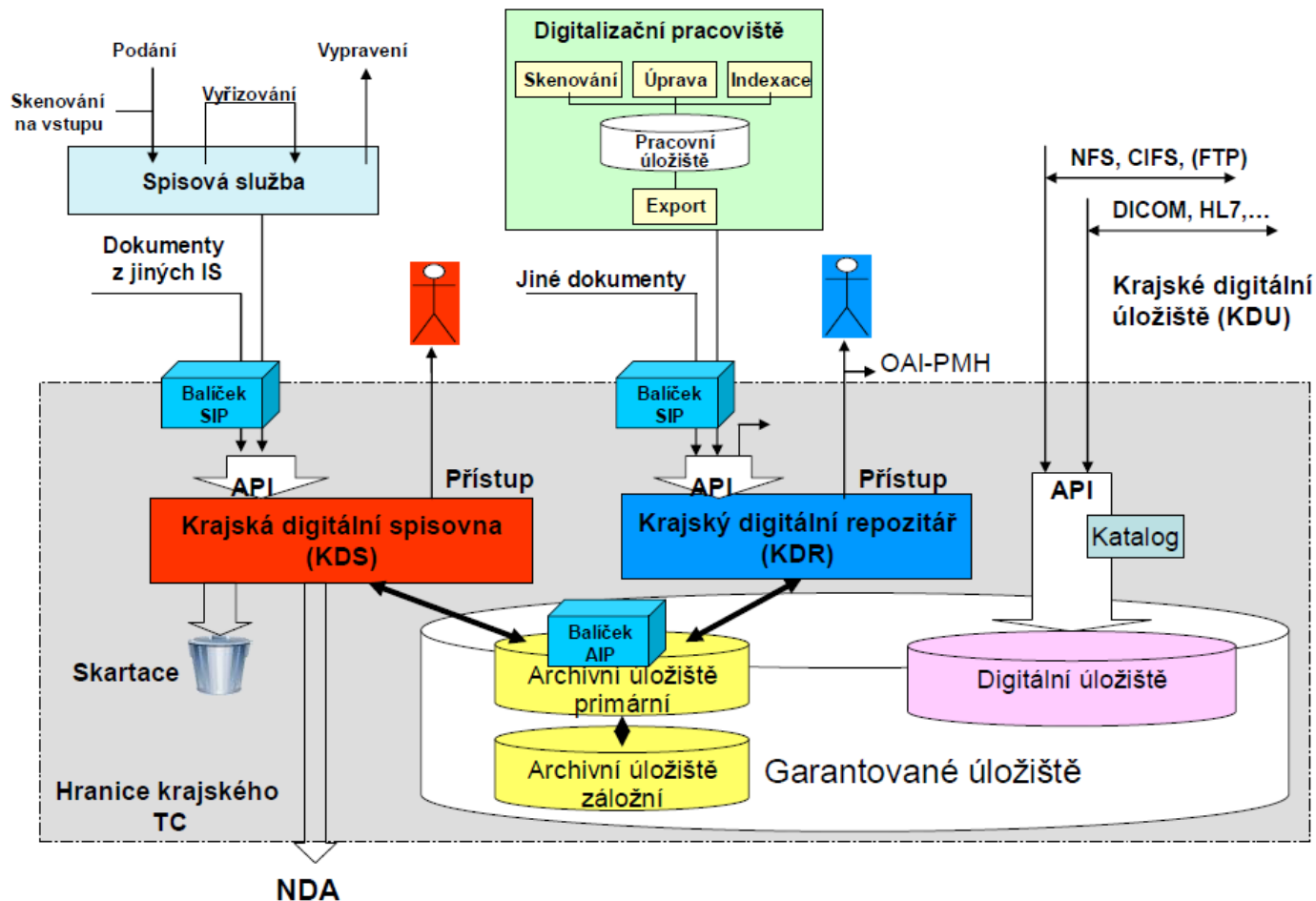


- ▶ **Bezpečnost**
- ▶ **Infrastruktura**
- ▶ **Aplikační a odvětvová řešení**
  - Aplikační řešení pro veřejnou správu
  - Aplikační řešení pro zdravotnictví
  - Aplikační řešení pro obranu
  - Aplikace pro řízení dopravy
  - Aplikace pro řízení podnikových procesů
- ▶ **Konzultační služby**
- ▶ **Systemová integrace**
- ▶ **Standardní a zakázkový SW**

# Aplikace pro veřejnou správu

- ▶ **Podpora administrativních procesů**
- ▶ **Národní registry a evidence**
  - Cizinecký informační systém (CIS)
  - Živnostenský informační systém (IS RŽP)
  - Správa dopravních přestupků (SDP)
  - Registrovaná elektronická pošta
  - Informační systém „Odpady“
  - Systém pro správu národní domény .cz
- ▶ **Správa a řízení dokumentů**
  - Dlouhodobá archivace elektronických dokumentů
  - Spisová služba (e-spis) včetně datových schránek
  - Systémy pro práci s elektronickými formuláři
  - Digitalizace papírových podkladů vč. vytěžování dat

# Projekt Digitalizace a ukládání dat



# Principy dlouhodobého ukládání

# Dlouhodobé ukládání v TCK





# Proč dlouhodobé ukládání?

## ▶ Běžná rizika uchovávání informací:

- Nefungující software
- Nefungující hardware
- Změna obsahu
- Smazání obsahu

## ▶ Rizika, kterým čelí elektronické dokumenty při **dlouhodobém** uložení:

- degradace nosiče
- zastarávání hardware
- zastarávání formátu
- zastarávání SW technologií a principů
- ztráta autenticity – platnost autentizačních prvků
- zpětná dohledatelnost

## ▶ „Nový“ obor IT: Long Term Preservation

- Návrh LTP systémů se snaží trvale postihnout možnost potencionální změny a její zvládnutí, namísto dosažení nějakého permanentního stavu!

# Dokumenty pro střednědobé a dlouhodobé ukládání

## ▶ Typy dokumentu

- Úřední dokumenty - 499/2004 Sb.
- Ostatní - z oblasti knižních fondů, stavebních archívů, zdravotnických archívů nebo významných dokumentů svým obsahem či původem

## ▶ Uzavřené, neměnný obsah

## ▶ Rizika uchovávání

- Digitální vs. papírová podoba
- Nefungující software a hardware
- Změna nebo smazání obsahu
- Zastarávání formátu, SW technologií a principů
- Ztráta autenticity – platnost autentizačních prvků
- Zpětná dohledatelnost

# Možné způsoby řešení

- ▶ **Zachování současného stavu**
- ▶ **Řešení HW prostředky**
  - HW úložiště
- ▶ **Nasazení systému pro správu dokumentů**
  - DMS (Document Management System)
- ▶ **Systém pro dlouhodobé uchování dokumentů**
  - LTP (Long Term Preservation)

# Proč LTP a ne DMS nebo HW úložiště

	LTP	DMS	HW úložiště
<b>Obvyklá doba uložení dokumentů</b>	<b>desítky let</b>	<b>měsíce/roky</b>	<b>roky</b>
<b>zajištění neměnnosti</b>	<b>Ano</b>	<b>Ne*</b>	<b>Ano</b>
<b>zajištění důvěryhodnosti</b>	<b>Ano</b>	<b>Ne*</b>	<b>Částečně</b>
<b>zajištění čitelnosti</b>	<b>Ano</b>	<b>Ne*</b>	<b>Ne</b>
<b>vyřazování (skartační řízení)</b>	<b>Ano</b>	<b>Částečně</b>	<b>Ne</b>
<b>vyhledávání a zpřístupnění</b>	<b>Ano</b>	<b>Ano</b>	<b>Částečně</b>

\* je možné zajistit pouze doplňkovými moduly nebo vývojem

# Digitální spisovna a repozitář

## ▶ Co to je a co není?

- Zálohování vs archivace
- DMS vs LTP

## ▶ Řešení digitální spisovny a repozitáře

- HW
  - server
  - [garantované úložiště](#)
- SW (LTP vč. plánování uchovávání)
- Lidé (SuperAdmin/AdminPůvodce/Uživatel/Methodik)
- Zajištění provozu

## ▶ Uchováváme dokumenty ne SW/HW

# Legislativní zázemí

- ▶ **Zákon č. 499/2004 Sb. o archivnictví a spisové službě**
- ▶ **Vyhláška č. 191/2009 Sb., o podrobnostech výkonu spisové služby**
- ▶ **Národní standard (1.7.2012) pro elektronické systémy spisových služeb**
- ▶ **Dotčené subjekty:**
  - Organizace, které povinně nebo dobrovolně vykonávají spisovou službu v elektronické podobě

# **ICZ DESA**

## **Důvěryhodná elektronická spisovna a archiv**

# ICZ DESA - Důvěryhodná elektronická spisovna a archiv

## ▶ edice DES - důvěryhodná el. spisovna

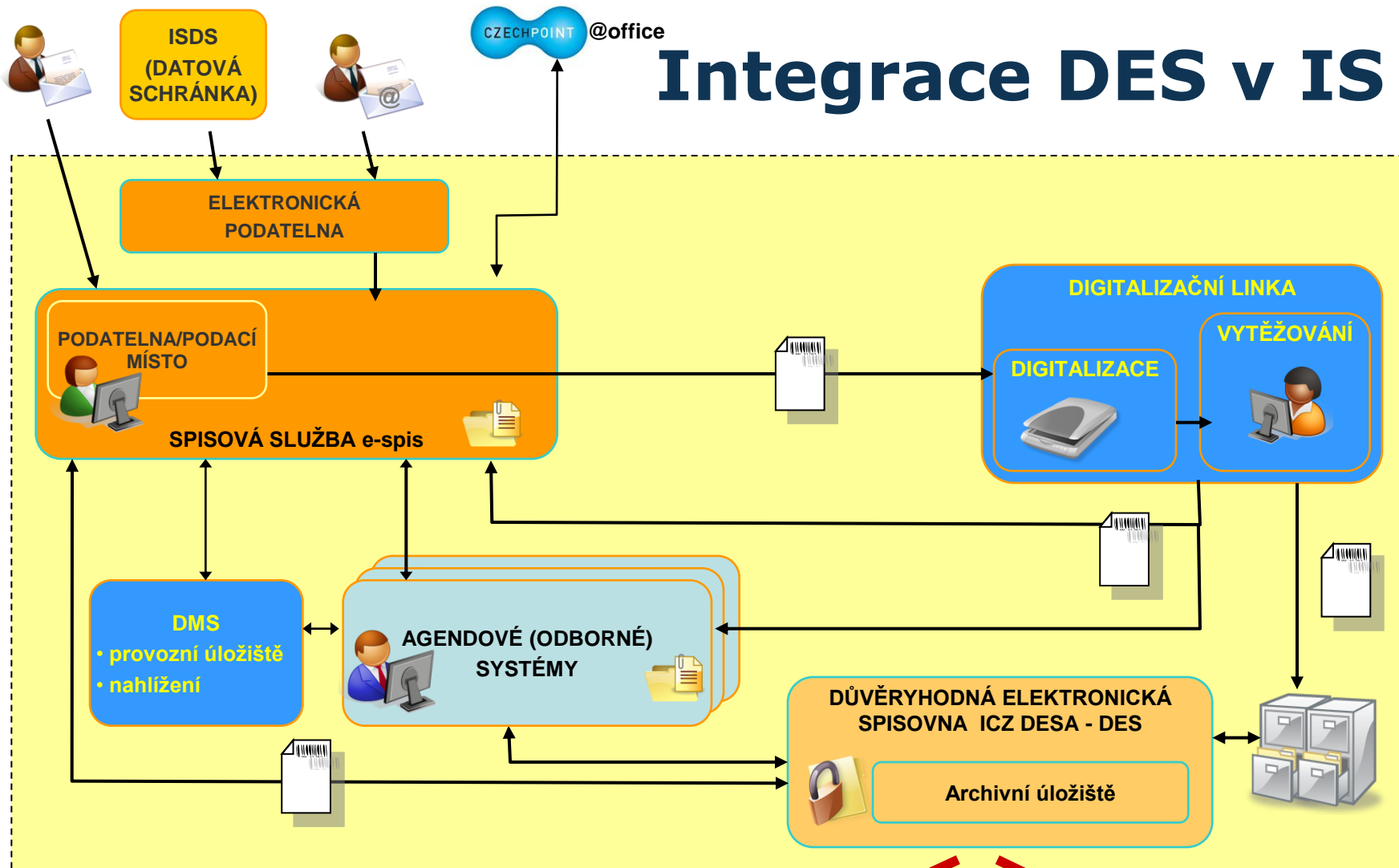
- střednědobé a dlouhodobé důvěryhodné uložení elektronických dokumentů a spisů v organizaci vyvolanou legislativou i potřebami organizace
- Spravuje dokumenty ze spisových služeb, agendových systémů a ostatních systémů produkcí dokumenty podléhajících spisovému řádu, resp. zákonu č.499/2004 Sb. O archivnictví a spisové službě

## ▶ edice DER - dlouhodobý el. repozitář

- dlouhodobého ukládání digitálních a digitalizovaných dokumentů, které nemají úřední charakter. Jedná se převážně o digitalizované knihy a regionální periodika



# Integrace DES v IS



**NDA - ARCHIV**



# Základní funkce uložení v ICZ DESA

- ▶ **Zajištění neměnnosti uložených informací**
- ▶ **Zajištění čitelnosti uložených informací v budoucnosti**
  - Předcházení problémům vzniklým generačními změnami HW a SW
- ▶ **Zajištění důvěryhodnosti**

 **Střednědobé a dlouhodobé uložení digitálních dokumentů**

# Další funkce ICZ DESA důvěryhodné el. spisovny

## ▶ Podpora hybridních spisů

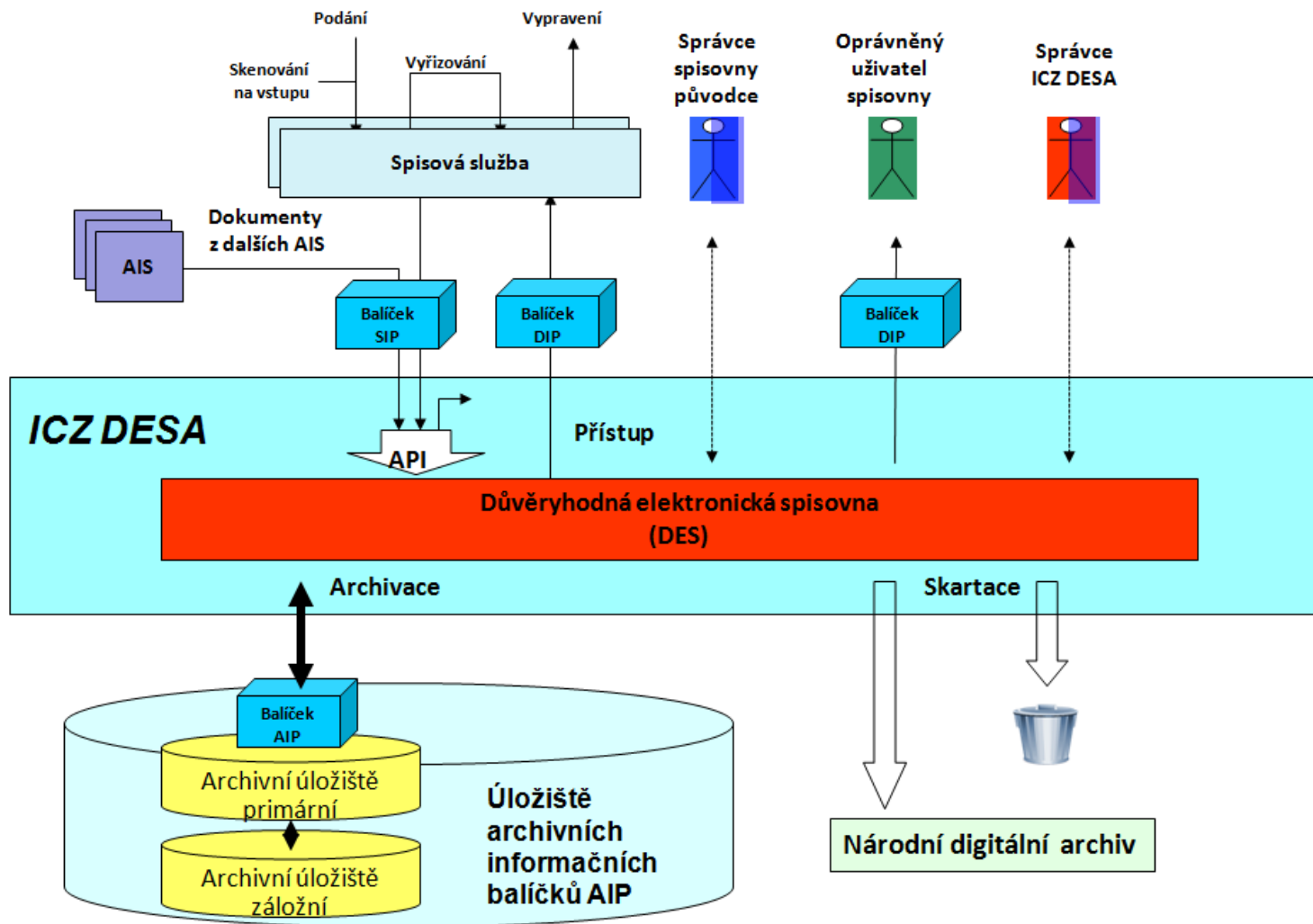
- Přebírání a evidence metadat o listinných dokumentech
- Funkce listinné spisovny (evidence ukládacích jednotek, zápůjčky spisů)

## ▶ Řízení procesu vyřazení a skartace

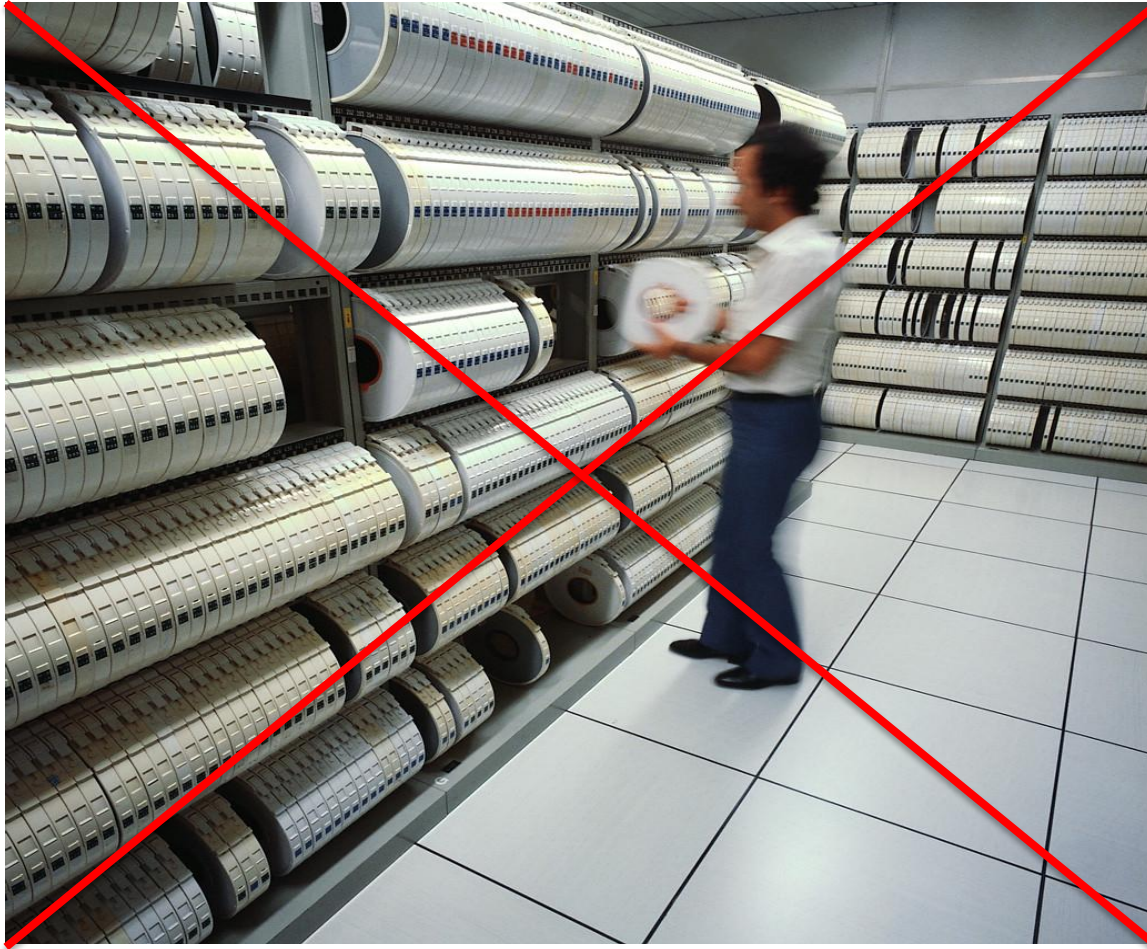
- Příprava skartačního návrhu
- Schválení skartačního návrhu
- Provedení skartace elektronických dokumentů
- Vytvoření skartačního protokolu

## ▶ Příprava a předání elektronických archiválií do digitálního archivu (NDA)

# TC Kraje - ukládání



# Elektronická spisovna pro dlouhodobé ukládání



# DESA - Zajištění neměnnosti uložených informací

## ▶ Média – opatření proti zastarávání

- volba vhodného média a ukládací technologie
- obměna médií před vypršením životnosti
- vytvoření bezpečnostních kopií, kombinace médií
- geografické oddělení kopií
- **pravidelná kontrola uložení** – periodická detekce chyb
- obměna technologie ukládání před vypršením životnosti

## ▶ Zastarávání HW a SW

- systematická správa a údržba HW, aktualizace SW
- včasná migrace před morálním zestárnutím – každých 10 – 15 let (podle rychlosti vývoje) migrace obsahu archivu na nový HW+SW.

# DESA - Zajištění čitelnosti v budoucnosti

- ▶ **Standardizace formátů – výběr akceptovatelných formátů pro dlouhodobou archivaci**
  
- ▶ **Volba uchovávací strategie**
  - Primární strategie migrace formátu = konverze ohroženého formátu do nového formátu
    - Odmítnutí nestandardního formátu na vstupu, případně migrace formátu při vstupu dokumentu do archivu
    - Plánované migrace u ohrožených formátů

# DESA - zajištění důvěryhodnosti

- ▶ **Důvěryhodnost** = prokázání původu dokumentu a toho, že kopie, kterou vidí uživatel, souhlasí s originálním dokumentem, tj. nic v něm nebylo během doby změněno a pokud ano, je jasné co a za jakých podmínek.
- ▶ **System musí uchovávat** metadata o všech procesech, akcích a změnách, které se na určitém objektu odehrály v průběhu jeho uložení tak, aby bylo možné změny sledovat až k původnímu dokumentu



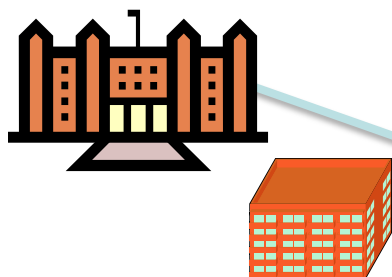
# DESA - zajištění důvěryhodnosti

- ▶ **Dokumenty jsou na vstupu opatřeny časovým razítkem – potvrzuje existenci dokumentu a metadat v čase.**
- ▶ **Časové razítko může být periodicky obnovováno**
- ▶ **System poskytuje funkce pro ověření důvěryhodnosti (nezměněný dokument a nepřerušovaná řada časových razítek)**
- ▶ **System na vyžádání poskytuje důvěryhodné kopie dokumentu**
- ▶ **Struktura metadat podle Národního standardu pro vedení elektronické spisové služby**
- ▶ **Zaznamenávání všech operací do auditních logů**

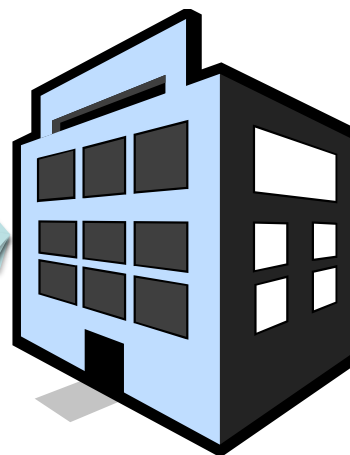
# Provoz KDS v Technologickém centru KÚ Plzeňského kraje

# Funkční model KDS - tok dat

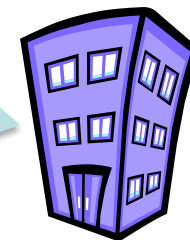
Krajský úřad a zřizované organizace



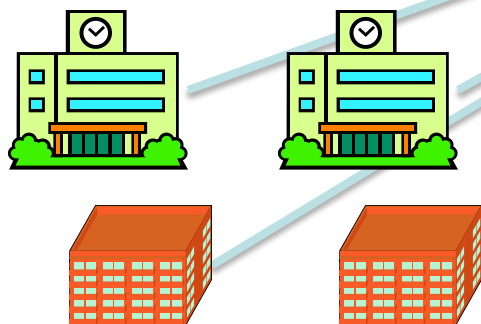
TCK - KDS



NDA



Obce a zřizované organizace



SKARTACE



# Rozdělení KDS – logicky oddělené spisovny původců

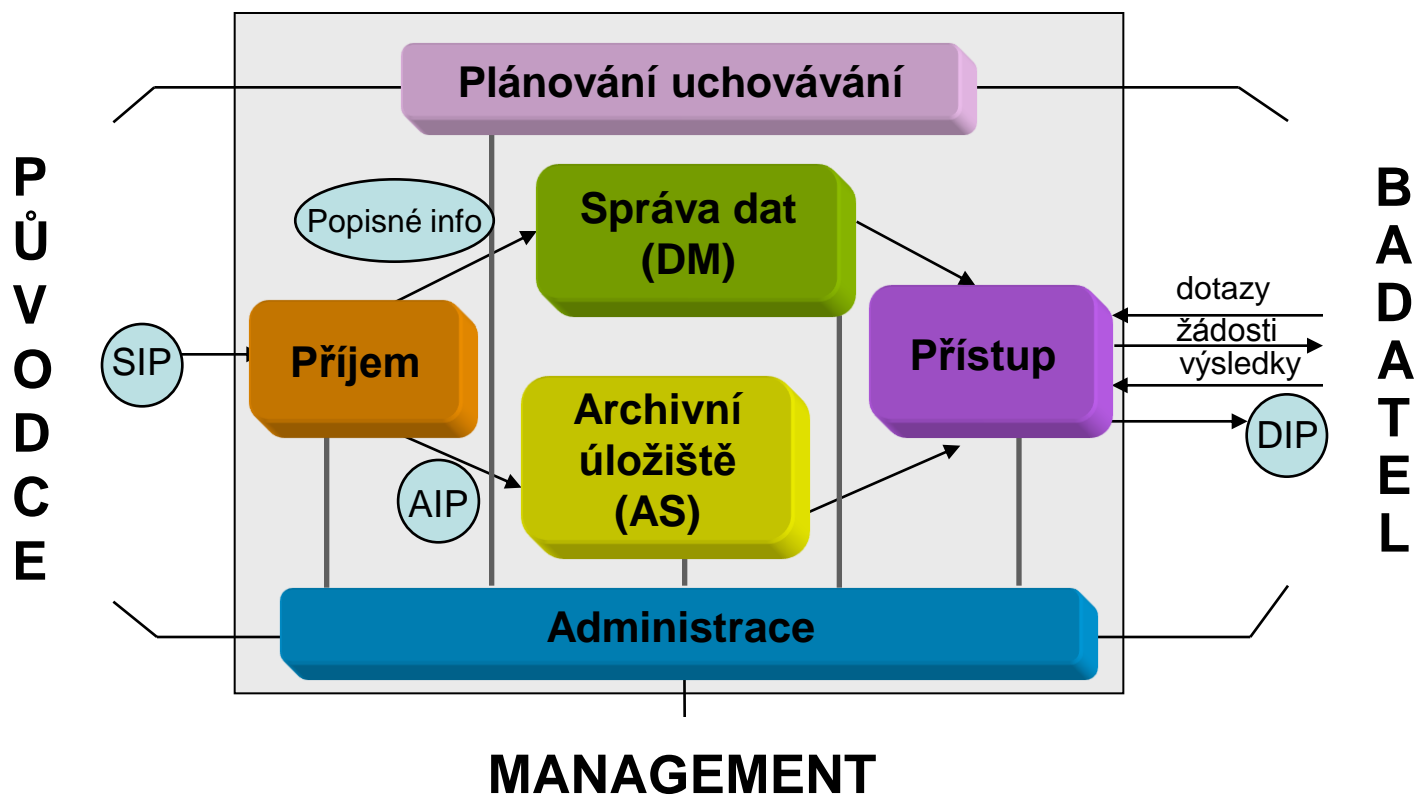
## ▶ Provozovatel

- správa KDS - super administrátor
- provoz řešení jako celku
- zajištění důvěryhodnosti
- bez přístupu k obsahu

## ▶ Uživatel – původce

- správa spisovny původce - administrátor původce
- plnění daty - uživatel
- skartační řízení - archivář
- kontroly

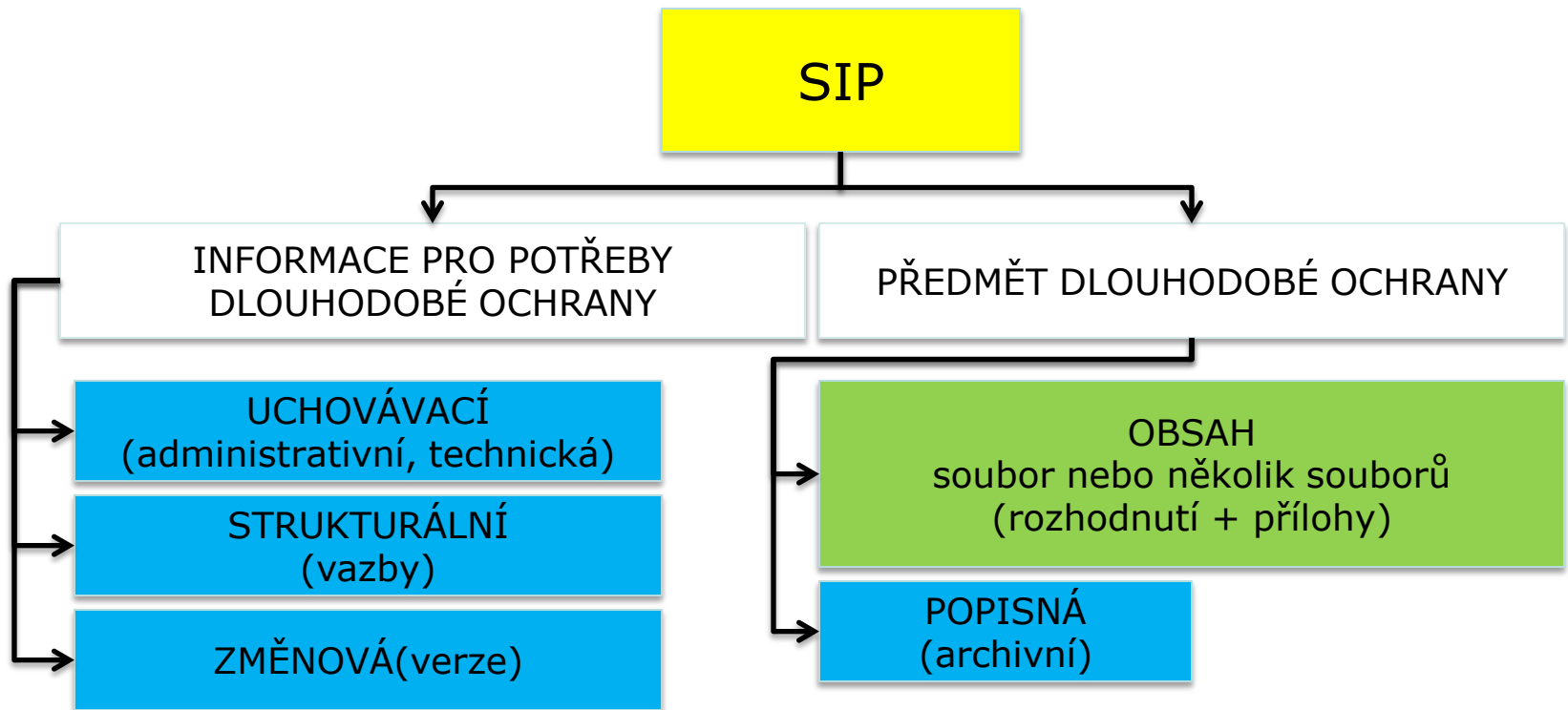
# Model OAIS – standard pro dlouhodobé uchovávání



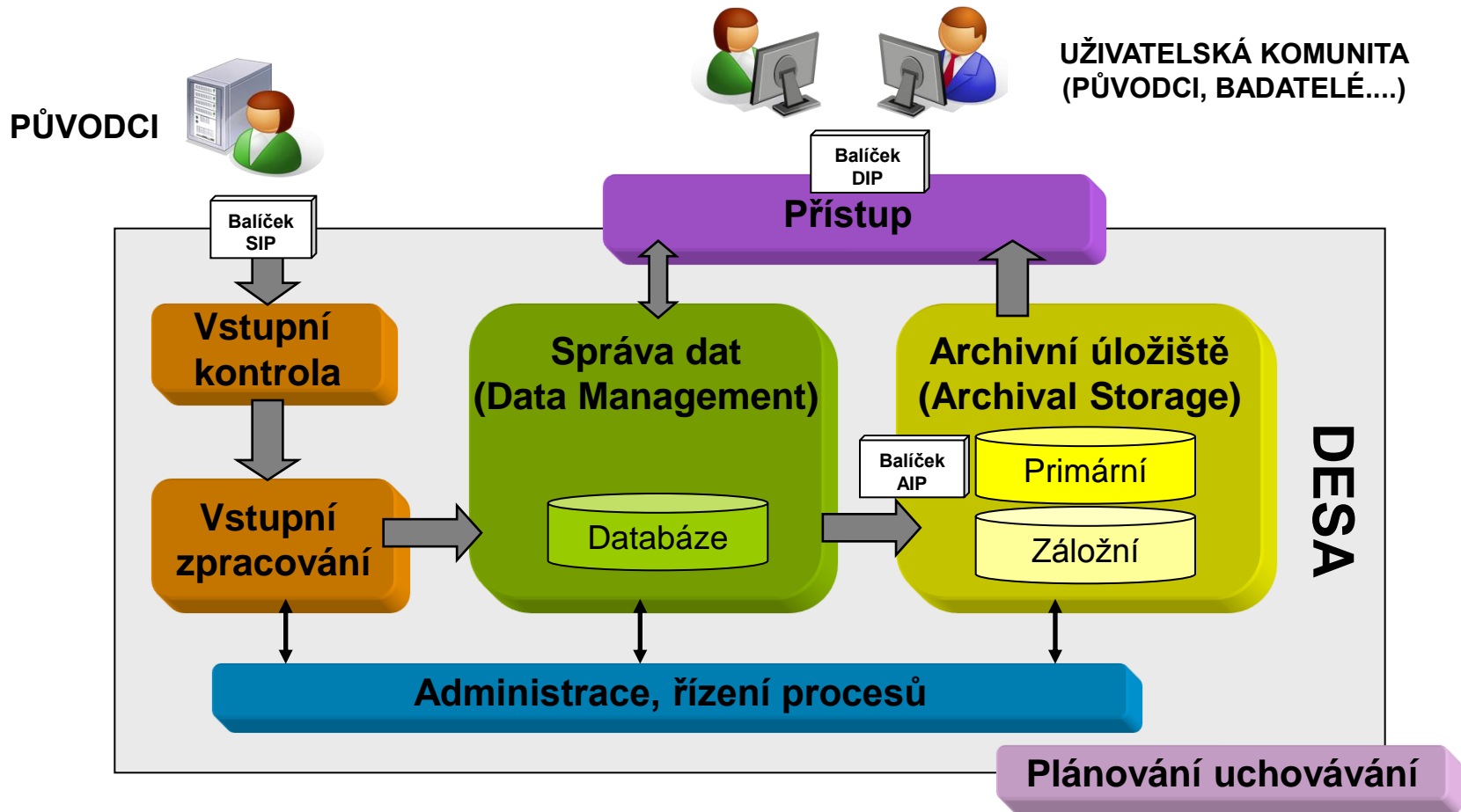
SIP, AIP, DIP = Archivní balíčky (dokument/y + metadata)

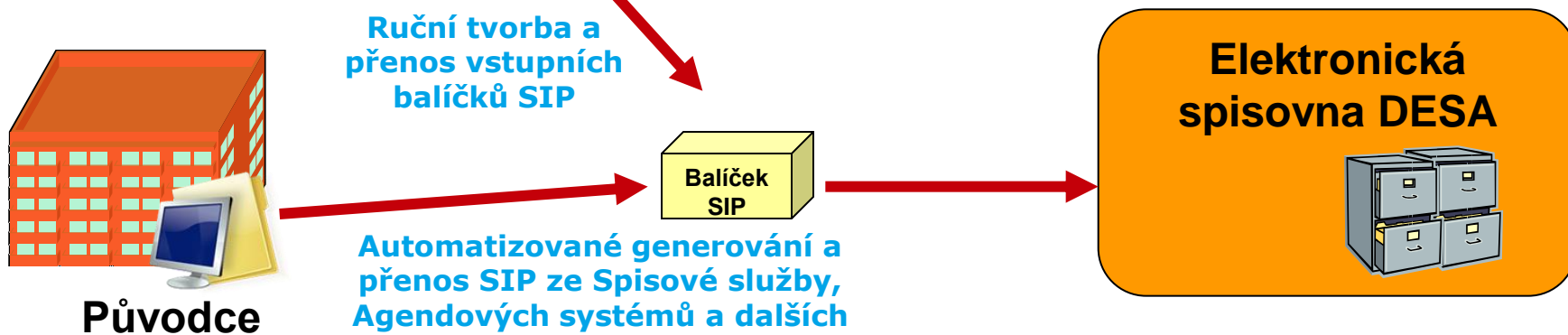
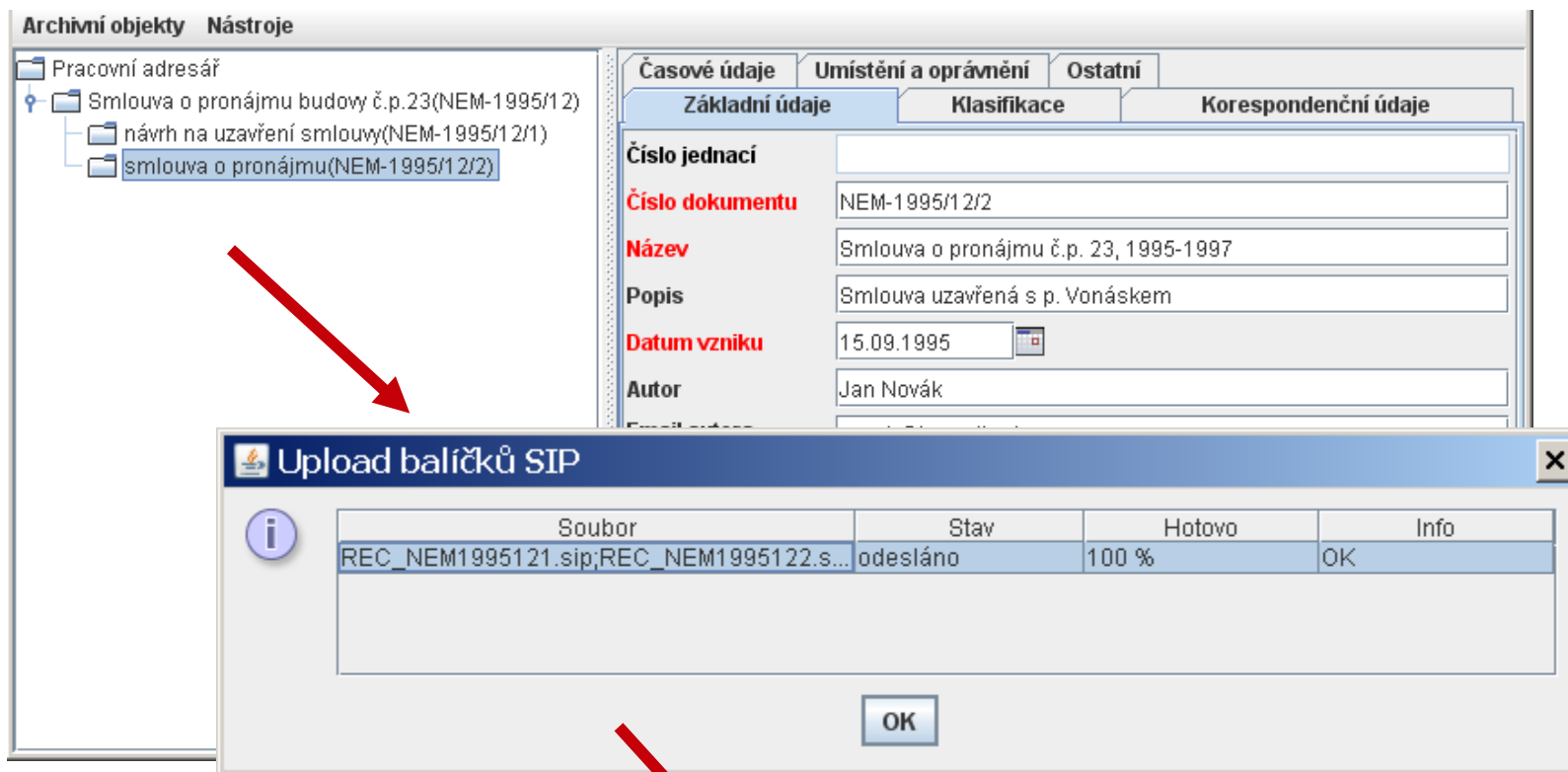
# SIP – vstupní informační balíček

Informační balíček = vlastní obsah (dokument) + metadata



# Architektura ICZ DESA podle OAIS - ISO 14721:2003







# Zobrazení dokumentů KDS

- ▶ **Uživatelské rozhraní DESA (IE, Mozilla)**
- ▶ **Aplikační rozhraní (API)**
  - e-spis
  - ostatní spisové služby
  - DMS - zdrojový systém správy dokumentů
  - další agendové systémy
- ▶ **Žádost, schvalování a logování výdeje dokumentů/balíčku**

# Provozní aspekty

# Řízení provozu

- ▶ **ICZ DESA budovaná a udržovaná dle metodiky PLATTER (Planning Tool for Trusted Electronic Repositories)**
- ▶ **Řízení provozu podle závazných metodických předpisů (součást dodávky)**
- ▶ **System zamezuje provedení nevratných kroků (mazání, úprava souborů, ničení všech kopií, ...)**
- ▶ **Důležité činnosti plánovány a jejich provedení auditovatelně zaznamenáno**
- ▶ **Připraveno na pravidelný audit činností**
- ▶ **Příprava na certifikaci systému**

# Plány strategických cílů podle metodiky PLATTER

- ▶ **Finanční plán**
- ▶ **Plán řízení lidských zdrojů**
- ▶ **Datový plán**
- ▶ **Akviziční plán**
- ▶ **Plán zpřístupňování**
- ▶ **Plán ochrany**
- ▶ **Technický plán**
- ▶ **Plán zajištění kontinuity**
- ▶ **Krizový plán**

# Provozní cykly

- ▶ **Vlastní provoz digitálního archivu doporučujeme rozdělit na tzv. provozní cykly.**
- ▶ **Provozní cyklus je časově omezen implementací digitálního archivu na jednom typu technologie (HW+SW).**
- ▶ **Provozní cyklus končí (a začíná) migrací celého řešení na novou technologii.**
- ▶ **Nová technologie - například nový operační systém, který již není kompatibilní s žádným předchozím.**
- ▶ **Délka provozního cyklu: ??15 – 20 let??**

# Reference

**Studie Technologického projektu - Národní archiv - 2007/08:**

## **Projekt pracoviště pro dlouhodobé ukládání a zpřístupňování dokumentů v digitální podobě**

- ▶ **návrh životního cyklu elektronického dokumentu**
- ▶ **popis modelu metadat**
- ▶ **uchovávací metody**
- ▶ **bezpečnost elektronických dokumentů**
- ▶ **zpřístupnění elektronických dokumentů**
- ▶ **autenticita elektronických dokumentů**
- ▶ **návrh postupu budování digitálního archivu**

Projekt - KÚ Vysočina - 2009:  
**Studie regionálního konceptu  
digitalizace a elektronické  
archivace kraje Vysočina**

- ▶ **Problematika digitalizace**
- ▶ **Problematika ukládání a archivace**
  - Dlouhodobá archivace dokumentů
    - Úřední dokumenty
    - Archivace dokumentů kulturního dědictví regionálního významu
  - Bezpečné dlouhodobé ukládání dat



# El. spisovna pro střednědobé důvěryhodné uložení dokumentů – ČR - GŘ cel – 2010/2011: **Dodávka řešení ICZ DESA**

## ▶ **Implementace produktu ICZ DESA**

- dlouhodobé a důvěryhodné uložení
- vyhledávání
- předkládání elektronických dokumentů (spisů)
- provádění skartačních řízení v Celní správě ČR

## ▶ **Metodika řízení provozu**

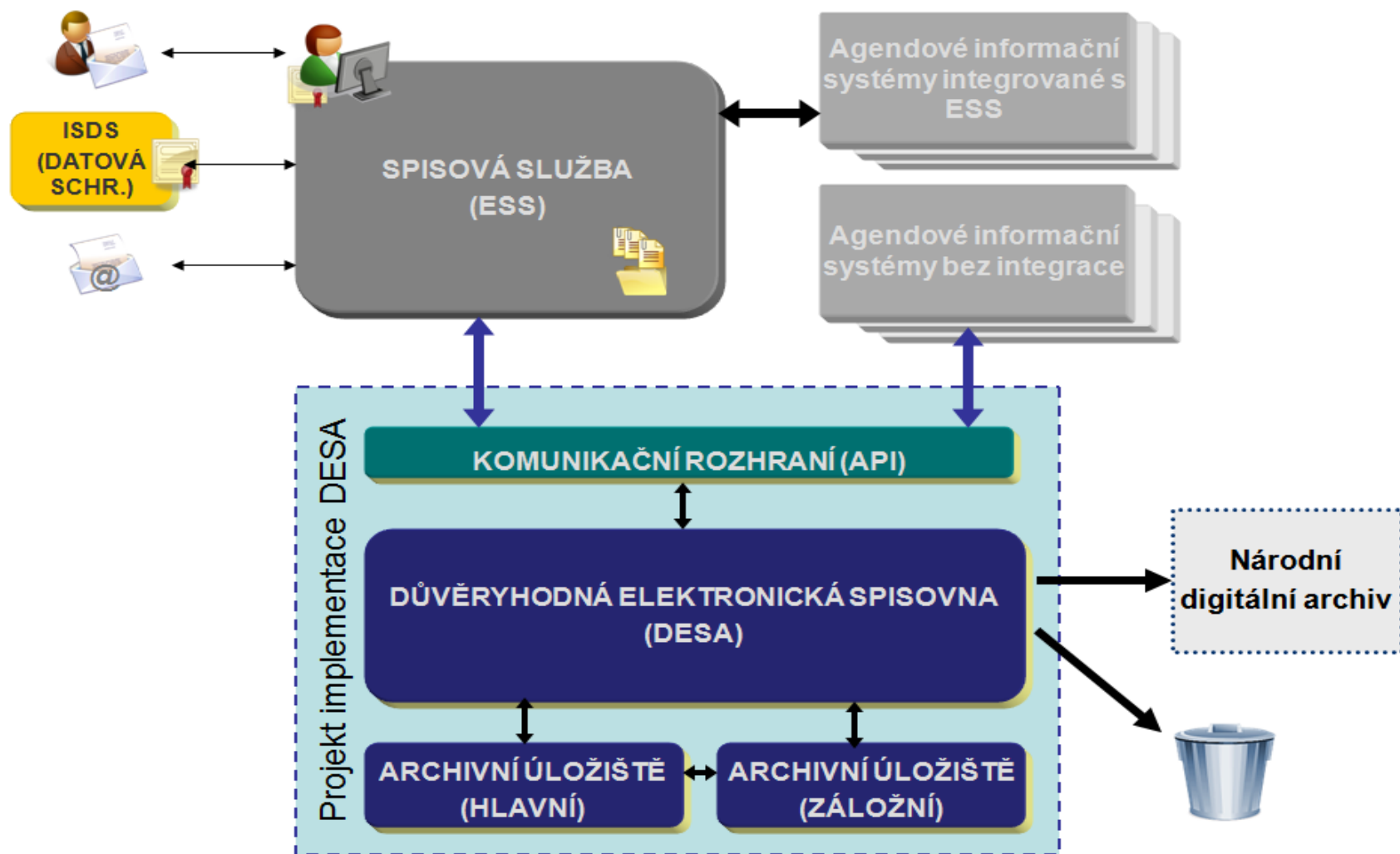
- organizační a technické zajištění provozu

## ▶ **Napojení na stávající řešení**

- elektronická spisová služba (ERMS)
- agendové informační systémy

## ▶ **Vítězný projekt EGOVERNMENT THE BEST 2010 – KPMG**

# Architektura řešení v rámci GŘ cel



# Certifikace řešení ICZ DESA



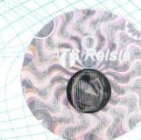
## Certifikát č. ATS-20110603

Důvěryhodná spisovna a archiv ICZ DESA, verze 2  
v rozsahu funkcionality dané §§ 68, 69a, zákona č. 499/2004 Sb., §§ 16, 17 a 18 vyhlášky  
č. 191/2009 Sb. a v bodech 3.1., 4.2 a 4.3 Národního standardu pro el. systémy spisové služby

Objednatel:  
ICZ a.s., Na hřebenech II 1718/10, 147 00 Praha 4 - Nusle

Certifikace byla provedena dle ISO/IEC 25051, kap. 7 bez dozoru  
v rozsahu činností uvedených v certifikačním protokolu, který je  
nedílnou součástí tohoto certifikátu

Hodnocení: **Splňuje**  
Platí od **13. 6. 2011** do **12. 6. 2014**



podpis   
ředitel ATS Relsie

ID projektu: C20110401  
ATS Relsie je certifikační orgán certifikující výrobky  
akreditovaný Českým institutem pro akreditaci, o. p. s. pod číslem V3143

datum **1. 3. 2011**

# Rekapitulace řešení DESA

- ▶ **Kompletní dodávka systémového integrátora**
- ▶ **System pro dlouhodobé a důvěryhodné uložení el. dokumentů – ICZ DESA**
- ▶ **Implementace a konfigurace**
- ▶ **Školení uživatelů a správců**
- ▶ **Integrace do stávajícího prostředí**
- ▶ **Metodika a příprava na audit**
- ▶ **Ověřené řešení – Celní správa ČR**

# Děkuji za vaši pozornost

**Roman Kratochvíl**  
roman.kratochvil@i.cz  
+420 222 271 478

**ICZ a.s.**  
www.i.cz