

**STUDIE PROVEDITELNOTI
PRO PROJEKT
„EGOVERNMENT V KRAJI, ČÁST I.-VI.“**

část Digitalizace a ukládání dat

Příloha č.1 žádosti

**Zpracovatel: Jihomoravský kraj
Žerotínovo nám. 3/5
601 82 Brno**

OBSAH

1	Úvod	7
1.1	Základní informace k projektu	7
1.2	Návaznost na typizované dokumenty	8
1.3	Účel, pro který je Feasibility Study zpracována a k jakému datu	9
1.4	Identifikační údaje předkladatele projektu, kontaktní osoby	9
1.5	Investor	10
1.6	Cílová skupina projektu	11
2	Rekapitulace výsledků studie	12
2.1	Manažerský souhrn – stručný obsah, výsledky a závěry jednotlivých kapitol	12
3	Současný stav a historie projektu	14
3.1	Strategie a cíle	14
3.2	Návaznost na eGovernment strategii kraje	15
3.3	Návaznost na centrální projekty a služby	15
3.4	Informace o vývoji projektu a o jeho současném stavu	16
3.5	Charakteristika projektu	17
3.6	Varianty řešení	19
3.7	Etapy projektu	21
3.8	Návaznosti na další projekty a výzvy v rámci IOP	22
4	Analýza poptávky a koncepce marketingu	24
4.1	Analytická část	24
4.1.1	Analýza poptávky výstupů projektu	24
4.1.2	Definice nabídky výstupů projektu	26
4.2	Návrhová koncepční část	26
4.2.1	Marketingová strategie	26
4.2.2	Marketingový mix	28
4.2.3	Koncepce odbytu	30
5.1	Charakteristika a popis dostupnosti hmotných dodávek potřebných k provozování služeb	31
5.2	Návrh základních požadavků, parametrů a kritérií výzvy veřejné zakázky na realizaci	31
6	Lokalita a okolí	32
6.1	Umístění projektu	32
6.2	Životní prostředí v jeho okolí	33
6.3	Stav technické infrastruktury	34
7	Technické řešení	35
7.1	Vlastní koncept řešení – návrh a popis architektury řešení	35
7.1.1	Návrh a popis architektury řešení	35
7.1.2	Variantní návrhy technického řešení – HW/SW, porovnání variant technologických řešení, výhody a nevýhody jednotlivých řešení	44
7.1.3	Naplnění požadavků typizovaného projektu	46
7.2	Porovnání variant technologického řešení	46
7.2.1	Srovnání nabídek jednotlivých dodavatelů	46
7.2.2	Výhody a nevýhody jednotlivých řešení	56
7.2.3	Analýza technických a bezpečnostních rizik	56
7.3	Doporučení a upřesnění pro účely zadávací dokumentace a realizační projektové dokumentace	57
7.3.1	Specifikace zadání technického řešení	57
7.3.2	Požadavky na implementaci, školení a technickou podporu	62
7.4	Provozní zajištění projektu	63
7.4.1	Potřebné energetické a materiálové toky	63
7.4.2	Záruky a servis	63

7.4.3	Údržba a nákladnost oprav	63
7.4.4	Údaje o životnostech jednotlivých zařízení	64
7.4.5	Údaje o provozním zajištění SW a datových komponent.....	64
7.4.6	Změny v provozní náročnosti vlivem opotřebení.....	64
8	Organizace a režijní náklady	65
8.1	Organizační model investiční fáze	65
8.2	Provozní model	65
8.3	Role všech organizací v projektu	65
8.4	Organizace výběrových řízení	66
8.5	Právní opatření nutná pro realizaci projektu	66
8.6	Popis obsahu provozních směrnic technologického centra a smluvních ujednání (návrh SLA) pro jednotlivé provozované části / subdodavatele	68
9	Lidské zdroje, vlastníci a zaměstnanci.....	71
9.1	Specifikace funkcí a pozic projektového týmu v investiční a provozní fázi projektu	71
9.2	Požadavky na kvalifikaci, kompetence a odpovědnosti.....	74
10	Realizace projektu, časový plán	78
10.1	Souhrnný přehled nákladových charakteristik projektu	78
10.2	Harmonogram činností projektu ve fázi přípravy a realizace projektu.....	79
11	Finanční analýza projektu, finanční plán	80
11.1	Zajištění dlouhodobého majetku.....	80
11.2	Řízení pracovního kapitálu	80
11.3	Přehled celkových nákladů v investiční fázi	80
11.4	Přehled celkových nákladů v provozní fázi	81
11.5	Příjmy provozní fáze.....	82
11.6	Finanční plán investiční a provozní fáze.....	82
11.7	Přehled financování projektu	82
11.8	Výpočty a vyhodnocení finančních ukazatelů	83
12	Ekonomická analýza projektu	84
13	Analýza rizik	85
13.1	Rizika projektu v investiční a v provozní fázi a opatření pro jejich řešení či zmírnění	85
14	Udržitelnost projektu	88
14.1	Institucionální rovina	88
14.2	Finanční rovina	88
14.3	Provozní rovina.....	89
15	Závěr.....	90
15.1	Shrnutí výsledků.....	90
15.2	Vyjádření k realizovatelnosti a finanční rentabilitě projektu.....	90
15.3	Popis postupu návazných projektů	91
15.4	Závěry a doporučení	91

Seznam obrázků

Obrázek 1 Správní členění JMK.....	33
Obrázek 2 Grafické znázornění Projektu Digitalizace a ukládání dat.....	36
Obrázek 3 Funkční schéma úložiště podle modelu OAIS.....	41

Seznam tabulek

Tabulka 1 Katalog služeb a výstupů.....	18
Tabulka 2 Indikátory výstupu.....	19
Tabulka 3 Regionální zdroje k digitalizaci	25
Tabulka 4 SWOT analýza.....	27
Tabulka 6 Formáty pro jednotlivé typy souborů	38
Tabulka 7 Formáty pro archivní a uživatelské kopie	38
Tabulka 8 Ceny za digitalizaci dokumentů	47
Tabulka 9 Podrobný rozpis cen za digitalizaci a vytvoření SIP balíčku.....	47
Tabulka 10 Členové projektového týmu	72
Tabulka 11 Investiční nákladová charakteristika projektu	78
Tabulka 12 Roční provozní nákladová charakteristika projektu	79
Tabulka 13 Harmonogram realizace.....	79
Tabulka 14 Roční provozní náklady.....	82
Tabulka 15 Struktura financování projektu (v Kč).....	82
Tabulka 16 Analýza rizik projektu v jednotlivých fázích jeho realizace.....	85

Seznam zkratek

apod.	a podobně
atd.	a tak dále
č.	číslo
ČJ	číslo jednací
resp.	respektive
Sb.	Sbírka zákonů
tj.	to jest
tzn.	to znamená
vč.	včetně
zejm.	zejména
AIP	Archive Information Package
CAF	Common Assessment Framework
CAS	Content addressable storage
CBA	Cost Benefit Analysis
CF	Cash flow
CMS	Centrální místo služeb
ČR	Česká republika
DASTA	Datový standard definovaný Ministerstvem zdravotnictví
DICOM	Digital Imaging and Communications in Medicine
DIP	Dissemination Information Package
DMVS	Digitální mapa veřejné správy
DRAMBORA	Digital Repository Audit Method Based on Risk Assessment
DS	Datový sklad
DTM	Digitální technická mapa
EU	Evropská unie
ESS	Elektronická spisová služba
FTP	File transfer protokol
GB	Gigabyte
GIS	Geografický informační systém
GÚ	Garantované úložiště
HSM	Hierarchical Storage Management
HW	Hardware
ICT	Informační a komunikační technologie
IOP	Integrovaný operační program

IS	Informační systém
IDS	Intrusion Detection System
IP	Internet Protocol
IPS	Intelligent Protection System
ISDS	Informační systém datových schránek
ISVS	Informační systém veřejné správy
ISZR	Informační systém základních registrů
JMK	Jihomoravský kraj
KDR	Krajský digitální repozitář
KDS	Krajská digitální spisovna
KDÚ	Krajské digitální úložiště
KIVS	Komunikační infrastruktura veřejné správy
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj
MV	Ministerstvo vnitra
MV ČR	Ministerstvo vnitra České republiky
NAS	Networked Attached Storage
NDA	Národní digitální archiv
NDK	Národní digitální knihovna
NFS	Network file systém
OAIS	Open Archival Information System
ORP	Obec s rozšířenou působností
OVM	Orgán veřejné moci
PACS	Picture Archiving and Communication Systém
PLATTER	PLanning Tool for Trusted Electronic Repositories
ŘO IOP	Řídící orgán integračního operačního programu
SA	Smart administrativ
SIP	Submission Information Package
SW	Software
TC	Technologické centrum
TC K	Technologické centrum na úrovni kraje
TC C	Centrální technologické centrum, část CMS zajišťující společné služby pro TC K a TC ORP
ÚKM	Účelová katastrální mapa
WORM	Write once, read many
ZOOÚ	Zákon o ochraně osobních údajů

1 Úvod

Studie proveditelnosti zpracovává projekt eGovernment v kraji, část výzvy III. Digitalizace a ukládání dat v Jihomoravském kraji. Východiskem pro zpracování studie proveditelnosti byl dokument „eGovernment strategie Jihomoravského kraje“.

1.1 Základní informace k projektu

Název, rozsah a charakteristika projektu: **Digitalizace a ukládání dat**

V agendách veřejné správy, a to na jednotlivých úrovních státní správy i samosprávy, vzniká již několik let **velké množství elektronických dokumentů a dat** nejrůznějších typů uchovávaných na nejrůznějších typech nosičů. V současnosti se díky legislativě elektronické dokumenty zrovnoprávňují s papírovými a to ve všech fázích jejich životního cyklu. Je nutné podpořit celý životní cyklus elektronických dokumentů a dat včetně **zajištění ukládání**. Kromě digitálních dokumentů je nutné bezpečně po neomezenou dobu zajistit také digitalizované dokumenty, vytvářené jednak pro umožnění snadnějšího přístupu badatelů k nim, ale také jako náhrady ohrožených nebo zanikajících fyzických podkladů. Některé z nich mají **historický význam** a potřebují zvláštní péči, aby se dochovaly jako svědectví minulosti. Bohužel řada z nich se již nedochová z důvodu nedostatečné péče původce plynoucí i z nejasných pravidel pro jejich dlouhodobé uchovávání. Projekt Digitalizace a ukládání, jako subprojekt typizovaného projektu Technologického centra kraje (dále TCK) zajistí proces **digitalizace a ukládání** na všech úrovních samosprávy, rozpracovává a vymezuje podmínky realizace, v souladu se strategickými záměry a paralelně běžícími aktivitami směřující k naplnění cílů Strategie Smart Administration. Základní HW komponenty vytváří projekt Technologická centra kraje.

Cíle projektu: Vytvořit a udržovat zejména SW nástroje digitalizace a ukládání dat a dokumentů na území kraje jako službu KrÚ, organizacím kraje, městům a obcím a jejich organizacím a v definovaném rozsahu jako veřejnou informační službu.

Cílové skupiny: Krajské úřady, partnery projektu budou organizace kraje, města a obce, jejich organizace.

Možné předpokládané výstupy: Krajská digitalizační jednotka, krajská digitální spisovna, krajský digitální repozitář, krajské digitální úložiště, digitalizovaná a bezpečně dlouhodobě uložená data a dokumenty, publikované digitální dokumenty.

Očekávané přínosy: Vytvoření standardního systému digitalizace a ukládání dokumentů územních samospráv. Vytvoření základní báze uložených dat a dokumentů. Ochrana kulturního dědictví.

Zpracovatel Studie proveditelnosti:

Název organizace: Jihomoravský kraj
IČ: 70888337
Sídlo: Brno, Žerotínovo nám. 3/5, PSČ: 601 82
Telefon: 541 651 341
Kontaktní osoba: Ing. Ivo Minařík, odbor regionálního rozvoje
E-mail: MINARIK.IVO@kr-jihomoravsky.cz

Řešitelský tým:

RNDr. František Horka
Ing. Radek Černobila
Ing. Radim Wylegala

Za JIHOMORAVSKÝ KRAJ:

Ing. Bc. Jiří Crha – ředitel krajského úřadu JMK
Ing. Jan Forbelský – vedoucí odboru informatiky
Ing. Ivo Minařík – vedoucí odboru regionálního rozvoje
Ing. Miloš Pydych – odbor regionálního rozvoje
Ing. Tomáš Knotek – odbor regionálního rozvoje
Ing. Miroslav Blažek – oddělení správy serverů a sítě
Ing. Pavel Machač – oddělení správy serverů a sítě
Ing. Roman Vrba – oddělení uživatelské podpory
Mgr. Krejčová - oddělení strategického rozvoje

Výše předpokládané investice: 26 550 000,- Kč (cena vč. DPH)

1.2 Návaznost na typizované dokumenty

Studie plně navazuje na typizované projekty vytvořené pro číslo výzvy 8 Rozvoje eGovernmentu v krajích v rámci IOP:

- Technologické centrum
- Elektronická spisová služba

- Integrace krajského úřadu

V rámci návrhu řešení byl vždy kladen důraz zejména na splnění cílů definovaných v daném typizovaném projektu.

1.3 Účel, pro který je Feasibility Study zpracována a k jakému datu

Studie proveditelnosti je zpracována, aby:

- popsala problematiku digitalizace a ukládání dat
- prokázala, že pro samotný projekt byla vybrána ekonomicky nejvýhodnější varianta,
- prokázala udržitelnost projektu a schopnosti jeho financování po ukončení finanční podpory ze strukturálních fondů,
- prokázala reálnost plánovaného rozpočtu,
- prokázala opodstatněnost jednotlivých způsobilých výdajů co do druhu a velikosti.

Dokumentace je zpracována za účelem žádosti o finanční podporu v rámci výzvy č. 08 IOP v oblasti podpory 2.1 - Zavádění ICT v územní veřejné správě - Rozvoj služeb eGovernmentu v krajích a byla zpracována k datu 5.11.2010.

1.4 Identifikační údaje předkladatele projektu, kontaktní osoby

Název organizace:	Jihomoravský kraj
Zastoupená:	Mgr. Michalem Haškem, hejtmanem Jihomoravského kraje
IČ:	70888337
DIČ:	CZ70888337
Sídlo:	Žerotínovo nám. 3/5, 601 82, Brno
Telefon:	+ 420 541 651 342
Fax:	+ 420 541 651 349
E-mail:	orr@kr-jihomoravsky.cz
Web:	http://www.kr-jihomoravsky.cz
Kontaktní osoba:	Ing. Ivo Minařík

1.5 Investor

Název organizace: Jihomoravský kraj
Zastoupená: Mgr. Michalem Haškem, hejtmánem Jihomoravského kraje
IČ: 70888337
DIČ: CZ70888337
Sídlo: Žerotínovo nám. 3/5, 601 82, Brno
Telefon: + 420 541 651 342
Fax: + 420 541 651 349
E-mail: orr@kr-jihomoravsky.cz
Web: <http://www.kr-jihomoravsky.cz>
Kontaktní osoba: Ing. Ivo Minařík

Investorem a provozovatelem celého projektu „eGovernment v kraji, část výzvy I.-VI.“ je Jihomoravský kraj. Za zpracování žádosti a monitoring realizace projektu „eGovernment v kraji, část výzvy I.-VI.“ je zodpovědný Odbor regionálního rozvoje ve spolupráci s Odborem informatiky.

Důvod a způsob založení Jihomoravského kraje upravuje zákon č. 129/2000 Sb. o krajích (krajské zřízení), ze dne 12. dubna 2000. Kraj je územním společenstvím občanů, které má právo na samosprávu.

Kraj je veřejnoprávní korporací, která má vlastní majetek a vlastní příjmy vymezené zákonem a hospodaří za podmínek stanovených zákonem podle vlastního rozpočtu. Kraj vystupuje v právních vztazích svým jménem a nese odpovědnost z těchto vztahů vyplývajících. Kraj je samostatně spravován zastupitelstvem kraje; dalšími orgány kraje jsou rada kraje, hejtmán kraje a krajský úřad. Orgánem kraje je též zvláštní orgán kraje zřízený podle zákona. Kraj pečuje o všestranný rozvoj svého území a o potřeby svých občanů. Kraj spravuje své záležitosti samostatně. Státní orgány mohou do samostatné působnosti zasahovat, jen vyžaduje-li to ochrana zákona, a jen způsobem, který stanoví zákon. Rozsah samostatné působnosti může být též omezen zákonem. Státní správu, jejíž výkon byl zákonem svěřen orgánům kraje, vykonávají orgány kraje jako svou přenesenou působnost (§ 29 a 30). Kraj je při výkonu státní správy správním obvodem. Kraj je povinen zabezpečit výkon přenesené působnosti.

Kraj při výkonu samostatné působnosti a přenesené působnosti chrání veřejný zájem.

Jihomoravský kraj vznikl současně s ostatními 13 českými kraji 1. ledna 2001 na základě legislativy přijaté v roce 2000. Jihomoravský kraj (rozloha 7 196 km², 1 147 146 obyvatel k 31. 12. 2008 podle předběžných

výsledků ČSÚ, 159 obyvatel/km²) se nachází na jihovýchodě České republiky. Jako většina krajů ČR je příhraničním regionem, kde na jihu sousedí s rakouskou spolkovou zemí Niederösterreich a na jihovýchodě se slovenskými kraji Trnavským a Trenčinským. Jihomoravský kraj sousedí od západu na východ s Jihočeským krajem, s krajem Vysočina, Pardubickým, Olomouckým a Zlínským krajem.

Jihomoravský kraj zahrnuje území sedmi okresů, a to Blansko, Brno-město, Brno-venkov, Břeclav, Hodonín, Vyškov a Znojmo. Na základě vyhlášky č. 513/2006 Sb., kterou se mění vyhláška č. 564/2002 Sb., o stanovení území okresů ČR, došlo s účinností od 1. 1. 2007 ke změně okresu u 26 obcí Jihomoravského kraje. Smyslem bylo sladění území okresů se správními obvody obcí s rozšířenou působností. Do okresu Hodonín přešla 1 obec, zbývajících 25 obcí přešlo do okresu Brno-venkov. Jihomoravský kraj je tedy tvořen 673 obcemi, které jsou soustředěny do 34 obvodů obcí s pověřeným obecním úřadem a do je překrývajících 21 obvodů obcí s rozšířenou působností (ORP Blansko, ORP Boskovice, ORP Brno, ORP Břeclav, ORP Bučovice, ORP Hodonín, ORP Hustopeče, ORP Ivančice, ORP Kuřim, ORP Kyjov, ORP Mikulov, ORP Moravský Krumlov, ORP Pohořelice, ORP Rosice, ORP Slavkov u Brna, ORP Šlapanice, ORP Tišnov, ORP Veselí nad Moravou, ORP Vyškov, ORP Znojmo, ORP Židlochovice). Správním centrem Jihomoravského kraje je druhé největší město ČR, město Brno (370 592 obyvatel k 31. 12. 2008). Na území kraje se nachází celkem 49 obcí se statutem města, město Brno je statutárním městem. Na město Brno navazuje významná suburbánní zóna (ve statistikách řazena do neměstského (venkovského) prostoru, proto má kraj nižší podíl obyvatelstva ve městech nežli průměr ČR). Dojížděku částečně zajišťuje rozšiřující se veřejný Integrovaný dopravní systém Jihomoravského kraje.

1.6 Cílová skupina projektu

Cílovými skupinami projektu jsou:

- Krajský úřad Jihomoravského kraje,
- organizace zřizované Jihomoravským krajem – jako uživatelé služeb,
- obce s rozšířenou působností se sídlem ve Jihomoravském kraji, jako potenciální partneři projektu a zároveň jako uživatelé služeb poskytovaných projektem,
- obce I. a II. stupně jako uživatelé služeb poskytovaných projektem,
- organizace zřizované obcemi Jihomoravského kraje - jako uživatelé služeb projektu,
- občané,
- centrální orgány

Seznam spolupracujících subjektů:

- Galerie výtvarného umění v Hodoníně, p.o.
- Muzeum Vyškovska, p.o.

- Muzeum Brněnska, p.o.
- Regionální muzeum v Mikulově, p.o.
- Jihomoravské muzeum ve Znojmě, p.o.
- Masarykovo muzeum v Hodoníně, p.o.
- Ústav archeologické památkové péče Brno, v.v.i.

2 Rekapitulace výsledků studie

2.1 Manažerský souhrn – stručný obsah, výsledky a závěry jednotlivých kapitol

Rozsah a obsah studie proveditelnosti odpovídá doporučené osnově, která je součástí souvisejících dokumentů v rámci Výzvy č. 08 Integrovaného operačního programu pro prioritní osu 2, oblast intervence 2.1, „Rozvoj služeb eGovernmentu v krajích“.

Projekt je plně v souladu s vyhlášenou výzvou Ministerstva vnitra ČR „Rozvoj služeb eGovernmentu v krajích“ (Prioritní osa 2 - Zavádění ICT v územní veřejné správě, Oblast podpory 2.1 - Zavádění ICT v územní veřejné správě.). **Je součástí strategie Vlády ČR** a jejích projektů v oblasti zavádění eGovernment v ČR.

Finanční a ekonomická analýza projektu prokázala v porovnání s nulovou variantou (tedy nerealizací projektu) **realizovatelnost a společenskou efektivnost** (dle všech spočtených hodnot se jedná o společensky velmi přínosný projekt). Celkově se v projektu počítá s investicí 26 550 000,- Kč, z čehož by měla výše dotace činit 22 567 500,- Kč. Projekt počítá s ročními provozními náklady ve výši 1 400 000,- Kč.

Analýza rizik zkoumá rizika, která mohou realizaci projektu ohrozit, a předkládá návrhy jejich eliminace. Technicky projekt nevybočuje nijak z běžné řady v oblasti implementace ICT, organizačně také není mimo běžné limity a složitosti. Rizika technická a operační jsou akceptovatelná a lze je ošetřit běžnými smluvními a organizačními instrumenty.

Mezi nejzávažnější rizika v rámci přípravy projektu patří možnost nereálného nastavení cílů, indikátorů, časového harmonogramu či finančního plánu. Rizika ve fázi přípravy projektu se v celé řadě případů v plné míře projeví až při jeho vlastní realizaci. Z tohoto důvodu je zde proto třeba klást důraz především na

předcházení vzniku těchto rizik, neboť tato rizika mohou významným způsobem ohrozit naplnění vize a dosažení specifických cílů projektu.

Ve fázi realizace jsou nejpodstatnějšími riziky nezajištění prostředků na případné vyvolané investice či jiné nezpůsobilé náklady podmiňující realizaci projektu, které nebyly předem známy a neplnění cílů či monitorovacích indikátorů v důsledku zpoždování realizace projektu. Předcházení těmto rizikům je zabezpečeno nastavením funkčního systému implementační struktury s jednoznačně vymezenými odpovědnostmi, informačními toky a několikastupňovou kontrolou a koordinací aktivit a pravidelným monitorováním projektu jako celku, které v případě potřeby umožní relativně flexibilní reakci na vzniklý problém a jeho možné následky v projektovém i celkovém měřítku.

Ve fázi udržitelnosti projektu je jako nejvýznamnější riziko chápána nedostatečná poptávka ze strany potenciálních klientů a cílových skupin a nedostatečné využití vybudované infrastruktury. Při vzniku daného rizika je třeba se soustředit na možné rozšíření použitelnosti dané infrastruktury či rozšíření poskytovaných služeb v závislosti na aktuálních potřebách uživatelů této infrastruktury při dodržení technických parametrů dané infrastruktury a všech podmínek poskytnuté dotace.

Projekt je součástí rozvoje eGovernmentu v území a patří do Smart Administration – vize vlády České republiky, jak uspořádat veřejnou správu. Zjednodušení a zefektivnění vztahu občan/firma – státní správa je logickým cílem této vize.

Na základě výše uvedeného v analýze nákladů a přínosů, výsledků finanční analýzy, hodnocení Studie proveditelnosti, s oporou o metodické postupy a politiky IOP konstatujeme, že projekt má smysl, celospolečenský pozitivní vliv, a proto

DOPORUČUJEME

jeho realizaci a poskytnutí podpory z Integrovaného operačního programu 2007 - 2013, kapitoly 2.1.

3 Současný stav a historie projektu

Projekt je plně v souladu s vyhlášenou výzvou č.08 Ministerstva vnitra ČR „Rozvoj služeb eGovernmentu v krajích“ (Prioritní osa 2 - Zavádění ICT v územní veřejné správě, Oblast podpory 2.1 - Zavádění ICT v územní veřejné správě.)

Projekt Rozvoj služeb Governmentu v krajích – Digitalizace a ukládání dat vychází z typizovaného projektu Digitalizace a ukládání dat, tak jak byl popsán v základních dokumentech vydaných MV ČR. Projekt navazuje na stanovenou celostátní Strategii realizace Smart Administration v období 2007–2015 a se zohledněním specifík Jihomoravského kraje s ohledem na současný stav informatizace a realizovaných či připravovaných projektů.

3.1 Strategie a cíle

Strategický rámec projektu technologických center vychází ze stanovené strategie efektivní veřejné správy dané dokumentem EFEKTIVNÍ VEŘEJNÁ SPRÁVA A PŘÁTELSKÉ VEŘEJNÉ SLUŽBY - Strategie realizace Smart Administration v období 2007–2015, dále v návaznosti na ní realizovanými nebo připravovanými legislativními změnami (zákon č. 300/2008 Sb. o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů a zákon č. 111/2009 Sb. o základních registrech) a rozpracovanými aktivitami zejména Ministerstvem vnitra ČR a jednotlivých krajů promítnutých do návrhu typových projektů samospráv a dále pak ze strategie rozvoje informační technologie v rámci vlastního ORP.

Účelem projektu je zajistit důvěryhodnou správu elektronických dokumentů.

Cílem projektu je vytvoření a údržba nástrojů digitalizace a ukládání dat na území kraje, zejména pak:

- **Vytvoření krajské digitální spisovny (KDS)** – garantované úložiště uzavřených spisů a dokumentů z elektronické spisové služby. Dokumenty a spisy uloženy po garantované dobu v podobě tzv. SIP balíčků,
- **Vytvoření krajského digitálního repozitáře (KDR)** – ukládá dokumenty převážně z oblasti kulturního dědictví regionu. To znamená vše, co lze považovat za dokumenty, má význam pro zachycení historie regionu a dokumenty přitom nevznikly jako produkt činnosti orgánů veřejné moci (knihy, filmy, fotografie, digitalizované umělecké předměty a sbírky),
- **Digitalizace a ukládání dokumentů** - proces digitalizace, zpracování, popisu, ukládání a zpřístupnění dokumentů.

3.2 Návaznost na eGovernment strategii kraje

eGovernment strategie Jihomoravského kraje popisuje strategii a cíle rozvoje eGovernment služeb v kraji, stručnou charakteristiku plánovaných i již probíhajících projektů na úrovni kraje a jejich propojení jak s projekty centrálními, tak i projekty na úrovni ORP. Součástí **eGovernment strategie Jihomoravského kraje** je i provedení digitalizace dokumentů a vybudování digitálních úložišť **KDS a KDR**.

Jako podklad pro eGovernmentu strategii Jihomoravského kraje sloužila provedená Analýza požadavků na zajištění služeb rozvoje eGovernmentu v kraji a na ORP, která byla uskutečněna v souladu s požadavky Krajského úřadu, s požadavky vlády České republiky deklarované v dokumentu Efektivní veřejná správa a přátelské veřejné služby, dále pak v souladu s plánovanými výzvami z IOP pro kraje a s Výzvou č. 06 Rozvoj služeb eGovernmentu v obcích a i v souladu s platnou legislativou, neboť účinnost jednotlivých zákonů, jako je např. zákon č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, je nutno respektovat.

Projekt má, z pohledu hodnocení prováděného podle vrcholů HEXAGONu, dopad do všech vrcholů:

- *Legislativa* – projekt naplňuje požadavky legislativy a umožní naplnění realizace řešení v oblasti spisové služby a archivace (zákon o archivnictví a spisové službě), datových schránek (zákon o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů územně analytických podkladů a územně plánovací dokumentace (zákon o územním plánování a stavebním řádu)
- *Organizace* – projekt zvyšuje efektivitu poskytování služeb v oblasti archivnictví a knihovnictví a zkvalitňuje jejich výkon (nové formy poskytování k služeb pomocí informačních technologií), soustředěním a zpřístupněním bohatého materiálu zvyšuje efektivitu činností institucí
- *Občan* – projekt zajišťuje budoucí možné zpřístupnění digitálního kulturního dědictví a bohatou faktografii všem občanům diferencovaně podle jejich individuálních potřeb
- *Úředník* – projekt zvyšuje kvalitu řízení a kontroly činnosti zúčastněných institucí zavedením jednotných technologických postupů při digitalizaci, zpřístupňování digitálního obsahu a jeho dlouhodobé ochraně. Snadný přístup k digitalizovaným údajům podstatně zvyšuje efektivitu práce úředníků
- *Technologie* – díky realizaci projektu se ČR dostane na špičkovou technologickou úroveň v oblastech digitalizace a archivace digitálních dokumentů
- *Finance* – projekt představuje vyváženou intervenci ve smyslu poměru vynaložených prostředků a ekonomických přínosů

3.3 Návaznost na centrální projekty a služby

Následující podkapitoly obsahují vybrané projekty, které souvisí s projektem Digitalizace a ukládání dat.

Na celostátní úrovni se jedná o následující dva projekty:

1. Projekt vytvoření Národní digitální knihovny

Projekt mají být součástí širší koncepce s názvem Česká digitální knihovna, která je tvořena velkým množstvím dalších digitálních dokumentů oborového, regionálního, institucionálního i jiného charakteru. Pouze některé z těchto zdrojů se kvalifikují jako nejcennější součást - jádro národního kulturního dědictví umístěné v Národní digitální knihovně. Za jeho vytvoření a uchování nese odpovědnost Národní knihovna a Ministerstvo kultury. Za shromažďování, trvalé uchovávání (na centrálním datovém úložišti nebo lokálních datových úložištích) i zpřístupnění zdrojů mimo „jádro“ národního kulturního dědictví nesou odpovědnost resortně příslušná ministerstva, regiony, instituce atd. Projekt přímo souvisí s budováním KDR

a2. Projekt vytvoření Národního digitálního archivu

Pro příjem elektronických dokumentů od určených původců bude vybudováno pracoviště Národního digitálního archivu (NDA) Národního archivu. Novela Archivního zákona předepisuje původcům předávat digitální archiválie po uplynutí skartační lhůty do NDA. Projekt přímo souvisí s budováním KDS.

3.4 Informace o vývoji projektu a o jeho současném stavu

Vládou ČR byla přijata dne 11. července 2007 (usnesení č. 757) Strategie efektivní veřejné správy a přátelské veřejné služby. Jejím cílem je efektivně fungující veřejná správa, která při hospodárném využívání prostředků v maximální možné míře usnadňuje život občanům i podnikatelské veřejnosti. Na tuto strategii navazují projekty Základní informatizace krajských úřadů (realizační projekty), Komplexní informatizace krajů, Strategie rozvoje informačních a komunikačních technologií (ICT) regionů ČR v letech 2007-13. Podstatným vstupem jsou výsledky průzkumu projektových záměrů provedeného Ministerstvem vnitra ČR, kdy byly v roce 2008 osloveny obce a kraje s dotazem na jejich potřeby týkající se elektronizace veřejné správy a jejich aktuální záměry v oblasti budování a rozvoje IS.

Implementace eGovernment vyžaduje vytvoření, provoz a údržbu infrastruktury pro zpracování klíčových dat regionu prostřednictvím aplikací a systémů, jako jsou spisové služby, datové sklady, digitální mapy veřejné správy (DMVS) atd. V rámci této snahy budou podpořeny i aktivity v rámci digitalizace a ukládání dat pomocí využití prostředků ze strukturálních fondů. Tato snaha byla podpořena Výzvou č. 08 „Rozvoj služeb eGovernmentu v krajích“.

Digitalizace

Problematika vlastní digitalizace je připravována, ověřována aktivitami Národní knihovny, Moravské zemské knihovny a krajských knihoven. Několik národních grantových projektů umožnilo odstartovat projekty digitalizace v knihovnách ČR již počátkem 90. let minulého století. Od samého počátku byly respektovány

mezinárodní standardy a díky tomu je možné všechny výstupy integrovat do různých národních i nadnárodních portálů. Metodika digitalizace se průběžně upravuje podle získaných zkušeností. Metodika zahrnuje jak zřízení digitalizačního pracoviště (výběr skenerů, další potřebný hardware, software pro řízení, metodika zpracování naskenovaných předloh), tak jeho provoz a procesy, které ho podporují.

Ukládání dat

Díky nárůstu využívání moderních informačních technologií a stále častějšímu používání elektronických forem dokumentů, vzniká tlak na efektivní správu, ukládání a manipulaci s elektronickými dokumenty. Řada dokumentů v současné době začíná vznikat již v elektronické formě u původců (důležité evidence, zvukové a obrazové záznamy, fotografie apod.), také se provádí digitalizace stávajících fyzických dokumentů, aby se dochovalo svědectví o skutečnostech, které fyzické dokumenty obsahují, jelikož použitý materiál je citlivý a očekává se v dohledné době jeho dožití, nebo i za účelem zpřístupnění věrné podoby uložených archiválií uživatelské komunitě (badatelům) bez nutnosti používat původní dokument a tím snížit manipulaci s původním dokumentem.

Problematika střednědobého a dlouhodobého ukládání se zabývá daty a dokumenty, které byly v určitém okamžiku zafixovány jako neměnné. V případě dokumentů se jedná typicky o okamžik, kdy je připravovaný dokument prohlášen za hotový (např. po podpisu dokumentu není žádoucí provádět jakékoli jeho změny a měl by být v této podobě uchováván). V případě jiných dat je často tímto okamžikem myšlen okamžik vyexportování dat z jejich provozního systému. Systémově je třeba zajistit, aby ukládaný obsah zůstal neměnný.

Dlouhodobé ukládání digitálních dokumentů vyžaduje trvalou péči, která vyžaduje určité náklady (větší než na pouhé uložení). Také příprava digitálních dokumentů pro dlouhodobé uložení představuje určité náklady. Minimálně je třeba k dokumentům připojit i příslušná metadata (popisná, technická a administrativní) a dokumenty zabalit do balíčků vhodných pro archivaci.

Z provedených výzkumů vyplývá, že problematika dlouhodobého ukládání dokumentů není na úrovni kraje zatím řešena a že na ORP a v organizacích zřizovaných a zakládaných krajem existuje poptávka po této službě. Závěry vychází z odpovědí získaných na ORP a ZZO formou dotazníku a osobních interview.

3.5 Charakteristika projektu

Digitalizace a ukládání dat

Cíle projektu:

Vytvořit a udržovat zejména SW nástroje digitalizace a ukládání dat a dokumentů na území kraje jako službu KrÚ, organizacím kraje, městům

a obcím a jejich organizacím a v definovaném rozsahu jako veřejnou informační službu.

Cílové skupiny:

Krajský úřad, partnery projektu jsou organizace kraje, města a obce, jejich organizace.

Předpokládané výstupy:

Krajská digitalizační jednotka, krajská digitální spisovna, krajský digitální repozitář, krajské digitální úložiště, digitalizovaná a bezpečně dlouhodobě uložená data a dokumenty, publikované digitální dokumenty.

Očekávané přínosy:

Vytvoření standardního systému digitalizace a ukládání dokumentů územních samospráv. Vytvoření základní báze uložených dat a dokumentů. Ochrana kulturního dědictví.

Členění projektu, indikátory:
Tabulka 1 Katalog služeb a výstupů

Téma	Výstup	Objektivně ověřitelné indikátory	Minimální hodnota naplnění indikátoru	Povinný výstup typizovaného projektu	Maximální délka realizace služby	maximální způsobilé výdaje ZK(mil Kč)
Digitalizace a ukládání	Krajská digitální spisovna (KDS)	Plně elektronizovaná agenda místní veřejné správy - služba KDS	existuje	ano	2 roky	14
	Krajský digitální repozitář (KDR)	Plně elektronizovaná agenda místní veřejné správy - služba KDR	existuje	ne	2 roky	10
	Krajské digitální úložiště (KDU)	Plně elektronizovaná agenda místní veřejné správy - služba KDU	existuje	ne	2 roky	6,1
	Digitalizované a uložené dokumenty	Podíl digitalizovaných dokumentů	nárůst min 20%	ne	3 roky	10

Projekt Digitalizace a ukládání dat, jako subprojekt typizovaného projektu Technologického centra kraje

zajistí proces digitalizace a ukládání dat na všech úrovních samosprávy, rozpracovává a vymezuje podmínky realizace, v souladu se strategickými záměry a paralelně běžícími aktivitami směřující k naplnění cílů Smart Administration. Projekt Technologické centrum kraje vytváří základní HW komponenty pro projekt Digitalizace a ukládání dat.

Indikátory výstupu

Indikátory budou zaneseny v systému Benefit7+. Žadatel si při vyplňování žádosti zvolí indikátor, který se týká jeho projektu a doplní výslednou hodnotu tak, aby odpovídala výši stanovené v Integrovaném operačním programu (popis indikátorů včetně číselného kódu a cílových hodnot je uveden níže).

Žadatel je povinen indikátory projektu dodržet, tzn. je nutné naplnit zvolenou cílovou hodnotu. Pokud během realizace projektu nastane situace, že může dojít ke změnám projektu, které mohou ovlivnit výslednou hodnotu indikátoru, postupuje příjemce v souladu s Příručkou pro žadatele a příjemce a změnu neprodleně ohlásí zprostředkujícímu subjektu.

Indikátory oblasti 2.1 a jejich kvantifikace:

Tabulka 2 Indikátory výstupu

Kód nár. číselníku	Indikátor	Měrná jednotka	Zdroj	Hodnota 2005	Indikativ. cíl 2015 – Cíl Konvergence
150112	Podíl digitalizovaných dokumentů	%	ŘO IOP	0	20
150200	Počet vybudovaných datových úložišť pro potřeby elektronizace veřejné správy	počet	ŘO IOP	0	1

Vysvětlení k popisu vybraných indikátorů :

Podíl digitalizovaných dokumentů - indikátor vyjadřuje podíl nově digitalizovaných dokumentů k celkovému počtu dokumentů určených k digitalizaci.

Počet vybudovaných datových úložišť pro potřeby elektronizace veřejné správy – indikátor vyjadřuje počet vybudovaných a využívání datových úložišť pro potřeby územní veřejné správy (obcí a krajů). To zahrnuje poskytování služeb dalším subjektům veřejné správy podle definovaných podmínek a vazeb.

Zprostředkující subjekt:

Ministerstvo vnitra (Odbor strukturálních fondů MV).

3.6 Varianty řešení

Byly zvažovány tři varianty:

- **nulová varianta** - nerealizace projektu a tedy zachování současného stavu, nevybudování Krajské digitální spisovny a tedy nenaplnění zákona č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě, nevybudování garantovaných úložišť digitalizovaných dokumentů s rizikem postupné ztráty kulturního dědictví regionu a nevybudování dalších úložišť digitálních materiálů.

Výhody

- nulová investice a provozní náklady (úspora materiálových, finančních, lidských zdrojů),
- odpadá riziko, že dotace nebude přidělena,
- Jihomoravský kraj se nezavazuje k udržení výstupů projektu.

Nevýhody

- nevybudování Krajské digitální spisovny, nezabezpečení Garantovaného úložiště uzavřených spisů pro území kraje
- nerealizace procesu digitalizace, riziko postupné ztráty kulturního dědictví regionu
- nevybudování Krajského digitálního repozitáře
- nevybudování Krajského digitálního úložiště.

- **minimální varianta** - naplnění podmínek č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě a vybudování Krajské digitální spisovny (KDS)

Výhody

- existence Garantovaného úložiště uzavřených spisů,
- poskytování služeb KDS cílovým skupinám,
- spolufinancování uznatelných výdajů až do výše 85%.

Nevýhody

- povinnost zajistit udržitelnost,
- nerealizace procesu digitalizace, riziko postupné ztráty kulturního dědictví regionu,
- nevybudování Krajského digitálního repozitáře,
- navýšení provozních nákladů.

- **plná investiční varianta** - digitalizace vybraných dokumentů a vybudování KDR a KDS

Výhody

- kvalitativní zlepšení služeb poskytovaných cílovým skupinám;
- existence Garantovaného úložiště uzavřených spisů,
- digitalizace a uložení historických dokumentů a souborů
- existence Krajského digitálního repozitáře,
- spolufinancování uznatelných výdajů až do výše 85%. Nevýhody

- povinnost zajistit udržitelnost,
- navýšení provozních nákladů.

Jako nejvhodnější byla doporučena plná investiční varianta.

3.7 Etapy projektu

Projekt je rozdělen do následujících fází:

Předinvestiční fáze (1.1.2009 – 30.11.2010)

Náplní předinvestiční fáze je:

- **výběr varianty řešení** – v této etapě žadatel provedl důkladné posouzení řešení z hlediska technické náročnosti a nákladů na jeho realizaci.
- **sestavení projektového týmu** – žadatel sestavil kvalitní projektový tým, jasně specifikoval úkoly a odpovědnosti jednotlivých členů týmu. Dále byl nastaven systém řízení a fungování týmu.
- **zpracování žádosti o dotaci** – nedílnou součástí přípravné etapy bylo zpracování žádosti do IOP včetně všech povinných příloh.
- **zajištění financování** – žadatel zajistil dostatečné prostředky pro financování výdajů spojených s realizací Projektu.
- **schválení žádosti o dotaci Radou** – žadatel zajistit schválení předložení žádosti o dotaci Radě

Investiční fáze projektu

V investiční fázi Projektu, která bude trvat od dubna 2010 do prosince 2012, budou probíhat tyto aktivity a etapy: Tato etapa je samotná realizace projektu po přidělení dotace, dodávka funkcionalit, technologie a ověřovací provoz.

Etapa č. 1 (1.1.2009 – 30.9.2011)

- **výběrová řízení** – v rámci Projektu proběhnou výběrová řízení na dodávky SW, implementačních prací a dalších služeb
- **uzavření smluvního vztahu s dodavateli**
- **uzavření nastavení vztahů s obcemi a s příspěvkovými organizacemi**
- **bude pořízena technologie v technologickém centru pro provoz KDS a KDR**
- **administrace Projektu** – publicita, monitoring Projektu a reporting v souladu s požadavky poskytovatele dotace bude zajišťovat žadatel.

Etapa č. 2 (1.10.2011 – 31.3.2012)

- **dodávka SW řešení** – dodavatel vzešlý z výběrového řízení provede dodávku potřebného software.
- **zahájení digitalizace dokumentů**
- **implementace SW** – Bude provedena implementace systému
- **zaškolení pracovníků** – dodavatelé SW provedou v investiční fázi Projektu zaškolení pracovníků, kteří budou s tímto SW pracovat.
- **administrace Projektu** – publicita, monitoring Projektu a reporting v souladu s požadavky poskytovatele dotace bude zajišťovat žadatel.

Etapa č. 3 (1.4.2012 – 30.9.2012)

- **digitalizace dokumentů**
- **testovací provoz** – po implementaci SW a zaškolení pracovníků proběhne u žadatele zkušební provoz.
- **doladění systému** – na základě provedeného testovacího provozu bude společně s dodavatelem doladěn celý systém tak, aby bezchybně fungoval.
- **penetrační testy** – s ohledem na zajištění maximální bezpečnosti provozovaných výstupů projektu budou provedeny penetrační testy. Penetrační testy budou předmětem projektu Technologické centrum kraje.
- **administrace Projektu** – publicita, monitoring Projektu a reporting v souladu s požadavky poskytovatele dotace bude zajišťovat žadatel.

Etapa č. 4 (1.10.2012 – 30.4.2013)

- **dokončení digitalizace dokumentů**
- **publicita (propagace)** – nedílnou součástí investiční fáze je povinná publicita dle pravidel programu. Publicita bude předmětem projektu Technologického centra.
- **administrace Projektu** – publicita, monitoring Projektu a reporting v souladu s požadavky poskytovatele dotace bude zajišťovat žadatel.

Provozní fáze (1.5.2013 – 30.4.2018)

V rámci provozní etapy Projektu budou probíhat tyto aktivity:

- **provozování nové technologie** – pořízený SW bude využíván pro poskytování služeb žadatele po celou dobu udržitelnosti projektu.
- **publicita Projektu** – v rámci provozní etapy bude zajištěna publicita dle pravidel IOP.
- **monitoring a reporting Projektu** - v souladu s požadavky poskytovatele dotace bude zajišťovat žadatel.

3.8 Návaznosti na další projekty a výzvy v rámci IOP

Projekt navazuje minimálně dva projekty IOP - výzva č. 06 pro ORP Rozvoj služeb eGovernment v obcích, jehož součástí je pořízení elektronické spisové služby pro obce a jejich příspěvkové organizace. Projekt počítá s přímou návazností na KDS - garantované úložiště uzavřených spisů.

Další projekt, který se týká jen statutárních měst, je výzva č. 09 Zajištění přenosu dat a informací v územní samosprávě, jejíž součástí je i Digitalizace archivů a problematika „document management“.

Tento projekt zajišťuje garantované uložení, ochranu a zpřístupnění dokumentů z oblasti knižních fondů, stavebních archivů, zdravotnických archivů nebo významných dokumentů svým obsahem či původem pro kulturní, politické, náboženské či jiné oblasti, kterým hrozí nebezpečí fyzického poškození či rozpadu v důsledku jejich častého používání formou digitalizace.

3.9 Návaznost na další projekty žadatele

Na úrovni kraje se jedná o přímou návaznost na následující projekty:

Technologické centrum kraje (TCK) bude sloužit pro provozování aplikací a systémů, ukládání dat a zajištění komunikace jak směrem k ostatním složkám státní správy, tak i k uživatelům. Na tento projekt tedy bude přímo navazovat projekt Digitalizace a ukládání dat. Technologické centrum zahrnuje vrstvu datovou a aplikační a lze jej pro různé aplikace realizovat různými metodami, od stand-alone řešení pro každou aplikaci, až po užití virtualizačních technik, skýtajících možnosti efektivního provozu systému, avšak se zvýšenými nároky na komunikační infrastrukturu.

Cílem je zajištění co nejlepších podmínek provozu informačních systémů pro veřejnou správu na celém území kraje pokud možno sedm dní v týdnu a 24 hodin denně (7 x 24). Proto je potřeba pořizované technologie a s nimi související podporu dimenzovat tak, aby tuto podmínku splňovaly.

Elektronická spisová služba zajišťuje příjem dokumentů, přípravu a vyřízení, uložení do negarantovaného úložiště, odesílání a spojování do spisů v rámci správního řízení či jiných odborných procesů organizací. Závěrečná fáze těchto procesů se většinou nazývá uzavření dokumentů. Uzavřený dokument se již nesmí měnit a pro jeho uchování je třeba s ním zacházet předepsaným způsobem. Listinné dokumenty se předávají do listinných spisoven. Elektronické dokumenty a spisy se po uzavření v elektronické spisové službě ukládají v podobě tzv. SIP balíčků do Krajské digitální spisovny.

4 Analýza poptávky a koncepce marketingu

Kapitola Analýza poptávky a koncepce marketingu se zabývá analýzou poptávky a nabídky, která bude sloužit jako podklad pro vytvoření marketingové strategie, marketingového mixu a popisu koncepcí odbytu.

4.1 Analytická část

Aby mohla být formulována poptávka po službách eGovernmentu v kraji, je třeba znát, kdo bude cílovou skupinou konzumentů služeb.

Mezi klíčové konzumenty služeb budou patřit:

- Krajský úřad
- organizace zřizované Jihomoravským krajem
- obce I. a II. stupně
- organizace zřizované obcemi
- stát
- občan

4.1.1 Analýza poptávky výstupů projektu

Poptávka po výstupech projektu vyplývá v první řadě z hlediska legislativního daného zákonem č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů v návaznosti na budované technologické centrum a pořízení elektronické spisové služby. Vzniká zde povinnost pro KrÚ jako původce ukládat uzavřené spisy do digitální spisovny. Tato povinnost vzniká i všem ostatním původcům z veřejné správy na území kraje. Zákon definuje podmínky, které musí spisovna splňovat, ale nedefinuje, kdo má být jejím zřizovatelem. Protože v současné době neexistuje na úrovni Jihomoravského kraje digitální spisovna, hrozí reálné nebezpečí nenaplnění zákona č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě. Z uvedeného vyplývá silná potřeba zajistit garantované úložiště dat – Krajskou digitální spisovnu (KDS) pro potřeby KrÚ a pro celý region kraje

Dále je poptávka jak ze strany České národní knihovny, tak ze strany kulturních organizací regionu (krajské a městské knihovny, muzea, galerie) po vybudování Krajského digitálního repozitáře (KDR) jako úložiště dokumentů, které nevznikly jako produkt činnosti orgánů veřejné moci (dokumenty převážně z oblasti kulturního dědictví regionu).

Byla provedena analýza poptávky u těchto organizací. Byla zjištěna jednak poptávka po digitalizaci

monografií a periodik regionálního významu, dále pak poptávka po digitalizaci ostatních 2D (papírových dokumentů a předmětů - např. staré mapy, historické plakáty, historické mapy apod.) . Bylo by potřeba provést důkladnější soupis předmětů k digitalizaci, aby nedocházelo ke zbytečnému digitalizování stejných dokumentů hlavně ze strany monografií a periodik dvakrát. Navíc je problém v oblasti periodik, protože žádná z knihoven v regionu nemá kompletní všechny jejich ročníky. Kompletace periodika je velmi důležitá. Přesné údaje bude možno doplnit až při kompletaci konkrétního titulu po zápůjčce z výše uvedených institucí. Navíc některé instituce prováděly odhad na tzv. běžné metry, kde 1 cm má odhadem asi 300 stran.

Tabulka 3 Regionální zdroje k digitalizaci

	Monograf./str.	periodika /str.	ostat.2D /ks	ostatní 3D /ks	fotogr., negativy /ks
Celkem k digitalizaci za PO	1 180 000	25 600	46 844	172 000	66 220
Celkem dokumentů v JMK			1 252 444		
Minimálně k digitalizaci	20%		250 489		

Regionální sbírkové fondy obsahují i ohrožené plošné (2D) a trojrozměrné (3D) sbírkové předměty (ohrožení spočívá jednak ve frekvencii manipulace s nimi, především při jejich využívání badateli, jednak přirozená a nevratná degradace některých použitých materiálů). Digitalizace těchto sbírkových předmětů je vhodná a významná jak pro potřebu stálého zkvalitňování muzejní sbírkové dokumentace, tak v souvislosti s rostoucími požadavky na současnou úroveň jejich prezentace a zpřístupnění veřejnosti. Vybrané sbírkové předměty jsou rozdílné svými rozměry, materiálem i stupněm poškození; při jejich digitalizaci a manipulaci s nimi je třeba zachovat veškeré požadavky na jejich ochranu.

V roce 2000 přijal Parlament České republiky zákon č. 122/2000 Sb., o ochraně sbírek muzejní povahy a o změně některých dalších zákonů. Tento právní předpis, který nahradil někdejší zákon o muzeích a galeriích, stanoví práva a povinnosti vlastníků sbírek a zavádí centrální evidenci sbírek (CES) vedenou na Ministerstvu kultury. Ta je veřejně přístupným seznamem sbírek, vypovídajícím o bohatosti významné části movitého kulturního dědictví v České republice. Máte možnost do něj nahlédnout. Předpokládáme, že v budoucnu bude doplněn také obrazovými informacemi o sbírkách, jednotlivých sbírkových předmětech, o muzeích a galeriích, případně odkazy na další stránky.

V rámci regionu je poptávka po zřízení digitálního katalogu - evidence všech sbírkových předmětů organizací zřizovaných krajem či ORP. Tato evidence by umožnila přehlednější jednotlivých sbírkových fondů a tedy i odbornou práci s těmito fondy.

Samostatnou kapitolou pak by byla digitalizace a katalogizace archivních sbírek, které jsou v držení soukromých subjektů se vztahem k regionu, a kde hrozí případná velká ztráta těchto objektů např. při úmrtí držitele těchto archivů

4.1.2 Definice nabídky výstupů projektu

Jako výstup projektu budou vytvořeny nástroje pro digitalizace a ukládání dat na území kraje, zejména pak:

Vytvoření krajské elektronické spisovny (KDS) – nástroj pro uložení úředních dokumentů a spisů vzniklých jako produkt činnosti původců.

Vytvoření krajského digitálního repozitáře (KDR) – ukládá dokumenty převážně z oblasti kulturního dědictví regionu. To znamená vše, co lze považovat za dokumenty, má význam pro zachycení historie regionu a dokumenty přitom nevznikly jako produkt činnosti orgánů veřejné moci (knihy, filmy, fotografie, digitalizované umělecké předměty a sbírky).

Digitalizované a uložené dokumenty - proces digitalizace, zpracování, popisu, ukládání a zpřístupnění dokumentů.

4.2 Návrhová koncepční část

4.2.1 Marketingová strategie

Marketingová strategie má za úkol popsat způsob dosažení cílů uvedených v kapitole 3 pro definované segmenty zákazníků:

- Krajský úřad Jihomoravského kraje,
- organizace zřizované Jihomoravským krajem – jako uživatelé služeb,
- obce s rozšířenou působností se sídlem ve Jihomoravském kraji, jako potenciální partneři projektu a zároveň jako uživatelé služeb poskytovaných projektem,
- obce I. a II. stupně jako uživatelé služeb poskytovaných projektem,
- organizace zřizované obcemi Jihomoravského kraje - jako uživatelé služeb projektu,
- občané,
- centrální orgány

V rámci Studie byla provedená následující SWOT analýza, aby definovala stávající silné a slabé stránky, a příležitosti a hrozby. Z toho následně vychází marketingová strategie a koncepce projektu Digitalizace a ukládání dat:

Tabulka 4 SWOT analýza

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"> • Odborné znalosti pracovníků informatiky • Odborné znalosti pracovníků zřizovaných organizací kraje • Vybavenost IT technikou 	<ul style="list-style-type: none"> • Legislativní změny a soulad ICT s procesy veřejné správy
Příležitosti	Hrozby
<ul style="list-style-type: none"> • Využívání možností ICT pro rozvoj eGovernmentu v území • Vytvoření garantovaného úložiště dat • Zachování kulturního dědictví • Využívání digitální formy dokumentů • Využití finančních zdrojů mimo rozpočet kraje (dotace) • centrální a ekonomicky efektivní řešení problémů pro celou skupinu organizací 	<ul style="list-style-type: none"> • Nedostatečné finanční prostředky pro implementaci potřebných změn • Zakonzervování současného stavu řešení ICT • Nepochopení a podcenění role ICT jako prostředku pro efektivnější řízení úřadu a regionu • Ztráta kulturního dědictví regionu

Na základě výše provedené SWOT analýzy byla zvolena marketingová strategie, jakým způsobem dosáhnout definovaných cílů. Ty budou dosaženy zejména

- vybudováním potřebné infrastruktury a programového vybavení pro popis a ukládání dokumentů
- vybudováním a provozem digitálních úložišť (KDS, KDR, KDU) pro zajištění dlouhodobé ochrany digitálních objektů včetně doprovodných metadat
- digitalizací vybraných dokumentů z tzv. kulturního dědictví regionu
- rozvojem a integrací aplikací zajišťujících uživatelsky vřidné a diferencované zpřístupnění digitálních dat

Součástí strategie je i návaznost na ostatní části Výzvy č. 08, které jako celek tvoří komplexní řešení a zároveň efektivně eliminují potenciální rizika a nároky na zdroje, stabilitu a komplexnost navrženého řešení.

Vedle tohoto je součástí marketingové strategie být v souladu se stávající platnou legislativou a nařízením vlády České republiky.

4.2.2 Marketingový mix

Marketingový mix je souhrn či spojení 4 základních marketingových nástrojů, které firma používá k tomu, aby usilovala o dosažení svých cílů. Tento model byl vyvinut Neilem Bordenem kolem roku 1949, kdy začal poprvé používat toto slovní spojení.

Marketingový mix obsahuje a konkretizuje všechny kroky, které organizace dělá, aby vzbudila poptávku po produktu.

Tyto kroky jsou rozděleny do čtyř proměnných:

- **Produkt** (služba) - uspokojuje požadavky zákazníka.
- **Cena** - hodnota vyjádřená v penězích, za kterou se produkt prodává (služba poskytuje).
- **Místo** - jak se bude produkt prodávat (služba nabízet), včetně distribučních cest, jejich dostupnosti, atd.
- **Propagace** - jak se spotřebitel (konzument služby) o produktu dozví.

Produkt (služba)

Produktem (službou) je sada jasně definovaných služeb pro jasně definovaný zákaznický segment.

Tyto služby budou mohou být realizovány postupně podle konkrétních projektů.

Produktem projektu budou digitalizovaná data (dokumenty a objekty) a úložiště těchto dat.

Udržitelnost celé infrastruktury a architektury řešení je předpokládána minimálně po dobu 60 měsíců.

Pravidla o poskytování a garantování služeb budou součástí SLA mezi jejich poskytovatelem a konzumentem.

V případě poskytování služeb cílovým zákazníkům - občanům budou pravidla pro jejich poskytování a garantování zveřejněna prostřednictvím dostupných informačních zdrojů, souvisejících s jejich poskytováním (např. v prostředí webového portálu Národní digitální knihovny).

Cena

Podmínkou pro čerpání dotace z fondu EU na jeho výstavbu je jeho neziskovost. To znamená, že pokud by v budoucnu byla stanovena cena za poskytování vybraných služeb, nesmí dojít k převýšení jejich provozních nákladů.

Ty jsou zohledněny v samostatné kapitole 12 Ekonomická analýza projektu

Místo

Garantované úložiště i ostatní technologie bude součástí technologického centra kraje

Propagace

Aby byla propagace poskytovaných služeb efektivní, je třeba se zaměřit na správný segment zákazníků.

Cílem propagace je získat zájem u potenciálního zákazníka využívat služeb digitalizace.

Z důvodů velmi podobného charakteru přístupu k poskytovaným službám je možné následující zákaznické segmenty, pro účely propagace služeb, sloučit v jeden, a to „*obce a organizace*“. Jde o zákaznické segmenty:

- Krajský úřad
- Zřizované a zakládané organizace krajem
- Obce I. a II. stupně
- Zřizované a zakládané organizace obcí I. a II stupně

Propagace služeb digitalizace je dále zaměřena na následující zákaznické segmenty:

- stát
- občané
- EU (primárně z důvodu čerpání dotace)

Obce a organizace

Klíčové prostředky propagace poskytování služeb digitalizace obcím a organizacím jsou předpokládány:

- Kampaň - oslovení obcí a organizací cílenou nabídkou za účelem uzavření smluvního vztahu.
- Osobní jednání cílené na konkrétní zákazníky - kde budou prezentovány aktuální informace o službách digitalizace, o možnostech jejich rozšiřování apod.
- Webový portál kraje, obsahující základní informace o digitalizaci včetně nabízených služeb formou reklamy.

Stát

Klíčové prostředky propagace poskytování služeb digitalizace státu jsou předpokládány:

- Jednání s Českým národním archivem a Českou národní knihovnou o poskytovaných službách

- Webový portál MV ČR - zveřejnění informací o projektu, případové studie, apod.
- Prezentace a aktivní účast na konferencích a odborných seminářích (např. konference ISSS)
- Publikování v tisku, odborných časopisech.

Občané

Klíčové prostředky propagace poskytování služeb občanům jsou předpokládány:

- Webový portál kraje - zveřejnění vybraných informací zaměřených na občany (např. dostupnost a spolehlivost).
- Publikování v tisku s informacemi o projektu a poskytovaných službách občanům.

EU

Pravidla pro provádění informačních a propagačních opatření jsou uvedena v příloze č. 4 příručky pro žadatele a příjemce finanční podpory.

4.2.3 Koncepce odbytu

Projekt digitalizace a ukládání dat je budován za účelem poskytování služeb různým zákaznickým segmentům, jak je popsáno v předchozích kapitolách.

Z dotazníkového průzkumu se dospělo k závěru, že jak ze strany organizací zřizovaných krajem, tak ze strany ORP a jimi zřizovaných organizací je poptávka po digitalizaci dokumentů a po jejich ukládání..

Aby bylo možné zajistit synergii poskytovaných služeb v rámci celého území i státu, je nezbytné zajistit součinnost všech organizací, které se podílejí na užívání služeb a to včetně Národní knihovny. Za tímto účelem dojde k uzavření smluv o spolupráci, vymezující práva a povinnosti jednotlivých subjektů.

Zejména:

- při dalším provozu a rozvoji projektů,
- při přípravě a zadávání společných veřejných zakázek v rámci projektů,
- při nakládání se společným majetkem,
- při vzájemném poskytování služeb.

Pro realizaci eGovernment služeb je ideální model smluvních vazeb mezi jednotlivými účastníky.

5 Materiálové vstupy potřebné k projektové činnosti

5.1 Charakteristika a popis dostupnosti hmotných dodávek potřebných k provozování služeb

Pro poskytování služeb digitalizace a ukládání dat musí být vybudovaná potřebná technologická architektura a infrastruktura. Ta musí být dostatečně robustní, škálovatelná, bezpečná, stabilní, vysoce dostupná, konfigurovatelná a odolná proti výpadkům, neboť se jedná o uchování citlivých dat z kulturního dědictví a jejich ztrátou by došlo k nenapravitelným škodám. Technická architektura a infrastruktura musí být koncipována tak, aby bylo možné v případě potřeby přistoupit k jejímu rozšíření.

V rámci projektu Digitalizace a ukládání dat se počítá s nákupem SW řešení pro KDS a KDR. S nákupem HW se počítá v části TC. V rámci tohoto projektu budou využity z části Technologického centra kraje servery včetně operačních systémů, dále disková pole a garantované úložiště CAS.

Podrobné specifikaci a popisu technické architektury pro provoz služeb Digitalizace a ukládání dat se věnuje samostatná Studie proveditelnosti pro TC.

5.2 Návrh základních požadavků, parametrů a kritérií výzvy veřejné zakázky na realizaci

V projektu budou celkem dvě výběrová řízení.

Výčet veřejných zakázek je popsán v podkapitolách níže.

- **Výběrové řízení na dodavatele služeb digitalizace**
- **Výběrové řízení na dodavatele datových úložišť KDS, KDR**

Hodnotící kritéria budou optimálně stanovena vybranou firmou zastupující zadavatele ve spolupráci se zadavatelem.

6 Lokalita a okolí

6.1 Umístění projektu

Poloha kraje

Jihomoravský kraj (rozloha 7 196 km², 1 147 146 obyvatel k 31. 12. 2008 podle předběžných výsledků ČSÚ, 159 obyvatel/km²) se nachází na jihovýchodě České republiky. Jako většina krajů ČR je příhraničním regionem, kde na jihu sousedí s rakouskou spolkovou zemí Niederösterreich a na jihovýchodě se slovenskými kraji Trnavským a Trenčinským. Sousedí od západu na východ s Jihočeským krajem, s krajem Vysočina, Pardubickým, Olomouckým a Zlínským krajem. Centrem kraje je statutární město Brno, které je významným střediskem justice, ekonomickým a správním centrem, městem univerzit a veletržním centrem střední Evropy s dlouholetou tradicí pořádání veletrhů, za nimiž ročně přijíždí přes jeden milión lidí z celého světa. Výhodou kraje je vynikající dopravní dostupnost a strategická poloha na křižovatce transevropských silničních a železničních dálkových tras, které jsou důležitými tepnami spojujícími západní Evropu s východní a severní s jižní. Letiště Brno-Tuřany se s více než půl milionem odbavených cestujících v roce 2008 řadí na druhé místo mezi letišti v ČR. Každý den jsou odbavovány přímé lety do Londýna a Prahy, dvakrát týdně linka do Moskvy. Zejména v letní sezóně je odbavováno přes 20 charterových destinací.

Jihomoravský kraj patří k regionům s výrazným ekonomickým potenciálem. Zejména v posledních letech roste počet podnikatelských subjektů v oblasti počítačové technologie, telekomunikací, vývoje softwaru a ostatních hi-tech oborů. Jihomoravský kraj výrazně podporuje rozvoj technologických a biotechnologických inkubátorů určených pro začínající firmy.

Na vysoké úrovni je i jihomoravské zemědělství – zemědělská půda tvoří 60% výměry regionu, z níž 83% připadá na ornou půdu. Specialitou jižní Moravy je především vinohradnictví evropské úrovně (v kraji je situováno přes 90% plochy vinic z celé ČR), pro kraj je typické množství malých producentů vína a vinných sklepů. Silnou tradici zde má pěstování ovoce a zeleniny. Severní oblasti kraje jsou významným centrem lesnictví a produkce dřeva.

Rozloha: 719 555 ha

Počet obyvatel: cca 1 140 000 obyvatel

Hustota osídlení: cca 157 obyvatel/km²

Počet obcí: 673

Počet měst: 49

Okresy: 7 (Blansko, Brno-město, Brno-venkov, Břeclav, Hodonín, Vyškov, Znojmo)

Statutární města: Brno (cca 370.000 obyvatel)

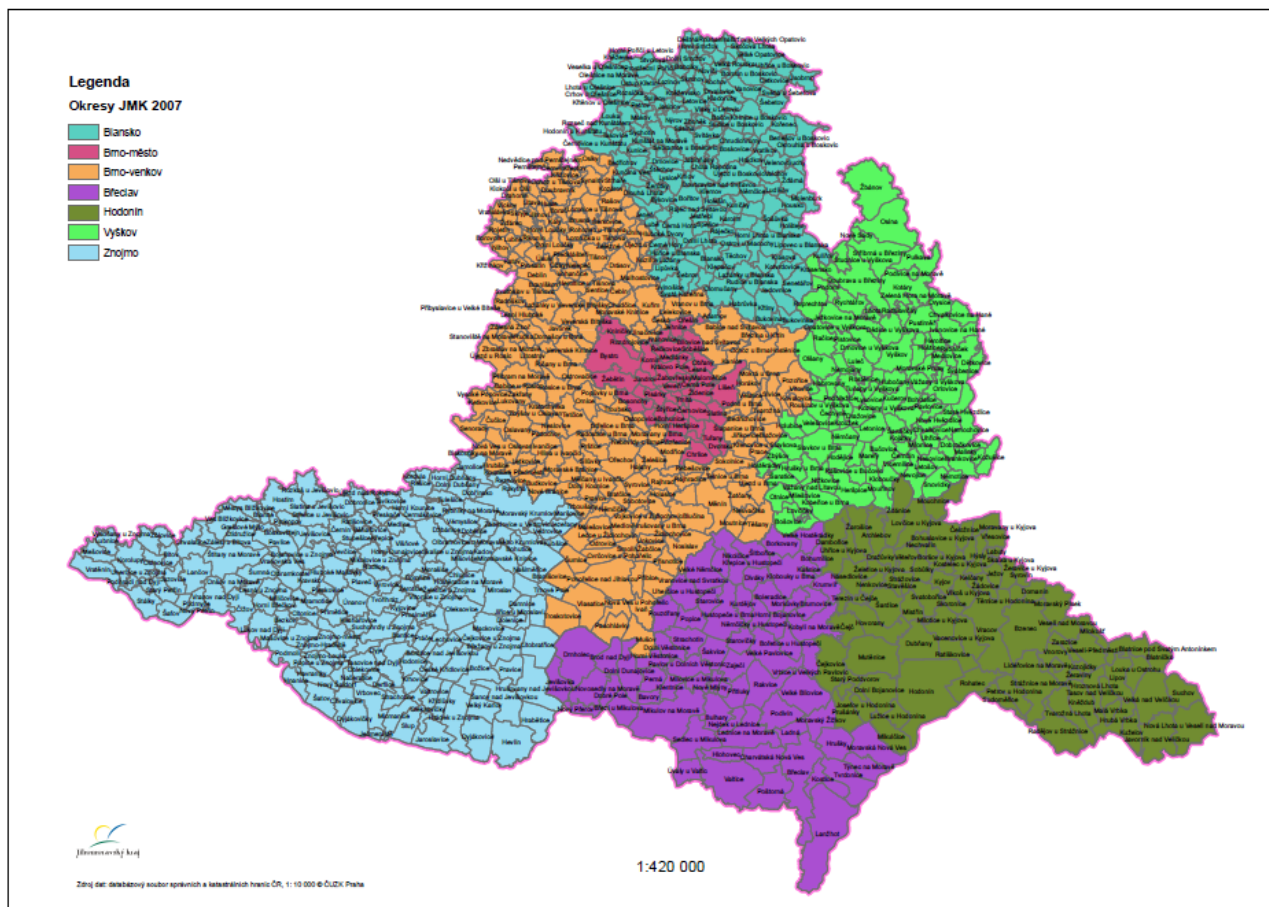
Počet obcí s rozšířenou působností: 21

Počet obcí s pověřeným obecním úřadem: 34

Nejvyšší bod: Čupec (819 m n. m.), okres Hodonín

Nejnižší bod: soutok řek Moravy a Dyje u Lanžhota (150 m n. m.)

Obrázek 1 Správní členění JMK



Sídlo Krajského úřadu je v budově na adrese:

Žerotínovo nám. 3/5

601 82 Brno

6.2 Životní prostředí v jeho okolí

(dopad projektu na životní prostředí – popis veškerých kladných i negativních vlivů, které plynou z realizace projektu v jeho jednotlivých etapách a v provozní fázi)

Předpokládaný dopad projektu na životní prostředí nebude po jeho realizaci negativní. Projekt proto nevyžaduje odborné posouzení z hlediska vlivů na životní prostředí, zda je realizován v chráněné oblasti, v oblasti zranitelné nitráty, v ochranném pásmu vod, na území vymezeném NATURA 2000 apod. V první předinvestiční etapě nebude docházet k negativnímu ani pozitivnímu vlivu na životní prostředí. V investiční etapě nebudou prováděny žádné závažné stavební úpravy. Tím pádem nebude docházet k překračování požadované meze hluchosti a k znečišťování životního prostředí. Nezbytnou podmínkou

provozování technologického centra je jeho zásobování elektrickou energií. Protože ale bude pořizována nová technologie, která má nižší energetickou náročnost než technologie stávající, která bude navíc v průběhu realizace a udržitelnosti zcela nahrazena, nebude docházet k negativnímu ani pozitivnímu vlivu na životní prostředí, neboť nebude docházet k navyšování spotřeby elektrické energie. Navíc všechna obměňovaná technologie bude ekologicky likvidována firmou, se kterou bude mít Jihomoravský kraj smlouvu. V poinvestiční provozní etapě neočekáváme žádné negativní vlivy na životní prostředí.

6.3 Stav technické infrastruktury

Stav současné technické infrastruktury Jihomoravského kraje je popsán ve Studii proveditelnosti pro projekt „Technologické centrum Jihomoravského kraje“, v projektu digitalizace a ukládání dat není se stávající technologií počítáno, ale bude nakoupena v rámci projektu nová technologie.

7 Technické řešení

Předmětem kapitoly je představení technického řešení navrženého dle požadavků části III. "Výzvy 08 IOP" - tj. technického řešení Digitalizace a ukládání dat.

7.1 Vlastní koncept řešení – návrh a popis architektury řešení

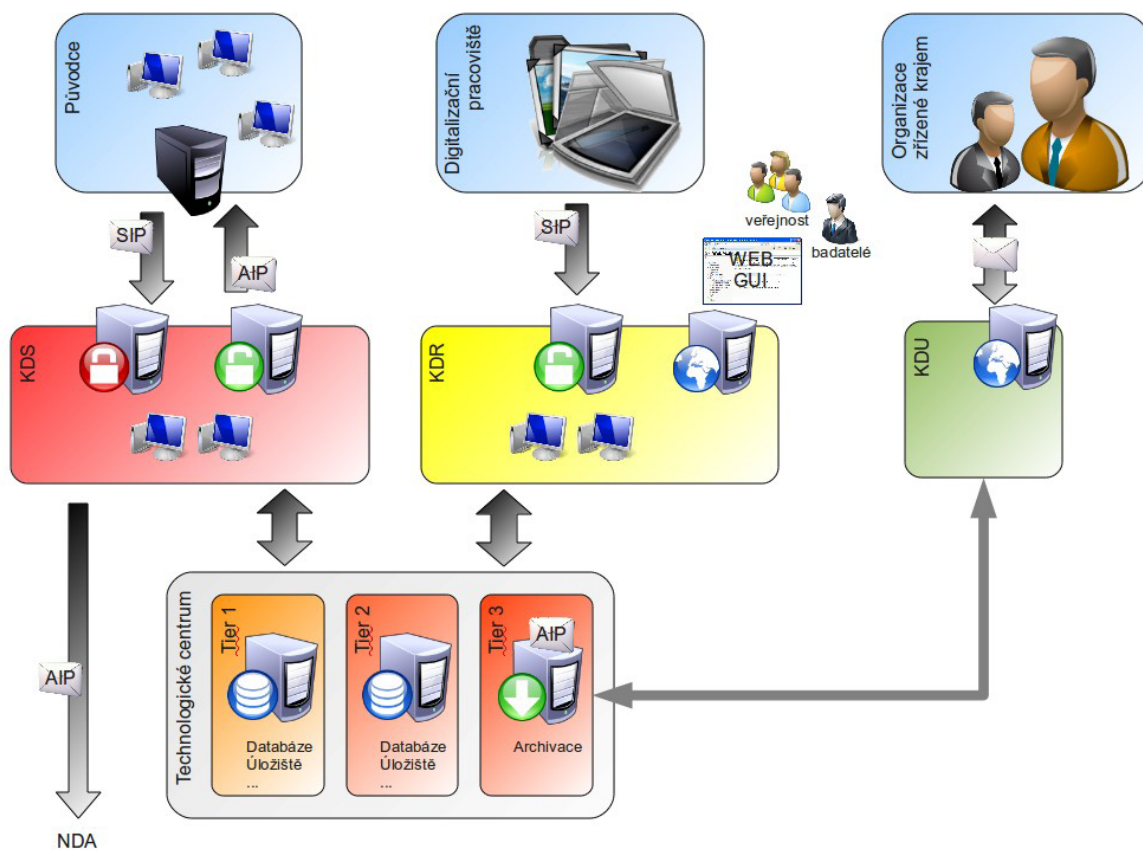
7.1.1 Návrh a popis architektury řešení

Celé technologický proces digitalizování analogových objektů je rozdělen na následující základní částí, které na sebe vzájemně navazují:

- digitalizace
- dlouhodobého uložení digitalizovaných dokumentů (ukládání dat)
- zpřístupnění digitalizovaných dokumentů
- zajištění transformací digitálních dat a metadat

Projekt Digitalizace a ukládání dat počítá v rámci procesu digitalizace s realizací prvních dvou částí s tím, že budou v rámci projektu nastaveny všechny parametry tak, aby se mohly realizovat i zbývající procesy.

Obrázek 2 Grafické znázornění Projektu Digitalizace a ukládání dat



Digitalizace

Předmětem tématu digitalizace dat v oblasti výdajů jsou především práce na digitalizaci dokumentů. Jde typicky o tyto činnosti:

- Vyhledávání a příprava fondů pro digitalizaci
- Příprava dokumentů
- Skenování a úprava digitálních obrazů
- Tvorba metadat
- Práce s OCR
- Správa provozního úložiště a repozitáře

Výstupem projektu digitalizace je nárůst digitalizovaných dokumentů v kraji minimálně o 20% a plnění úložiště Krajského digitálního repozitáře.

Služby spojené s procesem digitalizace lze zajistit pomocí krajské digitalizační jednotky nebo formou outsourcingu.

Pro řízení procesu digitalizace vznikne na KrÚ Centrum digitalizace a ukládání.

Toto Centrum bude respektovat metodiku digitalizačních pracovišť zpracovanou Národní knihovnou ČR, včetně standardů pro výstupní datové formáty.

Centrum digitalizace a ukládání bude odpovědné za výběr a přípravu daného počtu svazků určených pro digitalizaci a směřování dokumentů buď na skenování, nebo dodatečné dílčí zpracování. Centrum bude kontrolovat fyzickou konzistenci dat u vybraných publikací a po provedené digitalizaci i korektnost propojovacích údajů na elektronické katalogy. V rámci přípravy budou vytvářena nebo shromažďována data (bibliografická metadata, identifikátory) využívaná dále v procesu skenování a zpracování dat a provedena základní rozhodnutí (typ dokumentu, způsob zpracování – barva, šedá škála). V případě digitalizace dokumentů 19. a první poloviny 20. stol. bude nutné provést kontrolu výskytu duplicitních exemplářů ve sbírkách všech spolupracujících organizací a rozhodnout o tom, který bude vybrán pro digitalizaci. Ostatní exempláře budou vyřazeny z procesu digitalizace. Současně s tím bude odstraňována duplicita záznamů v katalozích knihoven, pokud se vyskytne.

Pro kontrolu duplicity doporučujeme použít Registr digitalizace

Registr digitalizace¹ je společným projektem NK ČR, Knihovny Akademie věd a společnosti INCAD. Cílem projektu bylo vytvořit národní registr digitalizovaných dokumentů, který by sloužil k řízení digitalizačního workflow jednotlivých institucí, zamezil duplicitnímu zpracování a umožnil sdílení výsledků digitalizace. Eviduje tituly, které už byly digitalizovány nebo mikrofilmovány.

Výstupem digitalizace by měl být kompletně zpracovaný digitální dokument obsahující všechny typy metadat a požadovaných digitálních souborů:

popisná metadata

administrativní metadata

strukturální metadata

archivní obrazové soubory

uživatelské obrazové soubory

textové soubory

Základní fyzickou jednotkou bude soubor obsahující jednu stranu dokumentu, a to ve všech reprezentacích (archivní a uživatelský obrázek, text, atd.). K jednotlivým stránkám se budou vázat základní technická metadata.

Popisná metadata (údaje o entitě tj. autor, název, rozsah, popis apod.) budou muset reflektovat vývoj, který v této oblasti v NK ČR, MZK i v dalších knihovnách v ČR pro různé projekty za dobu jejich existence proběhl. Archivační systém musí být schopen si poradit v první řadě s formátem Dublin Core, MODS (Metadata Object Description Schema), MARCXML a musí být flexibilní v případě jakékoliv další změny v oblasti popisných metadat. Je nutné si uvědomit, že typů dokumentů, které budou v systému uchovávány, bude více a ne pro všechny je vhodný jeden typ popisných metadat (jednotlivé obrazy, entity složené z více obrazů, audio, video

¹ <http://www.registrdigitalizace.cz/>

apod.).

Tabulka uvádí formáty pro archivní a uživatelskou kopii dokumentů vzniklých digitalizací.

Tabulka 5 Formáty pro jednotlivé typy souborů

Typ souboru	Formát
Popisná metadata	MODS/MARCXML, DC
Administrativní metadata	PREMIS, MIX
Strukturální metadata	XML
Archivní obrazové soubory	JP2, TIFF, JPG
Uživatelské soubory	JP2, JPG, PDF, PDF HT
Textové soubory	ALTO XML, TXT, PDF

V následující tabulce jsou uvedeny formáty jednotlivých souborů předpokládané pro výstup z digitalizace.

Ukládat se budou do archívu jak archivní kopie (Master Copy) tak uživatelské kopie (User Copy).

Tabulka 6 Formáty pro archivní a uživatelské kopie

Archivní kopie – Master Copy

	Typ souboru	Formát	MB/File
PM	Preservation Master	TIFF	Nebude ukládán
MM	Modified Master = Master Copy	JP2	12
OCR	Text Format	METS ALTO XML	1
DMD XML	Descriptive Metadata	XML	0,1
AMD XML	Administrative Metadata	XML	0,02

Uživatelská kopie – User Copy

	Typ souboru	Formát	MB/File
UC	User Copy	JP2	3
DMD XML	Descriptive Metadata	XML	0,1
AMD XML	Administrative Metadata	XML	0,02

Poznámky:

Originální soubor vzniklý skenováním (PM – Preservation Master, TIFF) nebude v systému ukládán. Bude ze systému vymazán po vytvoření souboru MM – Modified Master.

Master Copy (MC) je kopie, která se bude dlouhodobě ukládat jako zástupná kopie originálu. Obrazové rozlišení (min. 300dpi) nutné na dobrou čitelnost (popřípadě vytvoření OCR) textu. Bitová hloubka 24 bit ideálně (8R8G8B, tedy 8 bitů x 3 kanály = 24 bitů na každý obrazový bod) z důvodu lepší čitelnosti (popřípadě OCR). Pro řadu dokumentů bude ovšem z kapacitních (objem dat, rychlost skenování) důvodů

nutné použít nižší bitovou hloubku. Při snížení bitové hloubky dochází k „smývání“ rozdílů mezi textem a např. průklepy, nečistotami, atd., proto je vhodné pečlivě zvážit, pro jaké skupiny dokumentů používat jakou bitovou hloubku.

Současný pohled na formát tzv. master copies ve světových knihovnách je takový, že se přechází k použití JPEG2000 a opouští se TIFF. Důvodem je velká úspora kapacit datových úložišť při zachování kvality. JPEG2000 bude také hlavním výstupem z digitalizačních linek NK ČR a MZK.

Uživatelská kopie (User Copy) je kopie, kde vlastní dokument je v úspornějším formátu než Master Copy postačujícím pro běžné zobrazení. Obsahuje obdobná metadata jako jeho archivní kopie.

Součástí projektu může být i pořízení Krajské digitalizační jednotky.

Přijatelným nákladem na vznik digitalizační jednotky je nákup příslušného HW a SW. Předpokládaná skladba prostředků pro realizaci digitalizační jednotky je následující:

- Robotický skener (formát až A2, min rozlišení 600 DPI)
- 1-2 ruční skenery (formát až 2A0, min rozlišení 600 DPI)
- 3D-4D skener
- Příprava vhodných prostor (eliminace negativních vlivů vnějšího světla, hluchost,...)
- Kapacity provozního úložiště (nejlépe rozšířením Technologického centra kraje)
- Základní SW na zpracování naskenovaných dat

Výstupem projektu krajské digitalizační jednotky je realizace funkční jednotky jako služby pro následnou digitalizaci.

Významným a poměrně specifickým celkem je digitalizace notových záznamů, prováděná buď ručně přepisem, nebo scanováním. Specifikem tohoto typu dokumentů je to, že textová informace hraje jen sekundární roli. Běžné systémy jsou zaměřeny především na práci s textovými údaji a práci s hudební notací nepodporují. Nedá se říci, že by existoval jednoznačný a všeobecně uznávaný standard na počítačové uložení hudební notace. Většina existujících formátů je zaměřena na určitý konkrétní způsob práce s hudební notací. Lze zmínit formát MusiXTeX pro počítačovou sazbu not, formát MIDI pro komunikaci počítače s hudebními nástroji nebo Music XML, který má sice šanci stát se univerzálním formátem, ale v současné verzi je vhodný především pro západní hudební notaci počínaje 17. stoletím a vzhledem k jeho charakteru jej nelze použít při ruční tvorbě textové reprezentace notového záznamu. Mezinárodní sdružení hudebních knihoven, archivů a dokumentačních center IAML proto pro textovou reprezentaci hudební notace v bibliografických záznamech kodifikuje kódování Plaine & Easie, které navrhl v roce 1964 Barry S. Brook a které používá pro zápis hudebního incipitu mezinárodní organizace RISM (International Inventory of Musical Sources), založená již v roce 1952 s cílem souborně a celosvětově dokumentovat existující zdroje hudebních informací.

Ukládání dat - dlouhodobé uložení digitalizovaných dokumentů

Cílem dlouhodobého uložení a ochrany dat, který zabezpečují tzv. digitální úložiště, je nejen technicky uložit a zachovat digitální dokumenty, ale rovněž zajistit technickou použitelnost a sémantickou srozumitelnost archivovaných digitálních dokumentů i po velmi dlouhé době budoucím uživatelům.

Zároveň budou uložené digitální objekty dále využívány, a tak musí být zajištěna nejen ochrana těchto objektů, ale také ochrana přístupu k těmto objektům při dodržení omezení vyplývajících z legislativy vztahující se k autorským právům a dalších možných omezení pro jejich využití.

Dokumenty obvyklých (běžných) formátů (textové, obrazové, audio, video), pro které jsou nástroje na převedení do podoby vhodné pro dlouhodobé uložení běžně k dispozici, navrhujeme ukládat a dále spravovat v systému dlouhodobého úložiště.

Data komplexnějšího charakteru, pro která by převod do archivních balíčků byl nákladný nebo v dané době nemožný, navrhujeme pouze ukládat do digitálního úložiště. Uložení takovýchto dat do úložiště znamená odložení řešení problému dlouhodobé ukládání na pozdější dobu. Přitom předpokládáme, že čas potřebný pro vyřešení metod pro dlouhodobou archivaci těchto dat bude kratší, než je životnost příslušného softwaru či příslušného formátu.

Rozdělením problematiky na dvě části máme možnost vyřešit dlouhodobé uložení jen těch dokumentů, u kterých je tento problém v současné době rozumně řešitelný a zároveň neztratit dokumenty a data u kterých trvalé uložení zatím není uspokojivě vyřešeno.

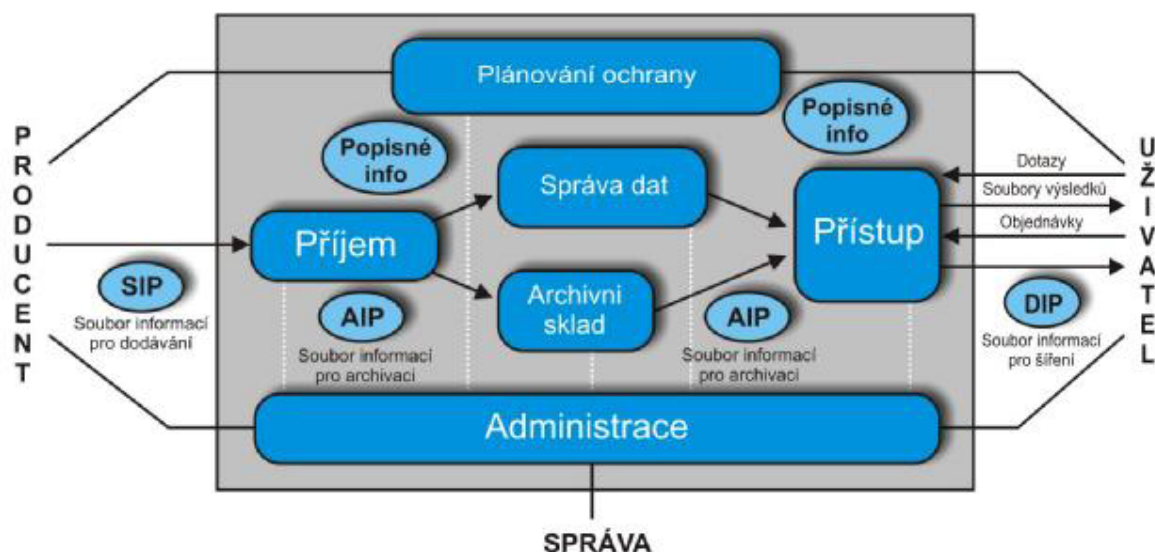
Úložiště budou vybudována podle standardu OAIS (ISO 14721:2003 – Open Archival Information System). Tento standard vymezuje základní koncepce archivu pro uložení elektronických dokumentů. Na základě této koncepce je budována většina digitálních archivů ve vyspělém světě. Standard především definuje hlavní funkce, které má archiv zajišťovat pro příjem, správu dat, archivní uložení, přístup, administraci a plánování uchovávání.

Vstupem do úložiště jsou informační balíčky s dokumenty a jejich metadaty. Tyto balíčky se po zkontrolování kvality a úplnosti a provedení příslušných úprav a doplnění uloží do dlouhodobého úložiště.

Architektura OAIS

Zajištění dlouhodobého a důvěryhodného uložení dokumentů; jejich srozumitelnosti a čitelnosti i pro budoucí generace bude zabezpečovat systém digitálních úložišť vybudovaný podle v současnosti celosvětově nejčastěji přijímané modelu – referenčního rámce OAIS.

Obrázek 3 Funkční schéma úložiště podle modelu OAIS



Zdroj: ČNK

Původce (producent dat) vytváří vstupní informační balíčky **SIP** tvořené jak vlastními dokumenty, tak i jejich popisnými informacemi – metadaty.

V rámci **vstupních operací** digitální úložiště kontroluje správnost těchto balíčků po stránce syntaktické, sémantické i fyzické (kontrola integrity dat), vytváří z nich archivní informační balíčky **AIP** a ukládá je (dokumenty včetně jejich popisných informací - metadat) do speciálního archivního úložiště – **archivního skladu**, který brání ztrátě informací v průběhu času metodami vícenásobného ukládání v různých lokalitách na různá média a nepřetržitými kontrolami obsahu balíčků AIP. Paralelně s tím ukládá digitální úložiště samotné popisné informace (metadata) z ukládaných AIP do provozního databázového systému – ve schématu označené jako **správa dat**.

Uživatel (čtenář nebo příjemce) dat je subjekt oprávněný dle určitých pravidel a rolí k přístupu k informacím z digitálního úložiště. Uživatel pomocí dotazů zjišťuje, jaké informace digitální úložiště obsahuje, a ten mu zasílá výsledky těchto dotazů jako odpovědi (buď metadata, nebo metadata spolu s vlastními daty). Tj. má-li konzument jasno v tom, jaká konkrétní data chce z archivu získat, pošle systému konkrétní požadavky a systém zajistí pomocí **přístupových operací** vytvoření výstupního informačního balíčku **DIP** složeného z množiny archivních informačních balíčků AIP či jejich částí.

Celá norma OAIS je ke stažení na:

<http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0b1.pdf>

Technologie pro provoz systému digitálního úložiště, dlouhodobých úložišť a zpřístupňování informací se neustále mění a je nutné na tyto změny reagovat tak, aby systém zůstal životaschopný. V rámci životního

cyklu systému je nezbytné provádět pravidelný dohled nad morálním zastaráváním technického řešení. Je nezbytné mít připravené takové postupy, aby bylo možno dostatečně včas spustit proces obnovy včetně přípravy a finančního zajištění. V modelu OAIS se touto činností zabývá část nazývaná „**Preservation planning**“. Tato služba monitoruje změny vnějšího prostředí, které by mohly mít dopad na schopnost archivu chránit a udržet přístup k informacím v péči. Jako reakci na změny vytváří tato služba doporučení pro aktualizaci politik a procedur OAIS a pro přizpůsobení se těmto změnám (např. navrhuje změnit technický formát uložených souborů, který je ohrožen na jiný-nový formát. Připravuje a ověřuje i software pro migraci formátu.) Provozování této služby představuje jeden z podstatných nákladů na dlouhodobé uložení.

Model OAIS je všeobecně odbornou veřejností přijímán i pro projekty Národní digitální archiv a Národní digitální knihovna, jejichž realizace se připravuje na celonárodní úrovni (nositeli projektů jsou Národní archiv ČR a Národní knihovna ČR). Oba tyto subjekty se budou dlouhodobě zabývat i činnostmi souvisejícími s „Preservation planning“. Obě instituce by tedy měly provádět sledování vývoje, přípravu SW, potřebného pro migraci doslouživších formátů, změny ukládacích technologií a vydávat pokyny a doporučení pro provedení migrací či změny technologie (např. typu média) pro dlouhodobé uložení svých dokumentů. Tyto pokyny by měly být obdobné i pro dlouhodobé uložení na krajské úrovni (KDS a KDR). Pokud by byl přijat tento postup „metodického řízení“ z NDA a NDK, mohly by se na krajské úrovni vydané pokyny a doporučení využít. To znamená například podle vydaného doporučení vybrat dokumenty s ohroženým formátem k migraci a tyto, přes migrační SW (získaný z NDA či NDK) převést do nového formátu a uložit je zpět do repozitáře. Tím by se náklady na digital preservation na krajské úrovni mohly podstatně zmenšit. Z tohoto důvodu doporučujeme najít či upravit pro vztah mezi Národním archivem, provozujícím Národní digitální archiv, Národní knihovnou provozující Národní digitální knihovnu a krajskými úřady provozujícími KDS a KDR rozumný právní resp. smluvní statut, který by výše zmíněné metodické řízení umožňoval.

V rámci projektu mohou být vytvořena následující úložiště:

- **krajská digitální spisovna (KDS)** – garantované úložiště uzavřených spisů a dokumentů z elektronické spisové služby. Dokumenty a spisy uloženy po garantované dobu v podobě tzv. SIP balíčků
- **krajský digitální repozitář (KDR)** – ukládá dokumenty převážně z oblasti kulturního dědictví regionu. To znamená vše, co lze považovat za dokumenty, má význam pro zachycení historie regionu a dokumenty přitom nevznikly jako produkt činnosti orgánů veřejné moci (knihy, filmy, fotografie, digitalizované umělecké předměty a sbírky),
- **krajské digitální úložiště (KDU)** – ukládá jiná data a dokumenty, která pocházejí z činnosti informačních systémů orgánů veřejné správy a je třeba je z nejrůznějších důvodů střednědobě až dlouhodobě ochránit proti ztrátě (zdravotní dokumentace, geodeta, záznamy z kamerových systémů, údaje z provozu informačních systémů důležité pro jejich audit, data síťového provozu apod.)

Krajské digitální spisovna(KDS)

Správu úředních dokumentů na úrovni kraje v době od uzavření (vyřízení) do skartace či vyřazení do Národního digitálního archivu zajistí Krajská digitální spisovna (KDS). Z právního pohledu bude KDS provozována především podle zákon č. 499/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů, Národního standardu pro elektronické systémy spisové služby a další platné legislativy.

Platný archivní zákon č. 499/2004 Sb. určuje způsob nakládání s elektronickým dokumentem u původce obdobně jako je tomu u dokumentu v analogové (písemné) podobě. Elektronickému dokumentu by měl být ve specializovaném informačním systému původce přidělen skartační znak a skartační lhůta, po jejímž uplynutí tento dokument vstupuje do skartačního řízení, popř. může být (není-li např. stanovena skartační lhůta a skartační znak) posuzován mimo skartační řízení. Elektronický dokument s archivní hodnotou vybraný v rámci těchto řízení je převzat do příslušného akreditovaného archivu. Zde je uložen v originální podobě a zakonzervován bez možnosti změny. Zároveň na základě zvolené uchovávací strategie je udržována životaschopnost a čitelnost dokumentu.

Funkční popis krajské digitální spisovny

1. V SSL původce dojde k uzavření spisu a rozhodnutí že dojde k jeho předání do KDS
2. SSL původce vytvoří balíček SIP obsahující povinná metadata a povolené formáty souborů
3. SSL původce pomocí webových služeb předá SIP balíček do KDS
4. KDS uloží SIP balíček do karanténního úložiště
5. KDS opakovaně provádí antivirovou kontrolu a kontrolu správnosti formátu a metadat. Tento proces trvá cca 2 – 3 týdny aby došlo k aktualizaci antivirového software (tím se zamezí infikaci hlavního úložiště neznámým virem)
6. Pokud SIP balíček projde všemi kontrolami, doplní pracovník KDS dodatečná metadata a ze SIP balíčku je vyroben AIP balíček, který putuje do garantovaného úložiště (např: EMC2 Centera, Hitachi)
7. KDS se o balíček AIP stará až do skartačního řízení (konverze formátů, přerazítkování, kontrola integrity, atd ...)
8. Když dojde k vypršení skartační lhůty je obeslán původce a NDA
9. Po skartaci jsou příslušná data odstraněna z repozitáře a vybrané dokumenty či spisy jsou přesunuty do NDA

Krajského digitální repozitář (KDR)

Do KDR budou umístěny dokumenty, které nemají úřední charakter ani nevznikly činností nějakého úřadu.

Jedná se například kulturní památky, cenné písemnosti a umělecká díla, fotografie, historické mapy, audio, video, časopisy a ostatní publikace vztahující se k regionu.

Funkční popis krajského digitálního repozitáře

1. SIP balíčky vznikají v digitálním pracovišti, knihovně nebo podobném pracovišti.
2. SIP balíček musí projít stejnou kontrolou (antivir, metadata, atd. ...) jako balíček pořizovaný do KDS (možné využití služeb KDS)
3. Ze SIP balíčku se musí vytvořit AIP balíček a ten uložit do garantovaného úložiště (opět lze využít služeb KDR)
4. Provozní metadata mohou být uložena v negarantovaném úložišti

Krajské digitální úložiště (KDU)

Zdrojem dat pro Krajské digitální úložiště mohou být různé informační systémy provozované u různých původců. Úložiště neslouží pro přímé ukládání provozních dat původců/uživatelů, ale pro dlouhodobé uložení výstupních dat typicky IS.

Funkční popis krajského digitálního úložiště

Pro vybrané původce bude ve formě digitálního úložiště (KDÚ) zřízen zabezpečený přístup k jim přiděleným adresářům úložiště.

Pro tento účel bude využito primárně úložiště NAS (Tier 3) současně s použitím technologie HSM. Pro vybrané kategorie uložených dat (například s požadavkem na uložení typu WORM) může být prostřednictvím HSM obsah přesunut do úložiště CAS, které může být takto využíváno současně se subsystémy KDS a KDR.

Podrobnější funkční specifikace je součástí typizovaného projektového záměru Digitalizace a ukládání.

7.1.2 Variantní návrhy technického řešení – HW/SW, porovnání variant technologických řešení, výhody a nevýhody jednotlivých řešení

V rámci realizace projektu Digitalizace a ukládání dat přicházejí v úvahu následující varianty, které splňují požadavky uživatelů a efektivního provozování aplikací

Digitalizace

V procesu digitalizace jsou možné dvě varianty.

- **Digitalizace prováděná na vlastních prostředcích kraje**

V tomto případě je nezbytné pořízení příslušné technologie - Krajské digitalizační jednotky.

Jak vyplynulo z analýzy prováděné na území Jihomoravského kraje, a to jak na úrovni ORP a jejich PO, tak na úrovni PO Jihomoravského kraje, po pořízení HW a SW pro Krajskou digitalizační jednotku není v současné době poptávka, protože pro digitalizaci současných dokumentů jsou již příslušné organizace vybaveny a pro digitalizaci historických dokumentů je potřeba specializované zařízení s odbornou obsluhou. Nákup tohoto zařízení by mohl být pořízen v rámci investice do Krajské digitalizační jednotky. Provoz této jednotky si však vyžádá vyškolení minimálně dvou pracovníků po odborné úrovni, protože práce s historickými zdroji vyžaduje speciální znalosti a klade vysoké nároky na odbornost těchto pracovníků. Dále by bylo nezbytné zajištění provozu digitalizační jednotky minimálně po celou dobu udržitelnosti projektu. Z provozního hlediska se tedy jeví pořízení Krajské digitalizační jednotky pro jeden kraj jako neekonomické. Případné pořízení této jednotky pro více krajů a tedy snížení provozních nákladů by však tuto variantu mohlo podpořit. Musely by však být splněny podmínky a pravidla pro poskytnutí dotací v rámci IOP.

- **Digitalizace prováděna nákupem služeb (outsourcing)**

V tomto případě by veškeré služby spojené s digitalizací byly nakoupeny od specializované firmy.

Dokumenty by byly převezeny do prostor firmy a tam převedeny do digitální podoby několika způsoby - přímou digitalizací pomocí standardních či knižních skenerů z papírové předlohy nebo s využitím mikrofilmových skenerů po předchozím snímkování na mikrofilm.

Dokumenty jsou pak popisovány a doplňovány o informace s garantovanou verifikací správnosti v plně kompatibilních formátech, jsou popsány metadaty, tj. bibliografickými údaji od čísla stránky až po autora či vydavatele, dále je vytvořen převod pomocí technologie OCR do textových formátů a zpracování v požadovaném výstupním formátu. Na závěr jsou pak vytvořeny příslušné datové balíčky a zpracovaná zakázka je předána na požadovaném nosiči dat k uložení.

Pro digitalizaci historických materiálů je tedy vhodnější využít variantu nákupu digitalizačních služeb od specializovaných firem, které mají příslušné certifikáty pro zacházení s historickými zdroji.

Ukládání dat

Vytvoření krajské digitální spisovny (KDS)

Protože se jedná o povinnou službu z hlediska Výzvy a i povinnost z hlediska legislativního (zákon č. 499/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů), v případě realizace projektu je jedinou variantou pořízení KDS.

Vytvoření krajského digitálního repozitáře (KDR)

Protože se nejedná o povinnou službu z hlediska Výzvy, jsou možné varianty pořízení či nepořízení KDR.

Varianty technického řešení digitálních úložišť

Technické řešení digitálních úložišť je vázáno technickou specifikací tak, jak je uvedena v typovém dokumentu Digitalizace a ukládání a v návaznosti na doporučení České národní knihovny a Českého národního archivu. Návrh architektury aplikací použitých při implementaci KDS a KDR vychází ze standardního modelu OAIS. Technologie pro provoz systému digitálního úložiště, dlouhodobých úložišť a zpřístupňování informací se neustále mění a je nutné na tyto změny reagovat tak, aby systém zůstal životaschopný. V rámci životního cyklu systému je nezbytné provádět pravidelný dohled nad morálním zastaráváním technického řešení. Je nezbytné mít připravené takové postupy, aby bylo možno dostatečně včas spustit proces obnovy včetně přípravy a finančního zajištění. V modelu OAIS se touto činností zabývá část nazývaná „Preservation planning“. Tato služba monitoruje změny vnějšího prostředí, které by mohly mít dopad na schopnost archivu chránit a udržet přístup k informacím v péči. Jako reakci na změny vytváří tato služba doporučení pro aktualizaci politik a procedur OAIS a pro přizpůsobení se těmto změnám (např. navrhuje změnit technický formát uložených souborů, který je ohrožen na jiný-nový formát. Připravuje a ověřuje i software pro migraci formátu.) Provozování této služby představuje jeden z podstatných nákladů na dlouhodobé uložení.

Dle doporučení ČNK a ČNA je tedy nutno, aby varianty všech systémů obsahovaly modul **Preservation planning**.

7.1.3 Naplnění požadavků typizovaného projektu

Návrh technického řešení plně odpovídá Typizovanému projektu Digitalizace a ukládání.

7.2 Porovnání variant technologického řešení

7.2.1 Srovnání nabídek jednotlivých dodavatelů

Byl proveden průzkum formou oslovení předběžné nabídky jak u firem, které provádějí digitalizaci, tak u firem, které dodávají SW řešení pro datová úložiště.⁴

Pro proces digitalizace byly osloveny firmy, které již mají zkušenosti s převodem historických dokumentů do digitální podoby a mají i příslušná oprávnění.

Jedná se o následující firmy:

- Elsys Engineering Vyškov
www.ee.cz
- Microna - Věra Fialová Brno
<http://www.microna.cz/>
- AMPACO ČR s.r.o.
<http://www.ampacocr-dobravoda.axis4.info/>

Zjištěné ceny za digitalizaci záleží na formátu (A0 až A5) předlohy, zda se jedná o knihu nebo volný papír, na počtu kopií a na způsobu zpracování.

Podle cenových nabídek ale platí (min. 10 000 kopií) cena za dokument:

Tabulka 7 Ceny za digitalizaci dokumentů

Celkem scanování a zpracování	A6 - A4 24bit Color	A3 24bit Color	A2 24bit Color	A1 24bit Color	A0 24bit Color
Papírové dokumenty - volné listy - od 200 do 600dpi	16,05 Kč	17,15 Kč	42,75 Kč	80,75 Kč	145,75 Kč
Mapy, plakáty - od 300 do 600dpi	21,25 Kč	25,65 Kč	69,75 Kč	125,75 Kč	275,75 Kč
Knihy - od 300 do 600 dpi (podle formátu předlohy)	16,75 Kč	17,45 Kč	43,75 Kč		

Součástí ceny je vytvoření kompletního balíčku dle specifikace.

Cena za export na CD, DVD, externí disky 32,00 Kč /1GB.

Tabulka 8 Podrobný rozpis cen za digitalizaci a vytvoření SIP balíčku

Scanování souborů	A6 - A4 24bit Color	A3 24bit Color	A2 24bit Color	A1 24bit Color	A0 24bit Color
Kontrola dokumentů před skenováním (úplnost, poškození atd.)	0,80 Kč	0,80 Kč	0,80 Kč	0,80 Kč	0,80 Kč
Papírové dokumenty - volné listy - od 200 do 600dpi	2,80 Kč	3,50 Kč	8,00 Kč	25,00 Kč	70,00 Kč
Mapy, plakáty - od 300 do 600dpi	8,00 Kč	12,00 Kč	35,00 Kč	70,00 Kč	200,00 Kč
Knihy - od 300 do 600 dpi (podle formátu předlohy)	3,50 Kč	3,80 Kč	9,00 Kč		

Zpracování souborů					
Zpracování souboru (Ořez a narovnání, vyčištění, vyrovnání bílé (300 dpi))	2,50 Kč	2,90 Kč	24,00 Kč	45,00 Kč	65,00 Kč
uložení do formátu JPEG, TIFF, CB 1BIT, PDF	0,15 Kč	0,15 Kč	0,15 Kč	0,15 Kč	0,15 Kč
Konverze do DjVu formátu	1,10 Kč	1,10 Kč	1,10 Kč	1,10 Kč	1,10 Kč
Konverze do MTIFF formátu	1,10 Kč	1,10 Kč	1,10 Kč	1,10 Kč	1,10 Kč
Popis dokumentu v dané struktuře (3 popisná pole)	2,50 Kč	2,50 Kč	2,50 Kč	2,50 Kč	2,50 Kč
Rozšíření metadat o dalších 1 - 5 polí	0,60 Kč	0,60 Kč	0,60 Kč	0,60 Kč	0,60 Kč
Rozšíření metadat o dalších 6 - 10 polí	0,50 Kč	0,50 Kč	0,50 Kč	0,50 Kč	0,50 Kč
Výstup do XML	2,70 Kč	2,70 Kč	2,70 Kč	2,70 Kč	2,70 Kč
Převod do OCR bez verifikace (fulltext) A4	1,30 Kč	1,30 Kč	1,30 Kč	1,30 Kč	1,30 Kč

Součástí ceny je vytvoření kompletního balíčku dle specifikace a jeho předání na zvoleném médiu.

Pro oblast datových úložišť jsou doporučeny a vyhovují příslušným požadavkům jen následující dva systémy:

Rosetta (ExLibris)²

Systém Rosetta je škálovatelný (až pro desítky milionů digitálních objektů a petabytů úložného prostoru), flexibilní a rozšiřitelný (pomocí služeb třetích stran a využití API a web services), bezpečný (udrzuje tzv. audit trails, provádí pravidelné kontroly integrity apod.) a na standardech založený (včetně OAIS a TDR Trusted Digital Repository (TDR) certification checklist). Systém Rosetta je vyvíjen s jasnou představou a na základě roadmapy.

Platforma Rosetta propojuje procesy importu, správy, ochrany a dodávání. Tvorba workflow založená na pravidlech a otevřená architektura umožňují institucím používajícím Rosettu obohatit produkt plug-in nástroji a jinými aplikacemi přesně dle potřeb konkrétní instituce. Aplikace či nástroje je možno integrovat v rámci celého spektra funkcí systému.

- **Vkládání** – soubor API a software development kit (SDK) dává instituci možnost vytvořit a snadno a rychle integrovat „vstupní aplikaci“ na podporu strojového vkládání (více o nástrojích vytvořených Národní knihovnou Nového Zélandu viz níže).
- **Charakterizace** – externí nástroje třetích stran jako například JHOVE, DROID a nástroje pro antivirovou kontrolu jsou již přímo vestavěny do systému Rosetta. V případě potřeby či dalšího vývoje mohou být přidány i jiné nástroje.

² <http://www.exlibrisgroup.com/category/ExLibrisRosettaOverview>

- **Obohacení** – řešení importu založené na pravidlech a spravované na základě workflow umožňuje instituci začlenit do Rosetty široké spektrum nástrojů. To zahrnuje konvertory jako například nástroj pro převod z formátu AVI do MP3 či integraci externích systémů pro správu metadat (integrováný knihovní katalog, archivní systém atd.)
- **Dodávání** – SDK pro dodávání a šíření je tvořen skupinou nástrojů umožňujících jednoduchou integraci s lokálními systémy (např. DRM, E-Commerce a jiné vyhledávací nástroje).

Produkt Rosetta je používán v Národní knihovně Nového Zélandu, v roce 2010 bude zprovozněn v Národním archivu v Singapuru a v Bavorské státní knihovně.

SDB (Tessella)³

Firma Tessella, jeden z předních producentů technologií pro digitální archivaci vyvinul systém SDB 'Safety Deposit Box' jako nástroj pro uložení a dlouhodobou ochranu digitálních informací a dokumentů. Systém odpovídá všem požadavkům na takovýto systém včetně standardů (OAIS apod.). Řešení je nastavitelné, škálovatelné jak do počtu dat tak i dokumentů.

Klíčové vlastnosti

- 1 Kompatibilní s Open Archival Information System (OAIS)
- 2 Propracovaný systém příjmu dat včetně validace vstupních formátů, extrakce a kontroly technických metadat, antivirové kontroly, ...
- 3 Podpora mnoha adaptérů úložišť
- 4 Nástroje pro správu dat a plnou kontrolu obsahu archivu
- 5 Komplexní administrativní a reportovací nástroje
- 6 Unikátní Active Preservation Service kombinující Preservation Planning založené na PRONOM a Preservation Action využívající nástroje třetích stran
- 7 Prohlížeč, vyhledávací a záchranné nástroje
- 8 Bezproblémová integrace do různých operačních systémů
- 9 Škálovatelnost od malých oddělení archivu až po masivní systémy

Modulární architektura

Produkt Tessella SDB může být používán jako kompletní řešení, nebo jako součást většího celku.

Například Digital Preservation Toolkit může být připojit do stávajících systémů přičemž si ponechává odpovědnost za skladování.

³ <http://www.tessella.com/solutions-technologies/solutions/archiving-digital-preservation/>

Řízení znalostí

Tessella SDB je vytvořen pro správu informací v jakémkoliv formátu, můžete do něj ukládat - dokumenty, tabulky, multimédia, syrová experimentální data, databáze, e-maily a mnoho dalších. SDB uchovává jak individuální tak hierarchické data a také udržuje širokou škálu flexibilních metadat a informací o zabezpečení a historii.

Automatizovaný přijímací proces

Jelikož je produkt SDB zodpovědný příjem dat, obsahuje celou řadu nástrojů, které automatizují identifikaci a charakterizaci digitálních informací. To umožňuje, aby byla metadata automaticky extrahována a byly provedeny základní bezpečnostní kontroly jako je kontrola validnosti formátů, antivirová kontrola, atd ...

Storage Services

SDB ukládá metadata a digitální objekty v režimu vysokého zabezpečení. Tyto procesy jsou velice provázané a zajišťují konzistentní správu úložišť. SDB úložiště neustále kontroluje a sleduje stav a konzistenci dat. Toto řešení je snadno škálovatelné z malých úložišť až po masivní systémy se 100Tb a zároveň může pracovat se storage management systémy třetích stran.

Resource Discovery

Masivní úložiště informací, jako SDB přichází s celou řadou nástrojů, které umožňují navigace a vyhledávání v metadatech a obsahu. Tyto nástroje mohou být využívány přímo uživateli systému, nebo z propojeného operačního systému.

Active Preservation systém

Tessella SDB obsahuje integrované nástroje Active Preservation založený na nových standardech PRONOM, což zahrnuje:

- Informace o formátech souborů a software, který je dokáže číst a zapisovat
- Informační politiky o tom, jak stanovit riziko uchovávání informací ve formátu souborů a co lze udělat pro jeho bezpečnou migraci
- Kompletní řadu migračních nástrojů, které umí transformovat staré formáty do nových

Tento unikátní přístup implementuje jak Preservation Planning popsáný v OAIS tak Preservation Action s flexibilním a snadno rozšiřitelným frameworkem.

Firma Tessella podílí na několika výzkumných projektech (např. projekt Planets) a takto získané nástroje a zkušenosti přenáší zpět do svého produktu SDB, díky tomu je Tessella SDB nejvyspělejším systémem na světě. Mimo jiné tyto aktivity přináší i nástroje, které umožňují úspěšné migrace souborů nebo jiné činnosti podporující dlouhou životnost uložených dat.

Integration with operational systems

SDB framework může být integrován s operačním systémem na úrovni dokument management, emailů, laboratorních systémů, designeru workflow, atd. v široké škále konfigurací tak, aby vyhovovaly individuálním potřebám zákazníka. Odkazy jsou vždy umožňují bezproblémovou interoperabilitu kdekoli v archivu.

Praktické zkušenosti

SDB je v provozu v 7 hlavních archivech a knihovnách na národní, regionální i akademické úrovni. Díky Tessella SDB ses stanete součástí tohoto společenství významných organizací, které se potýkají s problémy dlouhodobé archivace, díky tomu můžete sdílet své zkušenosti a hledat společná řešení výzev, které vás v budoucnosti čekají.

Vybrané reference

UK National Archives

Tessella SDB vyvíjeno ve spolupráci s UK National Archives a od roku 2003 je tímto archivem využívána.

Arkib Negara (the National Archives of Malaysia)

Tessella SDB plně integrována s TRIM.

Swiss Federal Archives

Tessella SDB byla plně implementována v Berne a integrována s Scope's AIS systémem.

Nationaal Archief (National Archives of the Netherlands)

Tessella SDB byla plně implementována v Den Haag.

Gemeente Rotterdam GemeenteArchiv (Rotterdam City Archive)

Tessella SDB byla nedávno implementována v GAR, využívá stejnou konfiguraci jako byla v National Archief.

Wellcome Trust Library

Tessella SDB byla plně implementována v London a nyní se integruje s Trust's CALM library system.

National Archives of Estonia

Tessella SDB čeká na akceptaci.

Federal Chancellery of Austria

Práce by měly být dokončeny do prosince.

National Archives of Finland

Práce by měly být dokončeny do prosince.

Architektura

SDB je rozděleno do těchto základních high-level komponent:

- **Database** – obvykle se instaluje na dedikovaný server
- **Bulk file storage** – obvykle se instaluje na NFS nebo dedikovaný storage systém
- **A job queue application** – využívá se pro asynchronní zpracování procesů
- **A browser application** – aplikace umožňující procházení archivu
- **An administration application** – administrace příjmu dat, preservation workflows, atd..
- **The technical registry application** – spravuje detaily o souborových formátech, migraci, atd...

Operační systém

SDB je nezávislá na operačním systému, může být provozována na :

- Linux
- Solaris (x86 or SPARC)
- Windows Server 2003 nebo 2008 – je silně doporučována verze 64bit, jelikož s verzí 32bit jsou problémy s alokací paměti RAM.

Většina zákazníků využívá operační systém Linux nebo Windows.

Databáze

Tessella silně doporučuje využití Oracle DB. Nebude-li systém extrémně veliký, měla by postačit verze Oracle Standard Edition One (11g), tuto databázi využívá drtivá většina zákazníků.

Úložiště

SDB pracuje v nativním módu s jakýmkoli úložištěm, které je schopno pracovat jako Network File Systems.

SDB je navrženo tak, aby umožňovalo instalaci "storage adaptors", které se vyvinou speciálně pro určitý typ úložiště.

Hadwarové nároky

Tessella doporučuje oddělit Databázi a Aplikační server. Pokud bude množství konkurenčních uživatelů větší, měl by být aplikační server rozdělen na dva.

Typický hardware na serveru by měl být:

- CPU - Dual Quad core 64 bit
- RAM - 64Gb

The Job Queue application byla navržena tak, aby umožňovala škálovatelnost napříč několika servery, ale tato vlastnost SDB není příliš využívána.

SDB poskytuje řadu služeb, které je možno napojit na současné informační systémy zákazníka jako je automatizace vstupních operací, bezpečné uložení digitálních objektů, bezpečné uložení metadat, nástroje pro plánování ochrany digitálních dat.

Tyto nástroje a služby může zákazník použít jako komplexní řešení, nebo po částech. Například může použít pouze nástroj pro plánování ochrany digitálních dat a napojit ho na svůj existující sklad, nebo může ukládat dokumenty do SDB a zachovat svůj stávající systém pro sběr dat.

Produkt SDB je používán v následujících institucích: Britská knihovna, Národní archiv Velké Británie, Národní archiv Nizozemska, Wellcome Library – Londýn a další.

IDEA @ ALM

IDEA @ ALM je sofistikovaný systém pro správu sbírek, uchovávání kulturního dědictví v knihovnách, muzeích a archivech. IDEA@ALM bezproblémově zvládá uchovat různé druhy fyzických, digitálních a logických informací bez ohledu na jejich původ, formát, strukturu, nebo jazyk. IDEA@ALM obsahuje unikátní multi-kulturní podporu.

Hlavní vlastnosti:

Centralizovaná správa diverzifikovaných sbírek v rámci jedné databáze, podporující prezentaci různých sbírek spolu s jednoduchou správou. Společná infrastruktura metadat umožňuje mapování a vyhledávání informací napříč sbírkami.

Podpora různých fyzických, digitálních a logických subjektů: Bezproblémová podpora, bez ohledu na jejich původ, formát, strukturu a jazyk.

Podpora různých jazyků a národních zvyklostí na třech úrovních:

Uživatelské rozhraní, které lze snadno přizpůsobit různým jazykům.

Podpora Unicode a výkonný vyhledávač s pokročilými jazykovými funkcemi pro zadávání dat a vyhledávání.

Metadata a informace o objektech je možné uchovávat v paralelním jazyce. Přepnutím jazyku dojde i k lokalizaci obsahu (popisu objektu).

Podpora průmyslových standardů a interoperability protokolů ISAD (G), ISAAR, RAD2, EAD, Dublin Core, MARC export a Z39.50, ...

Flexibilita pro uspořádání sbírky v samostatných databázích, každý s předdefinovanými a / nebo vlastní šablony. Zadávání dat a vyhledávací pole mohou být přidány a upraveny.

Dynamické rozvržení displeje v závislosti na uživatelských profilech.

Webový přístup k prohlížení a dálkovou katalogizaci. Uživatelsky přívětivé a dostupné rozhraní s založenou na funkcích Web 2.0 (jako např. doporučení a hodnocení uživatelů)

Pokročilé jazykové funkce pro vyhledávání: fonetické a lexikální hledání, hledání synonym

Full-textové vyhledávání v rámci textových dokumentů a / nebo souborů, například PDF nebo Word.

Odkazy a logické mapování mezi sbírkami, to umožňuje hledat vazby a souvislosti mezi různými artefakty.

Otevřená architektura, založená na Microsoft SQL Server nebo Oracle databázi s pokročilým sadou rozhraní API a WS XML pro bezproblémovou integraci se systémy třetích stran, včetně přístupu ke sbírkám prostřednictvím vlastních rozhraní vybudovaných zákazníkem.

Propojení digitálních sbírek a zobrazení všech oblíbených typů digitálních objektů, včetně textových souborů, obrázků, audio a video souborů.

Systém podporuje přímé napojení skenerů

Interoperabilita s jinými platformami, jako je publikování on-line katalogu přímo na Google, podpora pro RSS kanálů, podpora pro vkládání HTML a kódu dalších externích aplikací, jako jsou Google Maps.

Design aplikace je možné modifikovat dle přání zákazníka

Podrobná správa uživatelských oprávnění včetně na pojení na Active Directory

Workflow management: Flexibilní vytváření uživatelských workflow pro specifické pracovní postupy a metodiky.

IDEA@ALM je dodáván s generátorem zpráv s grafickou podporou. Zprávy lze exportovat do různých formátů včetně programů Excel. IDEA@ALM obsahuje i komplexní WYSIWYG DTP pro snadnou editaci šablon zpráv.

Panorama modul umožňující federované vyhledávání na více oddělených fyzických databázích.

Hardwarové požadavky

Obvykle je IDEA@ALM rozdělena na několik separátních serverů:

Type 1 server– 1 kus

- Type 2 server– 1 kus
- Type 3 server– 1 kus
- Pracovní stanice

Type 1 server – Databázový Server

- dual-core processor minimálně 3.2 GHz, 1066 MHz FSB, 2x2 MB L2 cache nebo ekvivalent
- 4 GB RAM memory s možností upgrade na 8 GB
- 2 interní disky minimálně s 146 GB, konfigurované do RAID-1, s možností upgrade na 6 disků
- 2 síťové karty Gigabit Ethernet.
- 2 zdroje napájení a ventilační systémy, které jsou redundantní a hot-swappable;
- Windows Server 2003 Standard R2 operating system.

Type 2 server – Internet Server

Musí obsahovat IIS. Je využíván pro přístup přes webové rozhraní. Tento server je nutný jen za předpokladu, že chce zákazník využívat přístupu uživatelů z internetu a IDEA@ALM obsahuje internet/intranet modul.

- dual-core processor minimálně 3.2 GHz, 1066 MHz FSB, 2x2 MB L2 cache nebo ekvivalent
- 4 GB RAM memory s možností upgrade na 8 GB
- 2 interní disky minimálně s 146 GB, konfigurované do RAID-1, s možností upgrade na 6 disků
- 2 síťové karty Gigabit Ethernet.
- 2 zdroje napájení a ventilační systémy, které jsou redundantní a hot-swappable;
- Windows Server 2003 Standard R2 operating system.

Type 3 server – Aplikační server + Textual search engine

Tento server je vyžadován jen v případě že je využíváno modulu internet/intranet

- dual-core processor minimálně 3.2 GHz, 1066 MHz FSB, 2x2 MB L2 cache nebo ekvivalent
- 4 GB RAM memory s možností upgrade na 8 GB
- 2 interní disky minimálně s 146 GB, konfigurované do RAID-1, s možností upgrade na 6 disků
- 2 síťové karty Gigabit Ethernet.
- 2 zdroje napájení a ventilační systémy, které jsou redundantní a hot-swappable;
- Windows Server 2003 Standard R2 operating system.

Pracovní stanice

Tato specifikace je nutná jen v případě, že je využíváno těžkého klienta (ne webového prohlížeče)

- minimálně processor 3.2 GHz, 800 MHz FSB, 2 MB L2 cache nebo ekvivalent
- 512 MB RAM memory.
- 1 interní disk s více jak 80 GB.
- 1 síťová karta Gigabit Ethernet.
- Windows operating system.

Cena obou systému je zatím však stanovena s ohledem na pořízení těchto SW pro více krajů a tedy i více datových úložišť.

7.2.2 Výhody a nevýhody jednotlivých řešení

Jednotlivá SW řešení jsou po technologické stránce srovnatelná. Výhodou či nevýhodou proto bude jednak cena jednotlivých řešení a dále pak možnost rozšíření o další moduly, např. o modul zveřejňování zdigitalizovaných dat apod.

7.2.3 Analýza technických a bezpečnostních rizik

Při analýze bezpečnostních a technických rizik je třeba se zabývat třemi oblastmi:

- technologie zajišťující **bezproblémový chod hardwarových prostředků IT**. Předpokladů pro jejich řádnou funkci je celá řada, patří mezi ně například nepřerušitelné napájení bez rušivých

signálů, udržování teploty a vlhkosti prostředí v doporučeném rozmezí, elektromagnetické odstínění a další. Technologie, které vytvářejí toto základní prostředí pro IT zařízení, mají zcela zásadní vliv na dostupnost aplikací a dat. Souhrnně se označují jako **síťová kritická fyzická infrastruktura**

- fyzická **bezpečnost hardwarových prostředků IT**. Tato oblast sice nebývá vnímána jako hlavní zdroj ohrožení, avšak průzkumy ukazují, že se výrazným způsobem podílí na bezpečnostních incidentech IT. Patří do ní poruchy hardwaru, chyby obsluhy, krádeže zařízení nebo dat, která jsou zpravidla cennější než samotná IT zařízení, vnitřní nepovolený přístup, zneužití zařízení, přírodní katastrofa, požár a další. V podstatě jde o narušení hardwarových prostředků v místě jejich instalace, tj. v datovém sále nebo v serverovně.
- **datová a softwarová bezpečnost**, kterou veřejnost vnímá jako primární zdroj hrozeb pro IT. Sem patří takové fenomény jako spam, počítačové viry, softwarové chyby, chyby LAN a WAN, vnější nepovolený přístup a zneužití dat. Tuto oblast řeší softwaroví specialisté, avšak jen za předpokladu, že první a druhá oblast zabezpečení, tedy zajištění provozního prostředí a fyzické bezpečnosti IT zařízení, byly řádně ošetřeny. V praxi jde o spolehlivé napájení a chlazení zařízení. Jinými slovy musí správce datového centra zabránit škodám pocházejícím z tepelného přehřátí, zaplavení vodou, z nesprávné obsluhy nebo z odcizení.

7.3 Doporučení a upřesnění pro účely zadávací dokumentace a realizační projektové dokumentace

Při zadávání veřejných zakázek souvisejících s realizací projektu je příjemce povinen postupovat v souladu se zákonem č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, v platném znění a v případě zakázek nespádajících do režimu zákona se řídí Závažnými postupy pro zadávání veřejných zakázek spolufinancovaných ze zdrojů EU, nespádajících pod aplikaci zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, v programovém období 2007 – 2013, schválenými usnesením vlády č. 48 ze dne 12. ledna 2009, nebo v souladu se svými vnitřními předpisy, jsou-li přísnější.

7.3.1 Specifikace zadání technického řešení

Specifikace digitalizace

Výstupní formáty digitalizovaných dat

Digitální data se vyskytují ve velmi různých formátech. Ne všechny formáty a jejich verze jsou vhodné pro dlouhodobou ochranu. Výstupní formáty v projektu musí respektovat požadavky ČND a ČNA. Formáty

mohou ovlivnit nejen použitelnost archivovaných dokumentů, ale také náklady spojené s dlouhodobou ochranou, budoucí náklady na migraci, nároky na expertízu, nároky na mechanismy zpřístupnění atd.

V následující tabulce jsou uvedeny formáty souborů předpokládané pro výstup z digitalizace.

Předpokládané formáty výstupu digitalizace

Archivní kopie – uloženo v garantovaném úložišti

	Typ souboru	Formát	MB/File
PM	Preservation Master	TIFF	Nebude ukládán
MM	Modified Master = Master Copy	JP2	12
OCR	Text Format	METS ALTO XML	1
DMD XML	Descriptive Metadata	XML	0,1
AMD XML	Administrative Metadata	XML	0,02

Uživatelská kopie – uloženo v subsystému pro zpřístupnění

	Typ souboru	Formát	MB/File
UC	User Copy	JP2	3
DMD XML	Descriptive Metadata	XML	0,1
AMD XML	Administrative Metadata	XML	0,02

Poznámky:

Originální soubor vzniklý skenováním (PM – Preservation Master, TIFF) nebude v systému ukládán. Bude ze systému vymazán po vytvoření souboru MM – Modified Master.

Master Copy (MC) je kopie, která se bude dlouhodobě ukládat jako zástupná kopie originálu. Obrazové rozlišení (min. 300dpi) nutné na dobrou čitelnost (popřípadě vytvoření OCR) textu. Bitová hloubka 24 bit ideálně (8R8G8B, tedy 8 bitů x 3 kanály = 24 bitů na každý obrazový bod) z důvodu lepší čitelnosti (popřípadě OCR). Pro řadu dokumentů bude ovšem z kapacitních (objem dat, rychlost skenování) důvodů nutné použít nižší bitovou hloubku. Při snížení bitové hloubky dochází k „smývání“ rozdílů mezi textem a např. průklepy, nečistotami, atd., proto je vhodné pečlivě zvážit, pro jaké skupiny dokumentů používat jakou bitovou hloubku.

Současný pohled na formát tzv. master copies ve světových knihovnách je takový, že se přechází k použití JPEG2000 a opouští se TIFF. Důvodem je velká úspora kapacit datových úložišť při zachování kvality. JPEG2000 bude také hlavním výstupem z digitalizačních linek NK ČR a MZK.

Specifikace digitálních úložišť

Subsystémy KDS a KDR

Subsystémy KDS a KDR založené na principech OAIS přistupují k ukládaným dokumentům a spisům jako k balíčkovým, obsahujícím předmětná data a současně jejich metadata za účelem dlouhodobého uložení. Podle fáze jejich životního cyklu se jedná o vstupní (SIP), archivní (AIP) a výstupní (DIP) balíčky.

Rozhraní pro přístup k těmto systémům je specificky navrženo pro příjem a výdej balíčků v příslušném formátu definovaném na základě standardů. Vzhledem k zajištění bezpečnosti a konzistence uložených dat

probíhá příjem dat do úložiště asynchronně v rámci procesu, který se skládá z několika kontrolních a transformačních procedur.

Systém digitálního repozitáře i digitální spisovny se skládá z těchto softwarových komponent:

Vstupní modul

Příjem dat

Zajišťuje komunikaci s původcem, autentizaci, autorizaci a uložení přijatých balíčků SIP do pracovního úložiště.

Kontrola kvality vstupních dat (kontrola datové struktury, kontrola na obsah škodlivého kódu). Kontroluje formální strukturu balíčků a přítomnost virů a jiného škodlivého obsahu balíčků. V rámci tohoto modulu je zřízena i tzv. karanténní zóna pro zajištění spolehlivosti kontrol. Struktura vstupních SIP balíčků může být doplněna dle příslušné metodiky např. o detailnější data typicky ze životního cyklu dokumentu (např. ve spisové službě).

Řízení příjmu

Kontrola popisných a technických metadat, kontrola přípustnosti souborových formátů, kontrola struktury balíčku SIP a vzájemného provázání balíčků.

Generování balíčků AIP

Automatické doplnění zejména technických metadat, konverze formátů metadat, možnost manuálního doplnění metadat, vstupní migrace formátů včetně generování náhledů pro prezentaci dat archivu v určeném formátu.

Řízení ukládání

Zajišťuje konzistentní uložení metadat a obsahu archivních balíčků současně do archivního systému, systému správy dat a systému pro přístup.

Modul správy dat

Evidence číselníků

Zajišťuje ukládání a přístup k číselníkům používaným v rámci vstupní kontroly a vyhledávání. Jedná se zejména o tyto číselníky - původci, klasifikace, povolené souborové formáty, kategorizace dokumentů podle kritérií přístupnosti, požadavků na zachování důvěryhodnosti, doby uložení.

Evidence přijímaných a uložených balíčků.

Zajišťuje vedení a přístup ke katalogu uložených dokumentů včetně stavu příjmu a uložení.

Evidence periodické obnovy časových razítek.

Zajišťuje evidenci historie obnovy časových razítek pro jednotlivé balíčky pro trvalé zajištění důvěryhodnosti uloženého obsahu.

Evidence kontroly konzistence.

Uložení kontrolních součtů jednotlivých uložených balíčků AIP na aplikační úrovni pro účely periodické kontroly konzistence uloženého obsahu nezávisle na vlastnostech použitého archivního úložiště (CAS/NAS).
Evidence procesů skartace a ukládání.

Informace o stavu skartace a informace o stavu jednotlivých balíčků AIP zařazených do skartačního řízení.

Archivní systém

Zajišťuje vlastní důvěryhodné uložení obsahu balíčků AIP

Je implementováno primárně prostřednictvím technologie CAS (v případě vybraných klasifikací dokumentů v subsystému KDS i technologie NAS).

Modul administrace

Řízení procesu příjmu

Pro administrátora zajišťuje přehled o stavu příjmu balíčků SIP, umožňuje řešení problémů se strukturou a obsahem balíčků při příjmu.

Řízení procesů migrace

Spouštění migrace souborových formátů v uložených balíčcích a přehled o provedených migracích.

Řízení procesu časového razítkování.

Kontrola periodické obnovy časových razítek u uložených balíčků, případně i manuální spouštění obnovy razítek.

Skartační řízení

Příprava návrhu a jeho schvalování, provedení skartace, případně exportu do jiného archivu v definovaném formátu.

Správa kontroly konzistence

Přehled o průběhu ověřování kontrolních součtů a o nalezených problémech s uložením balíčků AIP.

Správa číselníků.

Zajišťuje pro administrátory původce a archivu aktualizaci a čtení číselníků používaných v rámci vstupní kontroly a vyhledávání.

Ukládání transakčních záznamů.

Pro účely auditu zaznamenává veškeré provedené operace nad uloženými balíčky (příjem, kontrola, transformace, ukládání, čtení). Zaznamenané záznamy jsou zároveň ukládány do úložiště ve formě AIP.

Přístup k transakčním záznamům

Zobrazení transakčních záznamů pro účely auditu.

Přístupový modul

Zabezpečení přístupu a autentizace uživatelů.

Zajištění přístupu uživatelů k uloženým metadatům a dokumentům.

Autorizace - omezení přístupů na základě klasifikace dokumentu, původce, uživatelských skupin a rolí uživatelů.

Modul povolí přístup ke čtení obsahu nebo metadat podle rolí přihlášeného uživatele a oprávnění příslušného balíčku.

Vyhledání uložených balíčků na základě zvolených metadat.

Zobrazení náhledů a distribuce uložených dokumentů ve formě DIP

Systém umožní výběr dokumentů a jejich zaslání oprávněnému uživateli ve standardizované podobě.

Provádění transakčních záznamů o přístupu k jednotlivým uloženým balíčkům

Programové rozhraní API na externí portál pro přístup

Systém eviduje veškeré přístupy k uloženým dokumentům a archivuje je.

Rozdíly ve funkčnosti KDS a KDR

Vstupní modul

Jiné standardy použité při kontrole a doplňování metadat.

V subsystému KDR se použijí standardy a metadata definovaná Národní knihovnou, případně další, která budou dohodnuta s původci archivních balíčků (knihovní sbírky, muzejní exponáty atd.).

V subsystému KDS se použije „Národní standard pro elektronické systémy spisové služby“ definovaný MV ČR a schéma pro předávání dokumentů a jejich metadat do archivu, které je definováno v rámci tohoto standardu.

Obecně jiná konfigurace vstupních souborových formátů.

V subsystému KDS i KDR se využijí souborové formáty definované ve vyhlášce MV (vyhláška č. 191/2009 Sb.). V KDR navíc takové, které budou dohodnuty s původci archivních balíčků (knihovní sbírky, muzejní exponáty atd.).

Odlišné nastavení použití archivního úložiště (volba způsobu uložení CAS/NAS).

V subsystému KDS může být v některých případech (krátká skartační lhůta) použito úložiště typu NAS.

Modul správy dat a modul administrace

V KDS probíhá zákonné skartační řízení. V subsystému KDR se provádí pouze interní skartační řízení.

V KDS probíhá opakovaná obnova časových razítek, v KDR probíhat nemusí.

Odlišné nastavení přístupových oprávnění – u KDS jsou operace týkající se správy obsahu uložených dat delegována na pověřené správce původců (každý původce si spravuje svoji spisovnu), podobně přístup k uloženým dokumentům je pro uživatele původce. V KDR tyto operace typicky nevykonává přímo pracovník původce. Pro přístup k dokumentům v KDR je nutno mít nastavitelné politiky (obecně přístupné, omezení autorskými právy, osobních údajů a jiná omezení).

Přístupový modul

Datové balíčky KDR budou zpřístupněny prostřednictvím snadno ovladatelného přístupového modulu větší množině uživatelů nebo veřejnosti.

Datové balíčky KDS budou zpřístupněny pouze omezené množině autorizovaných uživatelů původce.

Oba subsystémy (KDR a KDS) budou obsahovat modul **Preservation planning**.

7.3.2 Požadavky na implementaci, školení a technickou podporu

Vybraný dodavatel ve spolupráci s jeho subdodavateli provede kompletní implementaci. V průběhu implementace bude prováděno testování jednotlivých komponent, včetně provedení testů redundance a odolnosti proti plánovanému selhání redundantních komponent. Díky redundanci, by se pak v provozu neměli objevit chyby způsobené nežádoucími výpadky komponent.

Dodavatel bude při implementaci dodržovat zásady projektového řízení.

Součástí implementace bude odpovídající školení v nezbytně nutném rozsahu, dle požadavku objednatele.

Dodavatel musí disponovat dostatečným týmem odborných specialistů a dostupným servisním zajištěním.

Implementace řešení bude důsledně podléhat pravidlům projektového řízení dle odsouhlasených metodik dodavatele. Celá implementace je detailně podchycena v rámci smluvního vztahu mezi dodavatelem a odběratelem. Úspěšná implementace je podmíněná efektivní součinností žadatele jak ze složek ICT odborností, tak zejména z řad uživatelů.

Hlavní okruhy související s implementací:

- Uzavření smlouvy o implementaci řešení
- Jmenování projektového týmu (strana dodavatele a odběratele)
- Odsouhlasení pravidel komunikace a kontaktních osob
- Odsouhlasení harmonogramu, etap a náplně
- Odsouhlasení kontrolních dnů, systémů protokolů, systému akceptace etap
- Princip změnového řízení formou dodatků ke smlouvě

Školení

Systém školení uživatelů je velmi podstatnou součástí realizace

Technická podpora

Technická podpora projektu „Digitalizace a ukládání dat“ bude zakotvena v servisní smlouvě a je vnímaná v těchto okruzích:

- SW maintenance standardních komerčních produktů použitých v projektu
- SW maintenance SW produktů vyvinutých a dodaných v rámci projektu
- Konzultace a poradenství v dohodnutém rozsahu
- Help-desk pro podporu uživatelů a sběr a hlášení incidentů provozovaného řešení

7.4 Provozní zajištění projektu

7.4.1 Potřebné energetické a materiálové toky

Jsou definovány ve studii pro TC, protože HW potřebný pro zabezpečení provozu datových úložišť bude pořízen z projektu TC.

7.4.2 Záruky a servis

Protože pro většinu ICT zařízení se nevztahuje ustanovení Občanského zákoníku o záruční době min. 2 roky a většinou je záruční doba mnohem kratší, je dobré s tím počítat v případě výběrového řízení a požadovat co nejdelší možnou záruční dobu. Minimální doba záruky bude shodná s udržitelností projektu, tedy 5 let.

V projektu bude uzavřen servisní kontrakt s dodavatelem na služby nezbytné k zajištění úrovně poskytování služeb 24x7 podle zásad ITIL .

7.4.3 Údržba a nákladnost oprav

Přehled provozních nákladů je předmětem kapitoly 11.4.

7.4.4 Údaje o životnostech jednotlivých zařízení

Všechna navrhovaná řešení mají životnost minimálně stejnou, jako je udržitelnost projektu.

7.4.5 Údaje o provozním zajištění SW a datových komponent

Požadavky na provozní zajištění SW budou řešeny v souladu s kapitolou Záruky a servis. Provozní zajištění vychází z obvyklých pravidel užívání SW, dokumentu ICT koncept a zvyklostních požadavků uživatelů IS kraje.

7.4.6 Změny v provozní náročnosti vlivem opotřebení

Tato opotřebení je nutno mít pokryta Záruční servisní smlouvou a Pozáruční servisní smlouvou.

8 Organizace a režijní náklady

8.1 Organizační model investiční fáze

Garantem projektu je kraj a bude investorem celého projektu.

8.2 Provozní model

Provozní fáze bude zajišťována projektovým týmem, který je uveden v kapitole 9 i s popisem funkcí jednotlivých členů projektového týmu.

Rozsah služeb souvisejících s provozem bude předmětem smluv o servisu a podpoře mezi provozovatelem a dodavatelem řešení vybraného na základě veřejné soutěže. Reinvestice budou následně řešeny samostatnými výběrovými řízeními a samostatnými dodávkami.

V rámci přípravné fáze a analytické činnosti byly vedeny úvahy nad způsobem financování provozní fáze projektu.

8.3 Role všech organizací v projektu

V projektu rozlišujeme 3 skupiny rolí organizací, které se podílejí na vzájemné spolupráci během trvání projektu.

1. Koordinátor

V rámci projektu vystupuje jako koordinátor Jihomoravský kraj, ostatní instituce vystupují jako partneři. Jako samostatnou roli pak předpokládáme roli České republiky.

Postavení koordinátora v rámci projektu:

- řídicí role projektu
- garant poskytovaných služeb
- zajišťuje provoz, servis a dohled
- zadavatel veřejných soutěží
- přebírá dodávky
- zajišťuje metodickou podporu uživatelům
- provádí školení

2. Uživatel

Uživatelé v rámci projektu jsou organizace zřizované Jihomoravským krajem, ORP a obce I. a II. stupně a jimi zřizované organizace

Postavení uživatele v rámci projektu:

- využívání povinných služeb
- využívání nepovinných služeb
- využívání metodické podpory partnera

3. Česká republika

Česká republika prostřednictvím Ministerstva vnitra ČR vystupuje v projektu je konceptor a realizátor eGovernment v ČR prostřednictvím strategie realizace Smart Administration v období 2007-2015, dále v návaznosti na ní realizovanými nebo připravovanými legislativními změnami (zákon č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů a návrhy zákonů o základních registrech veřejné správy a jednotlivých registrů) a operačních programů vytváří podmínky pro realizaci včetně finanční podpory.

8.4 Organizace výběrových řízení

Při zadávání veřejných zakázek souvisejících s realizací projektu se bude postupovat v souladu s Příručkou pro žadatele a příjemce.

Při zadávání veřejných zakázek souvisejících s realizací projektu je příjemce povinen postupovat v souladu se zákonem č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, v platném znění a v případě zakázek nespádajících do režimu zákona se řídí Závaznými postupy pro zadávání veřejných zakázek spolufinancovaných ze zdrojů EU, nespádajících pod aplikaci zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, v programovém období 2007–2013, schváleným usnesením vlády č. 48 ze dne 12. ledna 2009 nebo svými vnitřními předpisy, jsou-li přísnější.

Upozornění: Uvedené postupy se vztahují na celou dobu realizace projektu, tj. i na zakázky zahájené před vydáním Rozhodnutí.

Jestliže má žadatel/příjemce zpracované přísnější interní postupy pro zadávání veřejných zakázek, je povinen ověřovat jejich soulad s obecně závaznými předpisy, řídit se jimi, informovat o nich a poskytnout je OSF.

Organizace výběrových řízení může být zadána externí firmě.

8.5 Právní opatření nutná pro realizaci projektu

Příjemce dotace má povinnost realizovat projekt v souladu se schválenou verzí projektu a při dodržení příslušných právních předpisů ES a ČR.

Ty jsou definovány v Příručce pro žadatele a příjemce dotace. Jsou to zejména:

- Nařízení Rady (ES) č. 1083/2006 ze dne 11. července 2006 o obecných ustanoveních o Evropském fondu pro regionální rozvoj, Evropském sociálním fondu a Fondu soudržnosti a o zrušení nařízení (ES) č. 1260/1999,
- Nařízení Evropského parlamentu a rady (ES) č. 1080/2006 ze dne 5. července 2006 o Evropském fondu pro regionální rozvoj a o zrušení nařízení (ES) č. 1783/1999,
- Nařízení Komise (ES) č. 1828/2006 ze dne 8. prosince 2006, kterým se stanoví prováděcí pravidla k Nařízení Rady (ES) č. 1083/2006 o obecných ustanoveních týkajících se Evropského fondu pro regionální rozvoj, Evropského sociálního fondu a Fondu soudržnosti a k Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1080/2006 o Evropském fondu pro regionální rozvoj,
- Zákon č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů (rozpočtová pravidla), ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení), ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 129/2000 Sb., o krajích (krajské zřízení), ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 552/1991 Sb., o státní kontrole, ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 250/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů, ve znění pozdějších předpisů,
- Strategie Efektivní veřejná správa a přátelské veřejné služby – usnesení vlády č. 757/2007
- Usnesení vlády č. 536/2008 o strategických projektových záměrech pro čerpání finančních prostředků ze strukturálních fondů EU v rámci Smart Administration,
- Usnesení vlády č. 927/2007 o zřízení Grémia pro regulační reformu a efektivní veřejnou správu,
- Usnesení vlády č. 854/2008 ke Strategii rozvoje služeb pro informační společnost

- Metodika finančních toků a kontroly programů spolufinancovaných ze strukturálních fondů, Fondu soudržnosti a Evropského rybářského fondu
- Metodická příručka způsobilých výdajů pro programy spolufinancované ze strukturálních fondů a Fondu soudržnosti na programové období 2007-2013
- Vyhláška č. 560/2006 Sb., o účasti státního rozpočtu na financování programů reprodukce majetku,
- Vyhláška MF č. 52/2008 Sb., kterou se stanoví zásady a termíny finančního vypořádání vztahů se státním rozpočtem, státními finančními aktivy nebo Národním fondem,
- Vyhláška MF č. 165/2008, kterou se stanoví rozsah a struktura údajů pro vypracování návrhu zákona o státním rozpočtu a termíny jejich předkládání.

8.6 Popis obsahu provozních směrnic technologického centra a smluvních ujednání (návrh SLA) pro jednotlivé provozované části / subdodavatele

Provozní směrnice musí obsahovat pravidla organizační a administrativní povahy, různé procedury v oblasti fyzické a personální bezpečnosti a práce s dokumenty tak, jak jsou potřebné pro zajištění bezpečnosti během provozu. Vzhledem k předpokládanému modelu provozu je nutné zpracovat směrnici zahrnující interakci se správcí systému zejména identifikaci a autentizaci (akce uživatele, pravidla pro hesla, akce správy – prvotní přidělení hesla, seznamy uživatelů ať už interních či externích), audit (akce správce - kontrola a uchovávání auditních záznamů, ošetřování incidentů), řízení přístupu (akce správce i uživatelů v oblasti nastavování přístupových práv, pravidla pro vlastnická práva), akce uživatele a správce vyžadované v oblasti zálohování, akce uživatele a správce v oblasti komunikační bezpečnosti apod. Provozní směrnice musí pamatovat také na realizaci opatření z hlediska bezpečnostních funkcí z oblasti počítačové bezpečnosti náhradními opatřeními.

Zkratka SLA (service level agreement) znamená smlouva o úrovni poskytovaných služeb a zajišťuje určitou garantovanou úroveň služeb, u nichž objednatel předpokládá, že budou k dispozici nepřetržitě.

Vymezení předmětu smlouvy

Základním principem klasické SLA je komplexní převzetí odpovědnosti za činnost systémového řešení nebo určitých aplikací, přičemž smlouva zakotvuje tzv. garanci dostupnosti, což je hodnota vyjádřená v procentech a určující garantovanou dostupnost a funkčnost poskytované služby, dále vymezení způsobu ověřování této hodnoty, úprava přípustných výluk poskytované služby, (tzv. servisní okno), úprava výpadků zaviněných jinými dodavateli, úprava měření výpadků a předkládání pravidelných reportů naměřených hodnot.

U tzv. servisních oken by kvalitní smlouva měla jednak řešit případy, zda vůbec, popřípadě v jaké lhůtě je poskytovatel služby povinen ohlásit využití servisního okna, popřípadě v jakých případech tak není povinen učinit.

Výpočet ceny za zajištění garantované dostupnosti a případné slevy z ceny, popřípadě smluvní pokuty jsou upraveny v přílohách, protože úzce souvisí se způsobem výpočtu samotného parametru dosažené dostupnosti.

Smlouva samotná obsahuje pouze platební podmínky.

Podmínky garance dostupnosti

V rámci vymezení předmětu smlouvy by měl poskytovatel nejlépe v technické příloze dostatečně přesně popsat, jaké služby a činnosti objednatele jsou pro dosažení sjednaného stupně dostupnosti zcela zásadní a kritické, respektive na jakých aplikacích a službách je dosažení jím garantovaného stupně dostupnosti závislý. Výpadky způsobené nesplněním uvedených podmínek se poté nepovažují za prodlení na straně poskytovatele a nejsou započítávány do měření parametrů dostupnosti.

Odpovědnost za škodu

Jelikož jedním ze základních závazků SLA je odstraňování závad (incidentů), je nezbytné sjednat dobu odezvy v závislosti na druhu a charakteru závady. Dalším prvkem je doba řešení a odstranění závady, smluvní pokuty, či v krajním případě možnost odstoupení od smlouvy.

Ukončení smluvního vztahu

Ukončení jakéhokoli smluvního vztahu dohodou je nejčastěji tzv. dvoustranný právní úkon, takže se dvě smluvní strany dohodnou na ukončení smlouvy k určitému datu nebo s okamžitou platností. Takovou dohodu lze sjednat vždy, jde o projev smluvní volnosti stran. Výpověď je jednostranný úkon, v českém právu obvykle není podmíněna porušením smlouvy - smlouva po dobu trvání výpovědní doby (lhůty) běží dál, po uplynutí této doby končí.

Smlouva by měla obsahovat některé z následujících podmínek:

1. Zhotovitel zajistí pravidelnou přítomnost jednoho nebo dvou servisních pracovníků a to pravidelně 5 pracovních dnů v týdnu (pokud jde o pracovní den) v době od 6 hod - 17 hod, na požádání objednatele držet hotovost v pracovní dny v době 17 hod - 23 hod a ve dnech pracovního klidu 8 hod - 16 hod.
2. Pracovníci zhotovitele budou v zaměstnaneckém poměru u zhotovitele. Ve výjimečných případech, kdy objednatel vyžaduje specifické práce či objem překročí krátkodobě obvyklou mez, může na dodávku prací využít dodávek třetí strany s tím, že objednatel bude o této skutečnosti informován písemně nebo elektronickou poštou a objednatel s tímto postupem vyjádří stejným způsobem souhlas.

3. Zhotovitel se zavazuje, že případné požadavky uživatelů na servisní činnosti bude provádět pouze po odsouhlasení pověřeným pracovníkem IT. Zhotovitel se zavazuje, že nebude v prostorách objednatele řešit soukromé požadavky uživatelů na opravy, dodávky či rozšíření výpočetní techniky.
4. Obecně budou požadavky na servisní zásah servisním pracovníkům předávány při pravidelných návštěvách. Seznam servisních požadavků je pracovníkům zhotovitele předáván pracovníkem IT zpravidla písemnou formou, výjimečně ústně, pokud jde o akutní zásah vyžadující rychlou reakci.
5. Při požadavku na servis v době mimo běžnou pracovní dobu (6:00-17:00) tj. odpolední, noční hodiny, sobota, neděle, svátky je odběratel povinen zajistit přivolanému servisnímu pracovníkovi přístup k zařízení v tuto dobu.
6. Objednatel se zavazuje, že od zhotovitele převezme a zaplatí dílo za podmínek stanovených v této smlouvě, nebude-li písemně stanoveno jinak a zhotovitel se zavazuje, že provede dílo za podmínek stanovených v této smlouvě, nebude-li písemně stanoveno jinak.
7. Dojde-li na základě vzájemně odsouhlaseného dodatku ke smlouvě o dílo k dodávce prací nad rámec smlouvy, budou vícepráce účtovány jednotkovými cenami dle nabídky zhotovitele pro předmět smlouvy.
8. Objednatel provedené práce překontroluje, budou-li odpovídat sjednaným podmínkám převezme a zaplatí. Podkladem pro vystavení faktury bude soupis provedených a odsouhlasených prací a dodávek (předávací protokol) za fakturované období, uvedený v předávacím protokolu, podepsaný pověřeným zástupcem objednatele. Objednatel není povinen zaplatit práce, které budou oprávněně reklamovány pro vady (materiálu, provedení a pod.) a to až do doby řádného vyřízení reklamace. Reklamací se pro tyto účely myslí zápis o uvedených skutečnostech v montážním deníku podepsaném zástupcem objednatele.
9. Použité materiály musí přesně odpovídat schválenému projektu, výrobní nebo předané dokumentaci. Jakékoli změny musí být předem písemně odsouhlaseny zápisem do montážního deníku nebo dodatkem ke smlouvě. V této změně musí být vyčísleny případné úspory nebo více náklady.
10. Práce jsou časově prováděny dle potřeby objednatele. Zhotovitel a objednatel (jejich pověřený zástupce) při předání staveniště vzájemně odsouhlasí, pokud se nedohodnou jinak, harmonogram prací.
11. Škody vzniklé v důsledku nedodržení platných norem a předpisů způsobené zhotovitelem objednateli, uhradí zhotovitel po jejich vyúčtování v plném rozsahu.

9 Lidské zdroje, vlastníci a zaměstnanci

9.1 Specifikace funkcí a pozic projektového týmu v investiční a provozní fázi projektu

V rámci projektu byl vytvořen projektový tým, jehož úkolem je zajištění hladkého a bezproblémového chodu projektu, efektivní komunikace při plánování, organizování, řízení a kontrole projektu apod. Členové projektového týmu se skládají z pracovníků krajského úřadu.

Priority projektového týmu

- hladký a bezproblémový chod projektu
- zajištění financování projektu
- získání dotace na projekt
- dodržení harmonogramu projektu

Organizační zajištění

Základní struktura projektového týmu je následující:

- Hlavní koordinátor projektu
- Manažer projektového týmu – technický dozor
- Manažer projektového týmu - administrátor dotace
- Systémový architekt
- Aplikační architekt
- Finanční manažer
- Administrátor dotace
- Administrátor dotace – monitoring
- Administrátor dotace – technický dozor
- Právní poradenství
- Odborný konzultant

Výměna a zprostředkování informací

Jednání projektového týmu se koná pravidelně na základě stanovené frekvence (stanoví se na začátku

projektu - v úvodních dvou letech nejméně 1x měsíčně, v provozní fázi eventuelně méně často). Jednání projektového týmu je dokumentováno zápisem, který na závěr každého jednání schválí Projektový manažer. Vzhledem ke komplexnosti projektu a k tomu, že v různých fázích realizace se na něm budou podílet různé subjekty (subdodavatelé), bude členství v Projektovém týmu buď trvalé, nebo dočasné. Dočasní členové budou mít pouze poradní a konzultační funkci, stálí členové budou mít právo podílet se na rozhodování Projektového týmu.

Zastupitelnost

- Členové projektového týmu nemají, dle následující tabulky, konkrétního zástupce, ten bude jmenován vedoucím příslušného odboru.

Tabulka 9 Členové projektového týmu

Role	Funkce	Jméno a příjmení	Podíl úvazku na projektu	Zkušenosti (Phare, ISPA, SROP,...)
Hlavní koordinátor projektu	Ředitel krajského úřadu JMK	Ing. Bc. Jiří Crha	0,01	zkušenosti s realizací projektů realizovaných v rámci krajského úřadu JMK
Manažer projektového týmu – technický dozor	vedoucí odboru informatiky	Ing. Jan Forbelský	0,10	Na pozici vedoucího odboru informatiky KrÚ JMK získány zkušenosti s řízením a realizací projektů JMK v oblasti ICT v rámci zavádění informatizace na území JMK.
Manažer projektového týmu - administrátor dotace	vedoucí odboru regionálního rozvoje	Ing. Ivo Minařík	0,10	Na pozici vedoucího odboru regionálního rozvoje JMK získány zkušenosti s řízením realizace projektů JMK. Znalost principů projektového řízení a dlouholetá praxe s investiční výstavbou a dotačními tituly SF EU např. OPPI, SROP, ROP, IOP, OPVaVpI, OPŽP.
Administrátor dotace	vedoucí	Ing. Miloš Pydych	0,15	Na pozici vedoucího oddělení rozvojových programů ORR JMK získány zkušenosti s administrací projektů JMK. Znalost principů projektového řízení a praxe s administrací investičních projektů v rámci dotačních titulů SF EU např. ROP, IOP a příprava projektů v rámci dotačních titulů OPPI, OPVaVpI.
Administrátor dotace	referent	Ing. Tomáš Knotek	0,20	Znalost principů projektového

Role	Funkce	Jméno a příjmení	Podíl úvazku na projektu	Zkušenosti (Phare, ISPA, SROP,...)
- monitoring				řízení a praxe s projekty v rámci dotačního titulu ROP Jihovýchod.
Administrátor dotace – technický dozor	vedoucí	Ing. Miroslav Blažek	0,30	Na pozici správce informačních systémů KrÚ JMK získány zkušenosti s realizací projektů EU např. „Vysokorychlostního internetu pro obce“ v rámci SROP.
Systémový architekt		Ing. Pavel Machač	0,30	Na pozici správce informačních systémů KrÚ JMK získány zkušenosti se zaváděním hardware a software při výstavbě informační infrastruktury KrÚ JMK.
Aplikační architekt		Ing. Roman Vrba	0,30	Na pozici vedoucího oddělení uživatelské podpory odboru informatiky KrÚ JMK získány zkušenosti s implementací aplikačního software při výstavbě informační infrastruktury KrÚ JMK.
Finanční manažer	finanční manažer	Ing. Hana Krásenská	0,50	Zkušenosti s vedením finanční agendy investičních projektů se zaměřením na ICT.
Právní poradenství	právník	Mgr. Krejčová	0,10	Zkušenosti s přípravou materiálů souvisejících s realizací projektů schvalovaných v orgánech kraje (RJMK a ZJMK).
Právní poradenství – veřejné zakázky	právník	Služba bude realizována cestou výběrového řízení: „Výkon zadavatelských činností – eGon“	---	Zkušenosti s realizací veřejných zakázek malého rozsahu a veřejných zakázek dle zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách.
Odborný konzultant	Odborný pracovník	externí služby		Bude řešeno externí službou v rámci projektu ke každé části výzvy podle potřeby.

Návaznost na kontaktní osobu

- kontaktní osobou je Ing. Ivo Minařík, vedoucí odb. regionálního rozvoje

9.2 Požadavky na kvalifikaci, kompetence a odpovědnosti

V rámci této podkapitoly jsou vymezeny kompetence a odpovědnosti jednotlivých členů projektového týmu.

Hlavní koordinátor projektu

Koordinace činností realizace projektu. Předkládá materiál o projektu statutárnímu orgánu Jihomoravského kraje včetně informací o pokroku v projektu. Hlavní koordinátor bude zaměstnancem KrÚ JMK s podílem úvazku na projektu 0,01.

Hlavní koordinátor projektu předkládá materiál o projektu statutárnímu orgánu Jihomoravského kraje včetně informací o pokroku v projektu. Předpokládá se u něj zkušenosti s realizací projektů realizovaných v rámci krajského úřadu JMK

Manažer projektového týmu – technický dozor:

Manažer projektového týmu – technický dozor bude zaměstnancem KrÚ JMK s podílem úvazku na projektu 0,1. Požadavkem bude osoba se zkušenostmi s řízením rozsáhlých projektů s řízením a realizací projektů JMK v oblasti ICT v rámci zavádění informatizace na území JMK.

Manažer projektového týmu – technický dozor koordinuje ve spolupráci s manažerem projektového týmu - administrátor dotace činnosti celého projektového týmu z pohledu splnění povinností příjemce dotace. Dále řídí a kontroluje činnost technické části projektového týmu a zodpovídá za splnění technické části realizace projektu. Zodpovídá za technickou část procesu zadávání zakázek, sleduje způsobilost a efektivitu výdajů, časový harmonogram projektu. Zabezpečuje technické podklady pro zpracování monitorovacích dokumentů. Komunikuje se zprostředkujícím subjektem programu, zabezpečuje monitoring a publicitu projektu.

Manažer projektového týmu - administrátor dotace

Manažer projektového týmu – administrátor dotace bude zaměstnancem KrÚ JMK s podílem úvazku na projektu 0,1. Požadavkem bude osoba se zkušenostmi s řízením realizace projektů financovaných z EU. Znalost principů projektového řízení a dlouholetá praxe s dotačními tituly SF EU.

Manažer projektového týmu – administrátor dotace koordinuje ve spolupráci s manažerem projektového týmu – technický dozor činnosti celého projektového týmu z pohledu splnění povinností příjemce dotace. Dále řídí a kontroluje činnost administrace dotace a zodpovídá za splnění povinností související s monitorovacími hlášeními, žádostmi o platby a celkovými plněním podmínek dotační smlouvy. Zodpovídá za administrativní část procesu zadávání zakázek, sleduje způsobilost, čerpání a efektivitu výdajů, časový harmonogram projektu. Komunikuje se zprostředkujícím subjektem programu, zabezpečuje monitoring a realizaci povinné publicity projektu.

Administrátor dotace

Administrátor dotace bude zaměstnancem KrÚ JMK s podílem úvazku na projektu 0,15. Požadavkem bude osoba se zkušenostmi s realizací projektů financovaných z EU. Znalost principů projektového řízení a praxe s dotačními tituly SF EU.

Administrátor dotace ve spolupráci s Administrátorem dotace – technický dozor koordinuje činnosti administrace dotace s cílem dosažení účelu projektu dle dotační smlouvy z pohledu splnění povinností příjemce dotace.

Administrátor dotace ve spolupráci s manažerem projektového týmu – administrátor dotace plní povinnosti příjemce dotace. Koordinuje činnosti administrace a zodpovídá za splnění povinností související s monitorovacími hlášeními, žádostmi o platby a celkovými plněním podmínek dotační smlouvy. Komunikuje a konzultuje postup realizace projektu s řídicím a zprostředkujícím orgánem programu. Zajišťuje podklady k doložení procesu zadávání zakázek, sleduje způsobilost, čerpání a efektivitu výdajů, časový harmonogram projektu. Zodpovídá za monitoring projektu a informační povinnosti vzhledem k řídicímu a zprostředkujícímu orgánu a realizaci povinné publicity projektu.

Administrátor dotace – monitoring

Administrátor dotace – monitoring bude zaměstnancem KrÚ JMK s podílem úvazku na projektu 0,2.

Požadavkem bude osoba se zkušenostmi s administrací projektů EU ve veřejné správě.

Administrátor dotace – monitoring ve spolupráci s Administrátorem dotace zpracovává dokumenty a podklady dle dotační smlouvy z pohledu splnění povinností příjemce dotace.

Zpracovává monitorovací hlášení, žádosti o platby a dokumenty a poklady dle plnění podmínek dotační smlouvy. Konzultuje postup administrace projektu se zprostředkujícím orgánem programu. Zpracovává podklady k doložení procesu zadávání zakázek, sleduje způsobilost, čerpání a efektivitu výdajů, časový harmonogram projektu. Zpracovává monitoring projektu a realizuje informační povinnosti vzhledem k řídicímu a zprostředkujícímu orgánu včetně realizace povinné publicity projektu.

Administrátor dotace – technický dozor

Administrátor dotace – technický dozor bude zaměstnancem KrÚ JMK s podílem úvazku na projektu 0,3.

Požadavkem bude osoba se zkušenostmi s realizací projektů EU se zaměřením na zavádění ICT ve veřejné správě.

Administrátor dotace – technický dozor ve spolupráci s Administrátorem dotace koordinuje činnosti technické části projektu s cílem dosažení účelu projektu dle dotační smlouvy z pohledu splnění povinností příjemce dotace.

Administrátor dotace – technický dozor ve spolupráci s manažerem projektového týmu – technický dozor plní povinnosti příjemce dotace. Koordinuje činnosti technické části dotace a zabezpečuje plnění povinností související s technickými indikátory realizace projektu dle podmínek dotační smlouvy. Ve spolupráci se Systémovým a Aplikačním architektem komunikuje a konzultuje postup technické realizace projektu se zprostředkujícím orgánem programu. Zajišťuje podklady k doložení procesu zadávání zakázek, sleduje způsobilost, čerpání a efektivitu výdajů, časový harmonogram projektu. Zodpovídá za předání podkladů o plnění technických indikátorů pro monitoring projektu a informační povinnost a realizaci povinné publicity projektu v rámci technické části projektu.

Systémový architekt:

Systémový architekt bude zaměstnancem KrÚ JMK s podílem úvazku na projektu 0,3. Požadavkem bude osoba se zkušenostmi se zaváděním hardware a software při výstavbě informační infrastruktury ve veřejné správě.

Komplexně zodpovídá za definici konceptu, designu a realizaci řešení systémové architektury IT projektu tak, aby splňovaly povinné služby, monitorovací ukazatele dotace a cíle projektu dle dotační smlouvy a toto definuje jako podklad pro výběrová řízení. Spolupracuje s dodavateli při plnění dodávek a odborně garantuje plnění veřejných zakázek. Vyhotovuje předávací protokoly k dodávkám.

Úzce spolupracuje s aplikačním architektem. Zpracovává a předává podklady pro administraci projektu vzhledem k dotaci.

Zpracovává technické části specifikace pro výběrová řízení.

Aplikační architekt

Aplikační architekt bude zaměstnancem KrÚ JMK s podílem úvazku na projektu 0,3. Požadavkem bude osoba se zkušenostmi s implementací aplikačního software při výstavbě informační infrastruktury ve veřejné správě.

Komplexně zodpovídá za definici konceptu, designu a realizace řešení aplikační architektury IT projektu tak, aby splňovaly povinné služby, monitorovací ukazatele dotace a cíle projektu dle dotační smlouvy a toto definuje jako podklad pro výběrová řízení. Spolupracuje s dodavateli při plnění dodávek a odborně garantuje plnění veřejných zakázek a vyhotovuje předávací protokoly k dodávkám.

Úzce spolupracuje se systémovým architektem. Zpracovává a předává podklady pro administraci projektu vzhledem k dotaci.

Zpracovává technické části specifikace pro výběrová řízení.

Finanční manažer

Finanční manažer bude zaměstnancem KrÚ JMK s podílem úvazku na projektu 0,5. Požadavkem bude osoba se zkušenostmi s vedením finanční agendy investičních projektů se zaměřením na ICT.

Odpovídá za finanční operace v rámci projektu, komunikuje se zprostředkujícím subjektem o procesech a formě finančních toků, sleduje plnění rozpočtu projektu, zodpovídá za náležitosti účetních dokladů dle podmínek programu, spolupracuje na monitoringu projektu. Přípravuje žádosti o platbu včetně souvisejících příloh a podkladů.

Právní poradenství

Právní poradenství bude zajišťováno zaměstnancem KrÚ JMK s podílem úvazku na projektu 0,1. Požadavkem bude osoba se zkušenostmi s přípravou materiálů souvisejících s realizací projektů schvalovaných v orgánech kraje (RJMK a ZJMK).

Zpracovává a připravuje materiály pro rozhodování statutárních orgánů JMK související s přípravou a realizací projektu.

Právní poradenství – veřejné zakázky

Právní poradenství – veřejné zakázky bude zajišťováno cestou výběrového řízení: „Výkon zadavatelských činností – eGon“. Kvalifikační požadavky budou definovány v rámci zadávací dokumentace pro veřejnou

zakázku v minimálním rozsahu zkušeností s realizací veřejných zakázek malého rozsahu a veřejných zakázek dle zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách.

Organizuje výběrová řízení dle harmonogramu realizace veřejných zakázek projektu a připravuje podklady pro materiály k projednání ve statutárních orgánech JMK související s přípravou a realizací projektu.

Odborný konzultant

Odborný konzultant bude zaměstnancem KrÚ JMK (DPČ) s podílem úvazku na projektu 0,5. Požadavkem bude osoba se zkušenostmi se zaváděním systémové a aplikační architektury a její integrací do infrastruktury veřejné správy.

Komplexně zodpovídá za odbornou správnost definování konceptu, designu a realizace řešení systémové a aplikační architektury IT projektu a toto odborně garantuje v rámci definice jako podklad pro výběrová řízení. Spolupracuje se systémovým a aplikačním architektem při plnění dodávek a odborně garantuje plnění veřejných zakázek. Spolupracuje na vyhotovování předávacích protokolů k dodávkám.

10 Realizace projektu, časový plán

10.1 Souhrnný přehled nákladových charakteristik projektu

Odhad objemu digitalizovaných dokumentů ve Jihomoravském kraje

Archivní kopie - Master Copy	Typ souboru	Formát	MB/File	Počet souborů z projektu	Objem [TB]
MM	ModifiedMaster	JP2	12	1 252 444	15,03
OCR	TextFormat	ALTO XML	1	1 252 444	1,25
DMD XML	DescriptiveMetadata	XML	0,1	1 252 444	0,13
AMD XML	AdministrativeMetadata	XML	0,02	1 252 444	0,03
Celkem MC					16,43

Uživatelská kopie - User Copy	Typ souboru	Formát	MB/File	Počet souborů z projektu	Objem [TB]
UC	User Copy	JP2	3	1 252 444	3,76
DMD XML	Descriptive Metadata	XML	0,1	1 252 444	0,13
AMD XML	Administrative Metadata	XML	0,02	1 252 444	0,03
Celkem UC					3,91
Celkem MC+UC					20,34
			20%	250 489	4

Tabulka 10 Investiční nákladová charakteristika projektu

Digitalizace	5 000 000 Kč
Celkem služby digitalizace	5 000 000 Kč
KDS	11 330 000 Kč
KDR	9 000 000 Kč
Celkem SW	20 330 000 Kč
CELKEM	25 330 000 Kč

Tabulka 11 Roční provozní nákladová charakteristika projektu

Podpora SW	1 400 000 Kč
Celkem	1 400 000 Kč

10.2 Harmonogram činností projektu ve fázi přípravy a realizace projektu

Harmonogram vychází z kapitoly **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů..**

Tabulka 12 Harmonogram realizace

Fáze projektu		Přípravná fáze												Investiční fáze																								Provozní fáze																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Doba trvání projektu		2010												2011												2012												2013		2014 - 2018																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1-4	4-12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Studie proveditelnosti																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

11 Finanční analýza projektu, finanční plán

11.1 Zajištění dlouhodobého majetku

V průběhu investiční etapy bude pořízen nehmotný investiční majetek uvedený v tabulce č.12.

Majetek pořízený v rámci investiční etapy zůstane beze změny po celou dobu využívání projektu. Majetek nebude odepisován, takže stavy majetku na konci jednotlivých období provozní etapy se nebudou měnit.

Krytí majetku bude zajištěno z rozpočtu Jihomoravského kraje a z dotace Integrovaného operačního programu (IOP).

11.2 Řízení pracovního kapitálu

Provozní fáze nebude vyžadovat vytváření žádných zásob či podobných položek, pro zajištění provozu budou potřeba jen běžné úhrady provozních nákladů (energie, opravy/údržba, pronájem linky na záložní úložiště, mzdy apod.). Vzhledem k objemu v porovnání s aktivy ORP se nebude jednat o zásadní stálý nárůst oběžných aktiv a není tedy nutné se specificky zabývat řízením pracovního kapitálu.

11.3 Přehled celkových nákladů v investiční fázi

Níže uvádíme náklady v investiční fázi projektu. Vychází z kapitoly 10 a jsou zde zapracovány i ostatní způsobilé náklady, které se k investici vztahují.

Celkové náklady projektu (v CZK) Digitalizace a ukládání						
Typy nákladů		Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Celkové náklady
1	Hlavní způsobilé výdaje - náklady na stavební část a nákup technologií					
1.1	Zabezpečení výstavby (inženýrská činnost)					
1.2	Pořízení pozemků					
1.3	Pořízení staveb					
1.4	Stavební dokumentace					
1.6	Technologická část stavby					
2	Hlavní způsobilé výdaje - dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek					
2.1	Nákup dlouhodobého hmotného majetku					
2.2	Nákup dlouhodobého nehmotného majetku		20.330.000			20.330.000

2.3	Nákup drobného dl. hmotného či nehmotného majetku					
3	Hlavní způsobilé výdaje - Publicita projektu					
3.1	Nákup informačních tabulí, pamětních desek					
3.2	Ostatní náklady na propagaci a publicitu		70.000			70.000
4	Hlavní způsobilé výdaje - řízení projektu					
4.1	Osobní náklady (vč. odvodů soc. a zdrav. pojištění)					
4.1.1.	odborný garant					
4.1.2	projektový tým	65.122	43.414	43.414	50.650	202.600
4.2	Cestovné (cestovné, stravné, noležné)					
4.3	Nákup služeb a materiálu na řízení projektu	20.000				20.000
5	Hlavní způsobilé výdaje - nákup služeb					
5.1	Náklady na poradenství - finanční, technické, ekonomické, právní aj.	100.000	100.000	100.000	100.000	400.000
5.2	Výběrová řízení - zadávací dokumentace	420.000				420.000
5.3	Výdaje na studie, posudky, analýzy	107.400				107.400
5.4	Nákup ostatních služeb - digitalizace			2.500.000	2.500.000	5.000.000
6	Způsobilé výdaje celkem					
7	Nezpůsobilé výdaje celkem					
7.1	DPH, kdy je nárok na odpočet na vstupu (vyplní jen plátce DPH)					
7.2	Ostatní nezpůsobilé výdaje					
8	Příjmy získané během realizace projektu plynoucí z činnosti, které jsou dotovány					0
9	Celkové náklady projektu bez příjmů					26.550.000
Celkové náklady						26.550.000

11.4 Přehled celkových nákladů v provozní fázi

Provozní fáze vychází částečně z celkových nákladů investiční fáze, některé náklady jsou však kalkulovány dle skutečného odhadu. Jedná se především o elektrickou energii, která byla kalkulována

Náklady provozní fáze jsou kalkulovány na dobu udržitelnosti projektu, tzn. v délce pěti let od 1. 5. 2013 do 30.4.2018. Provozní náklady se po dobu udržitelnosti vzhledem k předpokládané nízké inflaci budou pohybovat v konstantní výši.

Dodavatelé SW ovšem většinu provozních nákladů do počáteční investice nezahrnují a je tedy nutno s těmito náklady počítat.

Jedná se hlavně o

- Legislativní update/upgrade
- Update/upgrade
- Hot-line a HelpDesk pro potřebu objednatele
- Hot-line a HelpDesk pro potřebu všech uživatelů
- Výjezdní servis pro potřebu objednatele
- Administrace systému
- Údržba databáze

Pro potřeby studie byla započítána horní hranice servisních služeb.

Tabulka 13 Roční provozní náklady

Podpora SW	1 400 000 Kč
Celkem	1 400 000 Kč

11.5 Příjmy provozní fáze

- V provozní fázi projekt nepředpokládá při stávajících investicích žádné příjmy.

11.6 Finanční plán investiční a provozní fáze

Finanční plán investiční a provozní fáze je totožný s výše uvedenými rozpočty, neboť projekt negeneruje příjmy a nemá žádné další nepeněžní nevyjádřené náklady.

V rámci této kalkulace byly hodnoceny jednotlivé náklady, ke kterým jde přistupovat jako k fixním a tvoří 8% hodnoty investice.

11.7 Přehled financování projektu

Krytí majetku bude zajištěno z dotace Integrovaného operačního programu (IOP) a ze spolufinancování žadatele. Následující tabulka uvádí celkovou strukturu financování projektu.

Tabulka 14 Struktura financování projektu (v Kč)

Položka	Investiční fáze		Provozní fáze	
Dotace EU	85%	22 567 500 Kč		
Spolufinancování	15%	3 982 500 Kč	100%	7 000 000 Kč
Celkové krytí projektu		26 550 000 Kč		7 000 000 Kč
Výdaje projektu		26 550 000 Kč		7 000 000 Kč
Rozdíl		0		0

11.8 Výpočty a vyhodnocení finančních ukazatelů

Výpočty, vyhodnocení finančních ukazatelů a závěry finanční analýzy budou provedeny souhrnně za všechny studie výzvy č. 08.

12 Ekonomická analýza projektu

Výpočty, vyhodnocení ekonomických ukazatelů a závěry ekonomický analýzy budou provedeny souhrnně za všechny studie výzvy č. 08.

13 Analýza rizik

13.1 Rizika projektu v investiční a v provozní fázi a opatření pro jejich řešení či zmírnění

Úspěšná realizace projektu je podmíněna řadou vnějších i vnitřních faktorů, a může být proto ohrožena vznikem řady rizik, jejichž analýza je provedena v následující kapitole. Identifikovaná rizika jsou členěna dle jejich časového dopadu do jednotlivých fází projektu a jsou vyhodnocena z pohledu pravděpodobnosti výskytu příslušného rizika a z hlediska závažnosti jeho negativního dopadu na realizaci a dosahování cílů. Byla použita bodovací stupnice 1 - 3 body, kdy 3 body představují vysokou pravděpodobnost (resp. závažnost dopadu), 2 body střední a 1 bod nízkou.

Relativní významnost daného rizika pro úspěšnou realizaci a udržitelnost projektu je dána součinem těchto dvou hodnot. Bodové zhodnocení výskytu a závažnosti jednotlivých rizik pak bylo stanoveno expertním odhadem na základě empirických zkušeností s realizací projektů financovaných ze strukturálních fondů EU či obdobných projektů. Výsledná hodnota obou těchto parametrů byla potom určena jako prostý průměr hodnot se zaokrouhlením na celá čísla dle matematických pravidel.

Tabulka 15 Analýza rizik projektu v jednotlivých fázích jeho realizace

Specifikace rizika	Výskyt rizika	Závažnost rizika	Významnost
Příprava projektu			
Nedostatečné zapojení partnerů a relevantních subjektů vzhledem k nutnosti zajištění integrovaného přístupu k přípravě projektu	2	3	6
Chybný výběr priorit a aktivit ve vztahu k naplňování cílů prioritní osy v rámci daného tématu	1	3	3
Výběr nevhodných projektů z hlediska dosahování jeho cílů a naplňování stanovených indikátorů	1	3	3
Nereálné nastavení cílů a monitorovacích indikátorů	2	3	6
Nereálné nastavení časového harmonogramu a plánu finančního čerpání projektu	2	3	6
Neschválení projektu	1	3	3

Realizace projektu			
Délka volebního období a možná změna priorit nové vlády	2	2	4
Živelné katastrofy a jiná rizika vis maior vyvolávající nutnost přednostní realizace jiných investic než projektů technologických center	1	2	2
Nezajištění vlastního podílu spolufinancování ze strany ORP	1	3	3
Nezajištění prostředků na případné vyvolané investice či jiné nezpůsobilé náklady podmiňující realizaci projektu, které nebyly předem známy	2	3	6
Nedostatečná koordinace projektových a řídicích prací	1	2	2
Chybný projektový management na úrovni jednotlivých činností v rámci projektu	1	2	2
Neplnění cílů a monitorovacích indikátorů v důsledku zpoždování realizace projektu	2	3	6
Neplnění cílů a monitorovacích indikátorů v důsledku ekonomických, sociálních, politických, demografických či jiných změn (zejména v národním či nadnárodním měřítku – např. ekonomická recese apod.)	1	3	3
Udržitelnost projektu			
Nezajištění dostatečných finančních prostředků pro provoz a udržitelnost objektů, zařízení či veřejných prostranství jako výstupů realizace projektu	1	2	2
Živelné katastrofy, trestné činy a další rizika vis maior, které povedou k poškození či zničení pořízené infrastruktury a dalších výstupů projektu	1	2	2
Nespuštění dalších projektů eGovernmentu využívajících infrastrukturu	1	3	3
Nedostatečná poptávka ze strany potenciálních klientů a cílových skupin, nedostatečné využití vybudované infrastruktury	1	3	3

Z výše provedené analýzy rizik projektu vyplývá, že většinu rizik je z hlediska závažnosti dopadu na tento strategický dokument nutno považovat za vysoce či středně významnou, naproti tomu převažující část rizik je charakteristická jen nízkou či střední mírou výskytu.

Tyto skutečnosti jsou dány na jedné straně značným významem předkládaného projektu jako jedné z klíčových součástí „Egovernmentu do území“, s níž je spojeno čerpání relativně velkého objemu finančních prostředků, a na straně druhé stabilitou a spolehlivostí kraje jako předkladatele projektu.

Z hlediska dosažené významnosti je za výrazná třeba považovat rizika přesahující svou dosaženou vyšší hodnotu 3 (tj. rizika s hodnotou významnosti 4 – 9, v tabulce jsou označena tučně).

Z tohoto důvodu patří mezi nejzávažnější rizika v rámci přípravy projektu možnost nereálného nastavení cílů, indikátorů, časového harmonogramu či finančního plánu. Rizika ve fázi přípravy projektu se v celé řadě případů v plné míře projeví až při jeho vlastní realizaci. Z tohoto důvodu je zde proto třeba klást důraz především na předcházení vzniku těchto rizik, neboť tato rizika mohou významným způsobem ohrozit naplnění vize a dosažení specifických cílů projektu.

Ve fázi realizace jsou nejpodstatnějšími riziky nezajištění prostředků na případné vyvolané investice či jiné nezpůsobilé náklady podmiňující realizaci projektu, které nebyly předem známy a neplnění cílů či monitorovacích indikátorů v důsledku zpoždování realizace projektu. Předcházení těmto rizikům je zabezpečeno nastavením funkčního systému implementační struktury s jednoznačně vymezenými odpovědnostmi, informačními toky a několikastupňovou kontrolou a koordinací aktivit a pravidelným monitorováním projektu jako celku, které v případě potřeby umožní relativně flexibilní reakci na vzniklý problém a jeho možné následky v projektovém i celkovém měřítku.

Ve fázi udržitelnosti projektu je jako nejvýznamnější riziko chápána nedostatečná poptávka ze strany potenciálních klientů a cílových skupin a nedostatečné využití vybudované infrastruktury. Při vzniku daného rizika je třeba se soustředit na možné rozšíření použitelnosti dané infrastruktury či rozšíření poskytovaných služeb v závislosti na aktuálních potřebách uživatelů této infrastruktury při dodržení technických parametrů dané infrastruktury a všech podmínek poskytnuté dotace.

14 Udržitelnost projektu

Projekt není realizován za účelem tvorby zisku a navíc ani negeneruje žádné příjmy. Jeho provozní náklady budou hrazeny z vlastních zdrojů žadatele, čímž bude zajištěna udržitelnost výsledků a výstupů projektu. Projekt má význam díky svým ekonomickým přínosům, které značně převyšují hodnotu původní investice a je tak vhodný pro podporu z Integrovaného operačního programu. Udržitelnost je doba, po kterou musí příjemce podpory udržet výstupy projektu. Projekt musí být udržitelný po dobu 5 let od ukončení projektu. Následující kapitoly se v souladu s povinnou strukturou studie proveditelnosti detailněji zabývají udržitelností projektu v rovinách:

- Institucionální
- Finanční
- Provozní

14.1 Institucionální rovina

Jihomoravský kraj vznikl na základě ústavního zákona č. 347/1997 Sb., o vytvoření vyšších územních samosprávných celků a o změně ústavního zákona č. 1/1993 Sb., Ústava České republiky, ve znění pozdějších předpisů. Jihomoravský kraj vznikl současně s ostatními 13 českými kraji 1. ledna 2001 na základě legislativy přijaté v roce 2000.

14.2 Finanční rovina

Analýza byla provedena použitím standardního simulačního modelu z řady tzv. dynamických modelů, který umožňuje výběr ekonomicky optimální varianty projektových záměrů v daných, nebo i prognózovaných podmínkách s respektováním faktoru času. Hodnocení je pak provedeno porovnáním kapitálových výdajů a případných příjmů v horizontu plánované životnosti investice pomocí diskontování sald čistého cash flow na současnou hodnotu.

Pro odpovídající výpočet čisté současné hodnoty projektu (anglická zkratka NPV – net present value) je nutné stanovit vhodnou diskontní úrokovou míru. Správná úroková míra by měla vyjadřovat mezní cenu kapitálu, tj. náklady kapitálu na pořízení investice. Investiční projekty místních samospráv financované z veřejných rozpočtů si nekladou za cíl finanční zhodnocení prostředků, ale slouží k rozvoji a obnově veřejných statků. Pro potřeby tohoto projektu sazby stanovené Evropskou komisí pro plánovací období 2007 – 2013, které stanovují sazbu 5 % pro diskontování finančních toků a 5,5 % pro diskontování toků plynoucích z celospolečenských přínosů a nákladů.

Výsledek finanční analýzy projektu, ukazatel finanční vnitřní míry návratnosti FRR, je kalkulován z investičního cash flow projektu a to z důvodu, že finanční příjmy projekt vytváří především na straně obcí a ne na straně realizátora projektu, a tyto příjmy následně do projektu nevstupují.

Výsledkem finanční analýzy je tedy následující: ukazatel vnitřní míry návratnosti FIRR je menší než 0, tzn., že projekt negeneruje dostatečnou výši přímých příjmů (žádné příjmy), které by pokryly vstupní investiční náklady.

S ohledem na **charakter projektu, jehož primárním cílem není generovat příjmy**, ale zpřístupnit občanům veřejnou správu, je třeba zvážit důležitost a vypovídací schopnost ukazatelů a posoudit, zda je u takového projektu smysluplné finanční toky hodnotit. Hodnocení má smysl pouze ve vazbě na CBA analýzu, která započítává do finančních toků celospolečenské přínosy, čímž prokazuje rentabilitu, vhodnost a význam projektu.

14.3 Provozní rovina

Udržitelnost projektu z provozního hlediska se týká především zajištění:

- Údržby a obnovy pořízených technologií
- Vyčlenění a udržení kvalitního projektového týmu

Z technologického hlediska bude nutné zajistit pravidelnou obnovu a upgrade pořízených technologií tak, aby bylo schopno poskytovat plánované služby. Udržitelnost projektu po celou dobu projektu zajistí technická architektura, specifikovaná v bodě 7. Obnova a upgrade se týká také potřebných softwarových licencí. Na konci lhůty udržitelnosti projektu bude veškerý HW, tak SW na stejné, či vyšší úrovni, než původně nakoupený. Veškeré vybavení zůstane v majetku žadatele po celou dobu udržitelnosti projektu. Udržitelnost projektu bude zajištěna také pravidelným servisem a údržbou těchto zařízení. Veškeré náklady spojené s provozem tohoto centra budou financovány z rozpočtu města. Při pořizování nového hardwarového i softwarového vybavení budou dodrženy všechny podmínky pro zadávání veřejných zakázek dle IOP.

Základem udržitelnosti projektu z provozní roviny je vyčlenění dostatečného množství kvalifikovaných pracovníků jak ze strany krajského úřadu, tak ze strany dodavatele.

Krajský úřad má sestavený kvalitní projektový a realizační tým, který má s realizací obdobných projektů dlouhodobé zkušenosti. Popis jednotlivých kvalifikovaných pracovníků projektového a realizačního týmu je uveden v kap. 9.

15 Závěr

15.1 Shrnutí výsledků

Provedená **analýza nákladů a přínosů (CBA)** projektu **prokázala** v uvedeném ekonomickém okruhu hodnocení jeho plnou opodstatněnost a logiku. Realizace má celospolečenský smysl a pozitivní státní, regionální i skupinový dopad. Z analýzy nákladů a přínosů nevyplyvají žádná omezení pro realizaci projektu.

Studie proveditelnosti spolu s ostatními technicko-ekonomickými podklady **dokládá** technickou **realizovatelnost** investice i její finanční, ekonomickou a obchodní životaschopnost.

Vysoký stupeň souladu se zájmy ostatních dotčených účastníků, stejně jako dosavadní pilotní provoz a řada odborných posouzení a analýz dávají dobrý předpoklad realizace velice přínosného projektu, který je součástí státní strategie elektronizace veřejné správy v ČR.

15.2 Vyjádření k realizovatelnosti a finanční rentabilitě projektu

Z výše provedené analýzy rizik projektu vyplývá, že většinu rizik je z hlediska závažnosti dopadu na tento strategický dokument nutno považovat za vysoce či středně významnou, naproti tomu převažující část rizik je charakteristická jen nízkou či střední mírou výskytu.

Tyto skutečnosti jsou dány na jedné straně značným významem předkládaného projektu jako jedné z klíčových součástí eGovernmentu a „Smart Administration“, s níž je spojeno čerpání relativně velkého objemu finančních prostředků, a na straně druhé stabilitou a spolehlivostí kraje jako předkladatele projektu.

Ve fázi realizace jsou nejpodstatnějšími riziky nezajištění prostředků na případné vyvolané investice či jiné nezpůsobilé náklady podmiňující realizaci projektu, které nebyly předem známy a neplnění cílů či monitorovacích indikátorů v důsledku zpoždování realizace projektu. Předcházení těmto rizikům je zabezpečeno nastavením funkčního systému implementační struktury s jednoznačně vymezenými odpovědnostmi, informačními toky a několikastupňovou kontrolou a koordinací aktivit a pravidelným monitorováním projektu jako celku, které v případě potřeby umožní relativně flexibilní reakci na vzniklý problém a jeho možné následky v projektovém i celkovém měřítku.

15.3 Popis postupu návazných projektů

Na celostátní úrovni se jedná o následující dva projekty:

1. Projekt vytvoření Národní digitální knihovny

2. Projekt vytvoření Národního digitálního archivu

Na úrovni kraje se jedná o projekt:

Technologické centrum kraje (TCK) bude sloužit pro provozování aplikací a systémů, ukládání dat a zajištění komunikace jak směrem k ostatním složkám státní správy, tak i k uživatelům. Na tento projekt tedy bude přímo navazovat projekt Digitalizace a ukládání dat.

15.4 Závěry a doporučení

Projekt je součástí rozvoje eGovernmentu v území a patří do Smart Administration – vize vlády České republiky, jak uspořádat veřejnou správu. Zjednodušení a zefektivnění vztahu občan/firma – státní správa je logickým cílem této vize. Projekt je důležitý především jako podpora centrálním projektů CMS – KIVS, ISDS a projektům základních registrů.

Na základě výše uvedeného v analýze nákladů a přínosů, výsledků finanční analýzy, hodnocení Studie proveditelnosti, s oporou o metodické postupy a politiky IOP konstatujeme, že projekt má smysl, celospolečenský pozitivní vliv, a proto

DOPORUČUJEME

jeho realizaci a poskytnutí podpory z Integrovaného operačního programu 2007 - 2013, kapitoly 2.1.