

# ARCHIVNÍ INFORMAČNÍ SYSTÉM

## Univerzity Karlovy

*Informační systém pro třetí tisíciletí*

 **inQool a.s.**



ARCHIV  
UNIVERZITY KARLOVY  
Univerzita Karlova

**LightComp**

Petr Cajthaml, Natálie Ostráková, Zdeněk Vašek

# IT systém archivu pro trvalé uložení

Archiv jako instituce a systém pro trvalé uložení dokumentů (archiválií) - "DMS a repositář poslední instance"

Legislativní a normativní regulace

Archiv UK: dokumenty od 1. pol. 14. století do současnosti

Více než 9 km papírových archiválií

Ročně se vybírá (posuzuje se) z několika set tisíc digitálních dokumentů

Ročně příjem cca 2,9 TB datového objemu

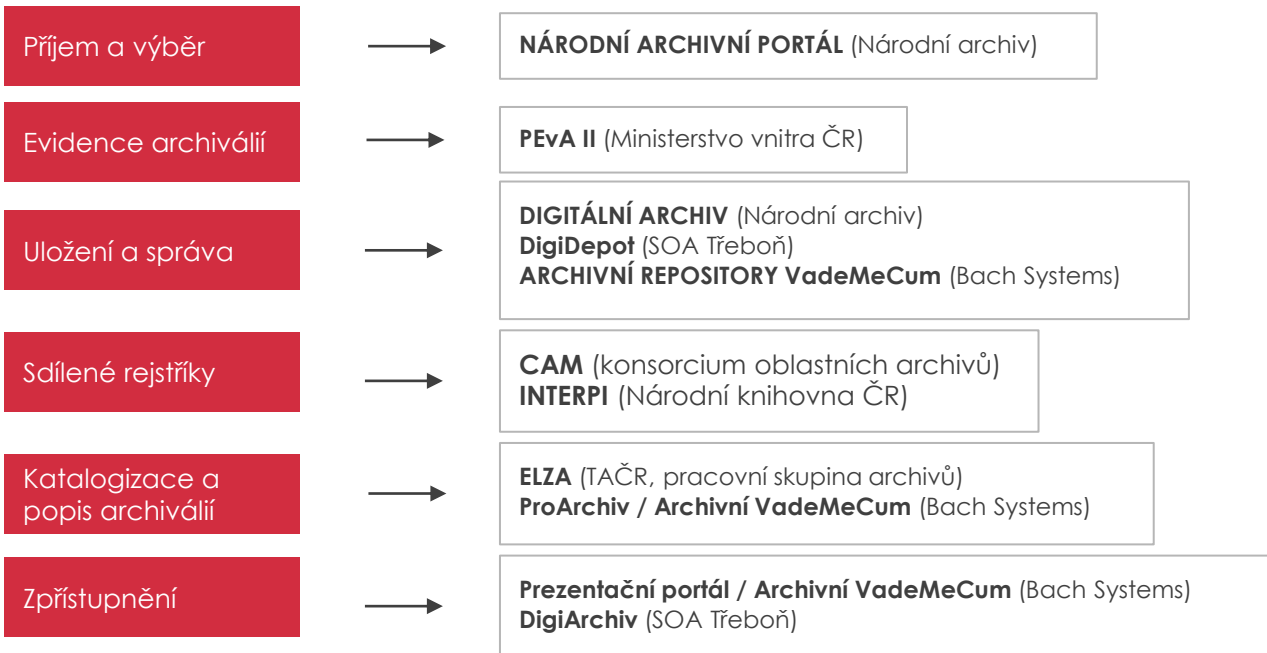
Správa cca 300 000 informačních balíčků (přírůstek desetitisíce ročně)

Potřeba dlouhé životnosti systému (desítky let)

Uložená data musí přežít systém (trvale)

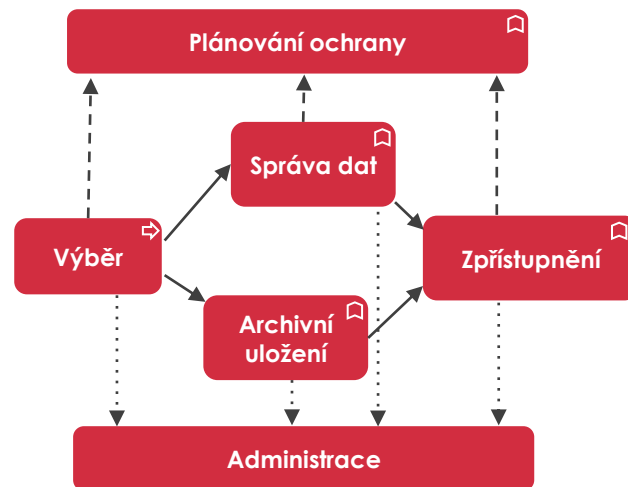


# Činnosti a IT systémy českých archivů

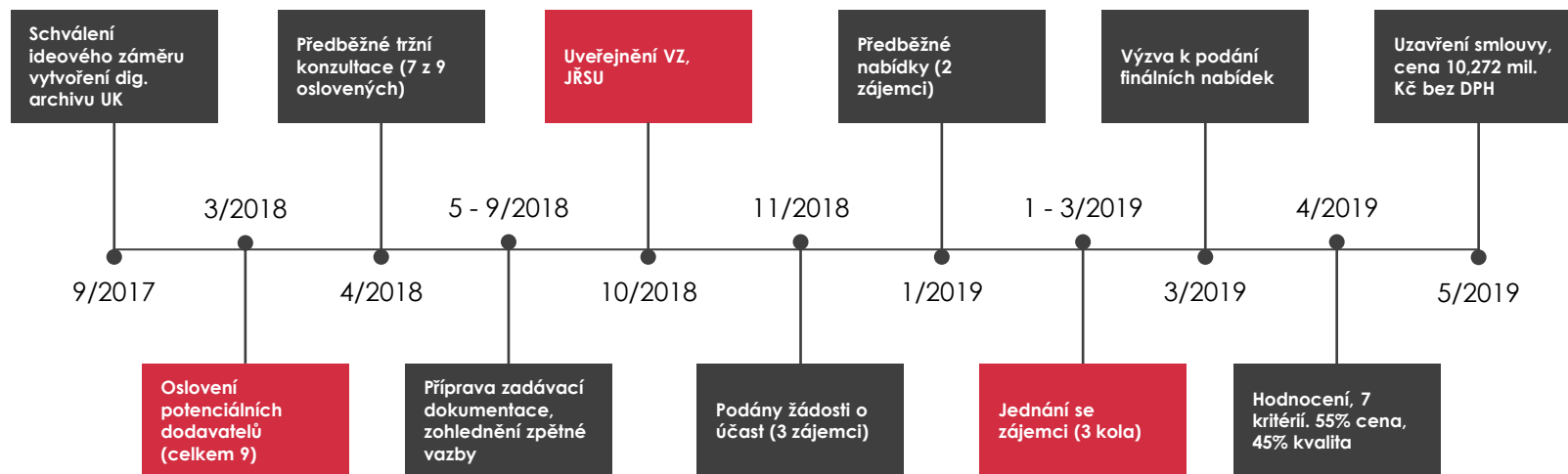


# Způsob: digitální archiv jako součást komplexního archivního systému

- | IT podpora celého životního cyklu digitálních i papírových archiválií včetně dlouhodobého uložení
- | Základní funkční celky dle modelu OAIS (ISO norma 14721), jeho aplikace i na analogové dokumenty
- | Využití open source nástrojů
- | Dostupnost zdrojového kódu pro další úpravy
- | Modulární systém – komunikace mezi moduly zajištěna API
- | Dočasné ukládání záloh v Národním archivu
- | Preference integrace již hotových řešení



# Výběr dodavatele



# Představení dodavatelů

- | společná nabídka s cílem vytvořit modulární systém plně pokrývající potřeby zadavatele
- | hledání synergického efektu dle specializace společností a jejich silných stránek
- | oborová znalost a předchozí realizované projekty v oblasti archivnictví



## **inQool a.s.**

50+ zaměstnanců,

zaměřuje se na vývoj agendových  
informačních systémů na míru a komplexní  
webové prezentace



## **LightComp v.o.s.**

na trhu od 1998

menší společnost se zaměřením na konkrétní  
oblasti zákazníků a hlubší doménové znalosti

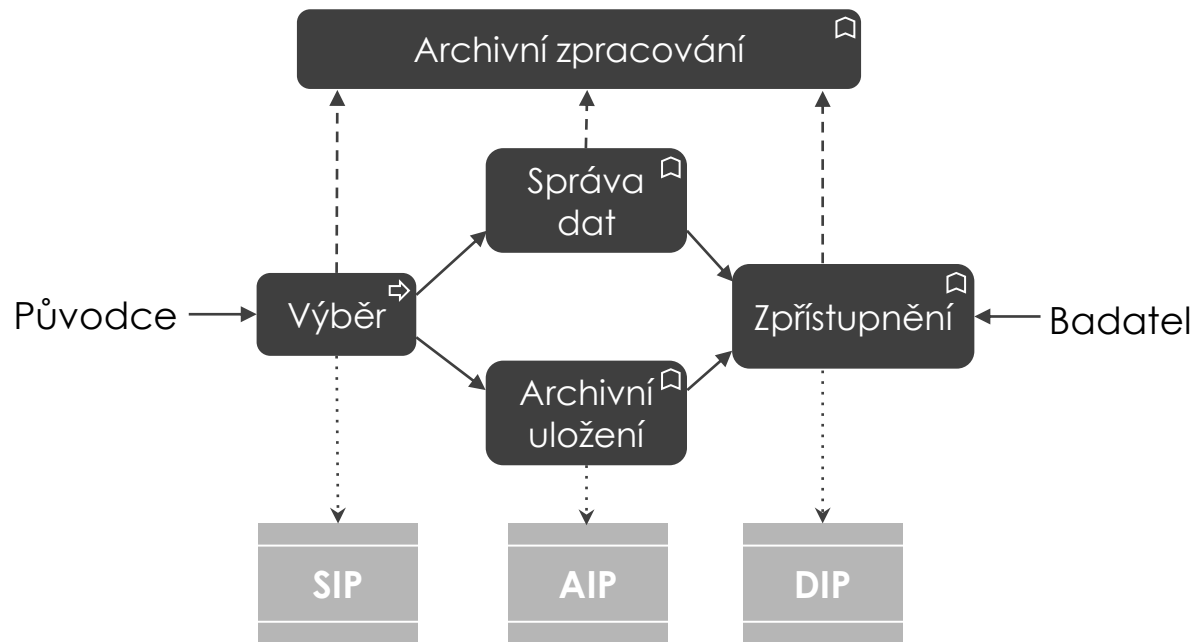
# Představení řešení

- | **Mikroservisní architektura** (pevně dokumentovaná vnitřní rozhraní, přístup specification first), 7 hlavních modulů
- | Využití existujících základních komponent, cesta jejich rozšiřování, **společný vývoj** a rozvoj dílčích komponent používaných v jiných systémech
- | Datová kompatibilita a **standardizace**: METS, EADv3, Premis, NSESSS, CAM



# Souhrnný business model

východisko: standard OAIS - CCSDS 650.0-M-2, ISO 14721:2012



**CCSDS** - Consultative Committee for Space Data Systems

**OAIS** - Open Archival Information System

**SIP** - Submission Information Package

**AIP** - Archival Information Package

**DIP** - Dissemination Information Package



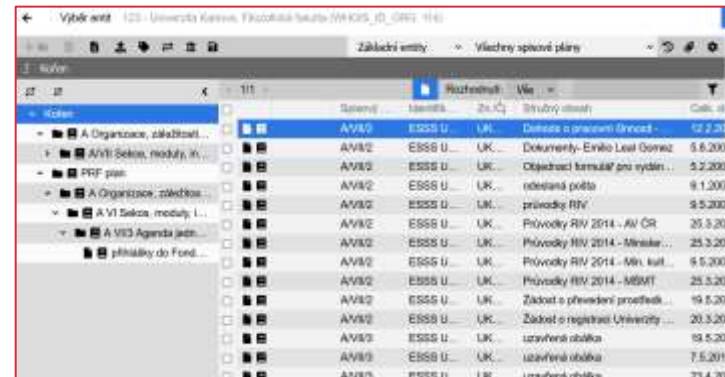
# Modul Výběr

Velké **datové objemy** (až stovky GB na jednu přejímku, množství souborů)

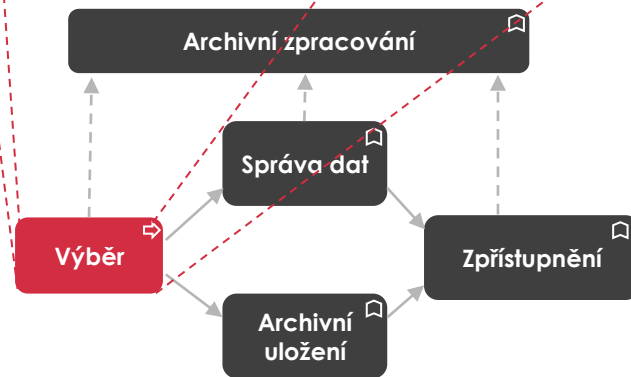
Zajištění **bezpečného přenosu** (kontrola konzistence v každém okamžiku).

**Rozhodování o výběru** (hierarchická struktura pro balíčky, spisy / dokumenty a jejich komponenty, hromadné operace).

**Kontroly správnosti** (soulad s NSESSS, formátové kontroly, validace PDF-A, kontroly škodlivosti)



Stav	Identič.	Zs.Č.	Průběh	Vel.
AVK9	ESSS U	UK	Doklady o přenosu (zápis)	12 7,20
AVK2	ESSS U	UK	Doklady - Evropa Lead Group	5 6,200
AVK2	ESSS U	UK	Objednávka formulář pro vydání	5 2,200
AVK2	ESSS U	UK	obědová pošta	8 1,200
AVK2	ESSS U	UK	průvodky RIV	9 5,200
AVK2	ESSS U	UK	Průvodky RIV 2014 - AV CR	25 3,20
AVK2	ESSS U	UK	Průvodky RIV 2014 - Minister...	25 3,20
AVK2	ESSS U	UK	Průvodky RIV 2014 - Min. kult.	9 5,200
AVK2	ESSS U	UK	Průvodky RIV 2014 - MSMT	25 3,20
AVK2	ESSS U	UK	Základ o převodu prostředk	19 5,20
AVK2	ESSS U	UK	Základ o registraci Univerzity	20 3,20
AVK2	ESSS U	UK	uzavření obálka	19 5,20
AVK2	ESSS U	UK	uzavření obálka	7 5,201

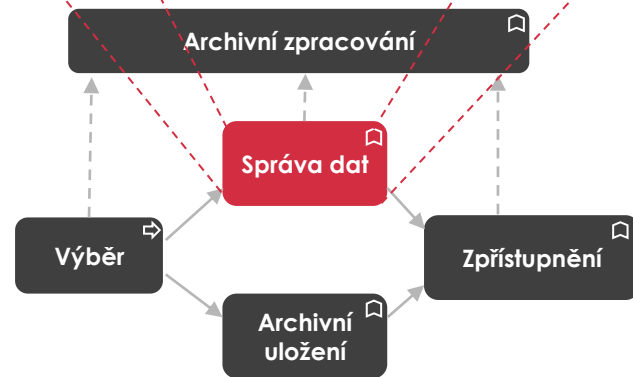


# Jádro systému - správa dat a uložení archiválií

**7 samostatných agend** (archivní soubory, vnitřní a vnější změny, archivní pomůcky, archiválie, ukládací jednotky, lokace), předávání dat do PEVA (MV ČR), **první realizace**.

**Samonosné informační balíčky** se specifikací formátu, sémantická pojmenování (možnost obnovy i bez DB), oddělená obsahová a metadatová část a jejich samostatné verzování.

**Bezpečné uložení** - Archival Storage (součást ArcLib) - spolupráce s Knihovnou AV ČR a dalšími, replikace dat, bitová ochrana.



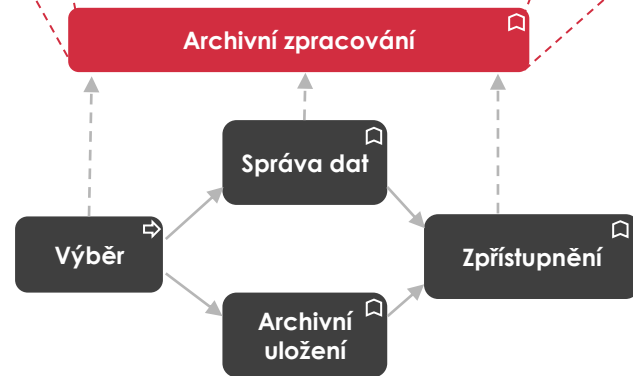
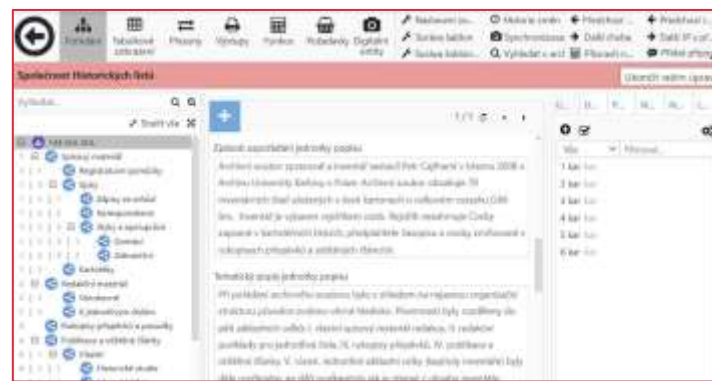
# Archivní zpracování - modul Elza

Rozvoj aplikace Elza - výsledek projektu TA ČR. Slouží pro tvorbu **archivního popisu** při zpracování a správu **rejstříkových hesel** (entit). Po implementaci ca. 300 tis záznamů entit. Využíváno v dalších archivech.

Metodická pravidla zcela popsána formou **pravidel Drools**, možnost změny bez programování.

Hierarchický popis a dědičnost. **NoSQL vs JSON**.

**Synchronizace** entit ze 4 směrů (včetně CAM).

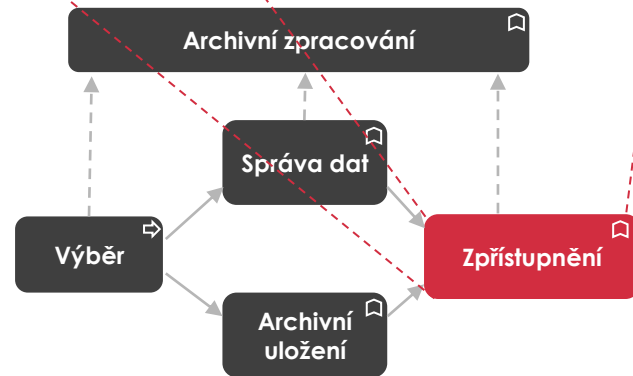


# Zpřístupnění archiválií - Badatelna

Oblast řešení **GDPR**, řízené zpřístupňování a potvrzování.

Zpřístupnění s využitím mezinárodního standardu **EAD v3**, první v ČR.

Jednotné rozhraní pro zpřístupnění vzdálenou formou **digitálních archiválií**, skenů **klasických archiválií**, objednávky archiválií do **badatelny v archivu**.



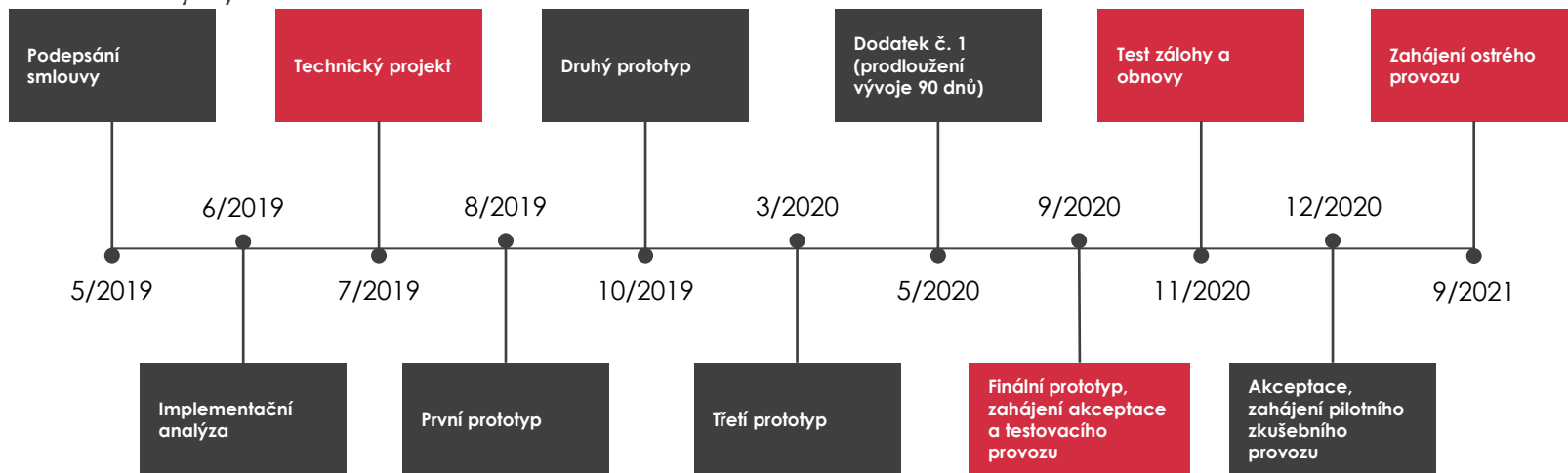
# Průběh projektu

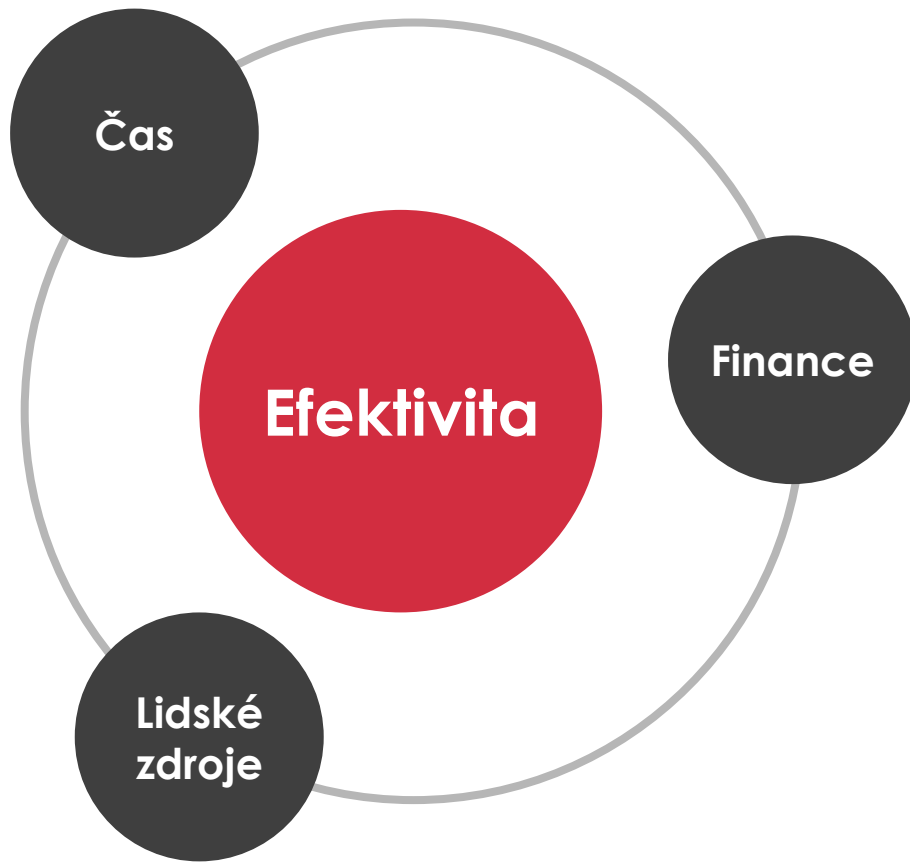
Řízení projektu: **waterfall** (příprava) + **agilní vývoj**

Intenzivní komunikace zadavatel - dodavatel

Zákazník se podílel na návrhu konkrétní architektury systému

Využívání **oborových standardů**,  
**dokumentace** od počátku projektu,  
dokumentace SIP/AIP, **rozhraní**.





**Rozpočet:** 10.2 mil Kč

**Doba řešení:** 19 měsíců

**Stálý řídicí výbor:** 8 členů

**Schůzky výboru:** > 300h

**Hlavní moduly:** 7

**Integrace na:** 4 ext. systémy

**Podpora:** 48 měsíců

**Zdrojový kód:** k dispozici v  
repozitáři, dostupný pro další  
vývoj

# Unikátnost a přínos řešení

| IT nástroj archivu jako komplexní systém

| Předmětem správy a dlouhodobé ochrany archiválie a jejich metadata bez ohledu na jejich fyzickou podstatu (sjednocení správy papírových a digitálních archiválií)

| Dlouhodobý digitální archiv dle modelu OAIS jako součást IT systému archivu

| Integrace výsledků vývoje v českých archivech a knihovnách, možnost kolektivního řešení dalšího rozvoje (např. validátor SIP balíčků ZAF)

| Informační systém odpovídající české legislativě a praxi, použitelnost v dalších veřejných archivech

| Cesta pro trvalé uchování pomíjivé digitální současnosti

# Cena CNZ za přínos v oblasti dlouhodobého uchovávání informací





# DĚKUJEME ZA POZORNOST!

**Petr Cajthaml**

[petr.cajthaml@ruk.cuni.cz](mailto:petr.cajthaml@ruk.cuni.cz)

**Natalie Ostráková**

[natalie.ostrakova@ruk.cuni.cz](mailto:natalie.ostrakova@ruk.cuni.cz)

**Zdeněk Vašek**

[zdenek.vasek@ruk.cuni.cz](mailto:zdenek.vasek@ruk.cuni.cz)

**Ústav dějin a archiv Univerzity Karlovy**

[www.udauk.cuni.cz](http://www.udauk.cuni.cz)   <https://ais.udauk.cuni.cz/>