



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

INTEGROVANÝ REGIONÁLNÍ OPERAČNÍ PROGRAM

PŘÍLOHA Č. I ZD

SPECIFIKACE PŘEDMĚTU PLNĚNÍ



Obsah

Část I. Požadavky Objednatele na funkčnost a parametry Systému	5
1 Popis použitých symbolů	5
2 Stručné shrnutí předmětu dodávky	10
3 Byznys architektura národního agregátora	11
3.1 Byznys popis aktérů, rolí a komunikačních kanálů	12
3.2 Pohled na produkt, role, služby a funkce	19
3.3 Popis byznys procesů	22
3.3.1 Rozcestník byznys procesů	22
3.3.2 Proces pořízení KO od poskytovatelů obsahu	23
3.3.3 Proces návrhu KO harvestováním webu	29
3.3.4 Proces návrhů KO od veřejnosti	29
3.3.5 Proces vyhlášení a prezentace sběrové kampaně pro veřejnost	30
3.3.6 Podproces kontroly, návrhu vazeb a schvalování KO	32
3.3.7 Podproces využití prezentovaných údajů	33
3.3.8 Proces vytváření virtuálních prezentací a soukromých sbírek	35
3.3.9 Proces zpracování a poskytování kulturních akcí	37
3.3.10 Proces věcné správy systému	38
3.3.11 Proces registrace uživatele z řad veřejnosti	38
3.3.12 Proces registrace a správy účtu sektorového agregátora	38
3.3.13 Proces registrace a správy účtu poskytovatele dat	40



3.3.14	Proces správy tezaurů a číselníků	40
3.3.15	Proces správy statistik	41
3.3.16	Proces sdílení obsahu přes sociální sítě	41
3.3.17	Proces řízení a změn datových struktur a jejich validací	41
3.3.18	Proces kontroly expirace autorských práv KO	42
3.3.19	Proces notifikací	43
4	Aplikační architektura	44
4.1	Pohled struktury aplikací	44
4.2	Pohled funkcionalit systému	46
4.3	Pohled využití aplikací	50
4.4	Pohled komunikace aplikací	56
4.5	Konceptuální datový model	60
4.5.1	Katalog základních datových entit projektu	60
4.5.2	Model konceptuální datové architektury projektu	61
4.5.3	Oprávnění přístupu k datům	63
5	Technologická architektura	63
5.1	Obecné parametry technologické architektury	64
6	Specifikace požadavků na systém	67
6.1	Obecné požadavky na evidenci dat kulturního dědictví	67
6.2	Funkční požadavky na dlouhodobý archiv	70
6.3	Ostatní funkční požadavky	74
6.4	Legislativní požadavky	87
6.5	Nefunkční a systémové požadavky	88



6.6	Bezpečnostní požadavky.....	93
6.6.1	Požadavky na systémové bezpečnostní funkce	94
6.6.2	Požadavky na technické bezpečnostní funkce	97
6.7	Technické požadavky pro jednotlivé systémy	100
6.7.1	Systém přípravy dávek KO	100
6.7.2	Systém řízení a evidence KO.....	101
6.7.3	Systém prezentace kulturních dat	102
6.7.4	GIS	103
7	Seznam pojmů a zkratk v části I.	104
Část II.	Požadavky na Služby	108
8	Definice pojmů.....	108
8.1.2	Definice služeb, komponent a částí.....	114
8.1.3	Hodnocení služeb.....	142
Část III.	POŽADAVKY NA EXIT	151



Část I. Požadavky Objednatele na funkčnost a parametry Systému

I Popis použitých symbolů

V dokumentu je uveden rámcový popis architektury v notaci jazyka Archimate. Z jazyka Archimate jsou využity tři vrstvy (core framework), ve kterých je globální architektura modelována:

- 1) Byznys vrstva (Business Layer) – nabízí externím zákazníkům produkty a služby, jejichž realizaci zajišťují podnikové procesy, které jsou vykonávány aktéry.
- 2) Aplikační vrstva (Application Layer) – podporuje byznys vrstvu aplikačními službami, které jsou realizovány softwarovými aplikacemi.
- 3) Technologická vrstva (Technology Layer) – nabízí infrastrukturní služby (např. výpočetní výkon, ukládání dat nebo komunikační služby), které jsou potřebné k běhu aplikací a jejich realizaci zajišťuje počítačový a komunikační hardware a systémový software.

Popis použitých symbolů Archimate pro jednotlivé vrstvy je podmnožinou metamodelu normy Archimate 3.0, který je k dispozici na stránkách konsorcia OpenGroup. (http://pubs.opengroup.org/architecture/archimate3-doc/chap04.html#_Toc451757939)

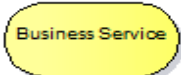
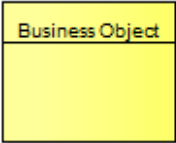
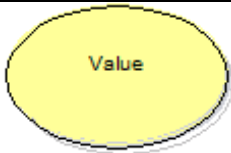
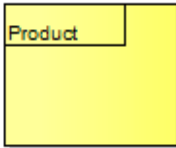
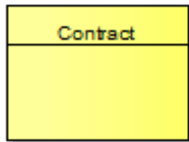
Tabulka použitých symbolů Archimate pro byznys vrstvu architektury

Element	Význam	Notace
Byznys aktér	Organizační entita, která je schopna vykonávat aktivitu přiřazenou k jedné nebo více byznys rolím	



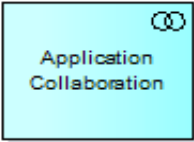
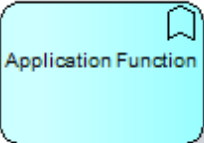
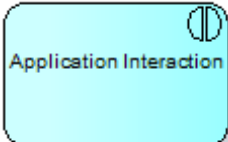
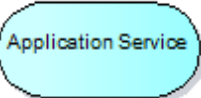
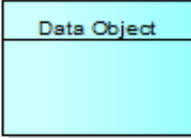
Byznys role	Odpovědnost za splnění specifické aktivity, ke které může být přiřazen byznys aktér	
Byznys kolaborace	Seskupení dvou nebo více byznys rolí, které spolupracují na vykonání určité kolektivní aktivity	
Byznys rozhraní	Přístupový bod, ve kterém je byznys služba zpřístupněna svému prostředí	
Lokace	Fyzické nebo virtuální místo, ve kterém se daný element nachází	
Byznys proces	Seskupení aktivit na základě pořadí, ve kterém se vyskytují	
Byznys funkce	Seskupení aktivit na základě zvoleného kritéria (např. zdroje nebo kompetence)	
Byznys interakce	Popis aktivit byznys kolaborace.	
Byznys událost	Prvek ovlivňující prováděné aktivity	



Byznys služba	Naplnění potřeb externího (z okolí podniku pocházejícího) nebo interního (uvnitř podniku se nacházejícího) zákazníka.	
Byznys objekt	Element, který je pro podnik významný z obchodního hlediska.	
Reprezentace	Prezentační podoba informace (např. zprávy nebo dokumenty) uchovávané byznys objektem.	
Význam	Znalost nebo zkušenost související s byznys objektem nebo jeho reprezentací.	
Hodnota	Relativní cena, užitek nebo důležitost byznys služby či produktu.	
Produkt	Ucelený soubor služeb a souvisejících kontraktů, který je jako celek nabízen interním nebo externím zákazníkům.	
Kontrakt	Formální nebo neformální specifikace dohody nebo smlouvy, která upravuje práva a povinnosti asociované s produktem.	

Tabulka použitých symbolů Archimate pro aplikační vrstvu architektury



Element	Význam	Notace
Aplikační komponenta	Modulární část softwarového systému, která zapouzdřuje své aktivity a data a tuto funkcionalitu poskytuje svému okolí prostřednictvím jednoho nebo více rozhraní	
Aplikační kolaborace	Seskupení dvou a více aplikačních komponent spolupracujících na vykonání určité kolektivní aktivity	
Aplikační rozhraní	Přístupový bod, jehož prostřednictvím je aplikační služba dostupná pro použití uživatelem nebo jinou aplikační komponentou	
Aplikační funkce	Seskupení automatizovaných aktivit, které mohou být vykonány aplikační komponentou	
Aplikační interakce	Popis aktivit aplikační kolaborace	
Aplikační služba	Aplikační prvek vystavující automatizované aktivity okolnímu prostředí	
Datový objekt	Informační prvek vhodný pro automatizované zpracování	

Tabulka použitých symbolů Archimate pro technologickou vrstvu architektury



Element	Význam	Notace
Uzel	Výpočetní prostředek umožňující uložení nebo nasazení artefaktů	
Zařízení	Hardwarový prostředek, na kterém mohou být artefakty uloženy nebo nasazeny pro zpracování	
Systémový software	Softwarové prostředí pro specifické typy komponent a objektů, které jsou v tomto prostředí nasazeny ve formě artefaktů	
Rozhraní infrastruktury	Přístupový bod, jehož prostřednictvím jsou služby infrastruktury nabízené uzlem dostupné jiným uzlům nebo aplikačním komponentám	
Sít'	Prostředek pro komunikaci mezi dvěma a více zařízeními	
Komunikační cesta	Spojení mezi dvěma nebo více uzly, prostřednictvím kterého si uzly mohou vyměňovat data	
Funkce infrastruktury	Seskupení infrastrukturních aktivit, které může uzel vykonávat	
Služba infrastruktury	Externě viditelná jednotka funkcionality, která je poskytována jedním nebo více uzly.	



Artefakt	Prvek fyzických dat používaný nebo produkováný při procesu vývoje softwaru nebo při nasazení a provozu systému	
-----------------	--	---

2 Stručné shrnutí předmětu dodávky

Czechiana bude plnit funkci tzv. národního agregátora pro všechny oblasti v sektoru kultury v ČR.

Základní úlohy budoucího informačního systému jsou:

- Zajistit dlouhodobé uložení a reálnou dostupnost kulturního dědictví v digitální podobě pro laickou i odbornou veřejnost
- Umožnit státním a dalším institucím sběr a propojení informací o kulturním dědictví z více ověřených zdrojů
- Podpořit zapojení veřejnosti do zpřesňování a sběru nových informací o kulturním dědictví
- Zajistit centralizovanou publikaci kulturního dědictví ČR na portálu Czechiana a na evropské úrovni na portálu Europeana

Czechiana se skládá ze čtyř základních systémů propojených integrační komponentou:

- Systém přípravy dávek kulturních objektů,
- Systém řízení a evidence kulturních objektů,
- Systém prezentace kulturních dat,
- Systém GIS

Systém přípravy dávek kulturních objektů

Systém je určen pro přípravu dávek kulturních objektů pro hromadný i individuální vstup dat do systému včetně podpory transformace vstupních a výstupních dat. Podporuje procesy vytváření kulturních objektů. Jedná se o samostatnou aplikaci komunikující se Systémem řízení a evidence pomocí dávkového rozhraní k přenosu rozsáhlých datových sad.



Systém řízení a evidence kulturních objektů

Systém je určen pro sběr, schvalování a archivaci kulturních objektů. Jedná se o portálovou aplikaci, která poskytuje uživatelský přístup pomocí webové aplikace. Systém poskytuje aplikační podporu pro procesy obohacení, schvalování a publikace kulturních objektů.

Systém prezentace kulturních dat

Jedná se portálový systém, který slouží pro jednotnou prezentaci kulturních objektů v souvislostech.

Systém GIS

Jedná se o systém, který uchovává prostorová data a poskytuje funkcionalitu kontextového zobrazení POI v mapových podkladech. Systém GIS poskytuje služby ostatním systémům přes webové služby.

Integrační komponenta

Integrační komponenta představuje centrální sběrnici systému a bude zajišťovat výměnu zpráv mezi IS Czechiana a ostatními systémy a zároveň zprostředkuje i interní komunikaci jednotlivých systémů mezi sebou. Ostatní systémy se mohou na informační systém Czechiana připojit prostřednictvím eGSB a využít tuto komponentu pro výměnu zpráv prostřednictvím vystavených webových služeb.

Návrh počítá s využitím autentizačních a vybraných registrových sdílených služeb eGovernmentu

3 Byznys architektura národního agregátora

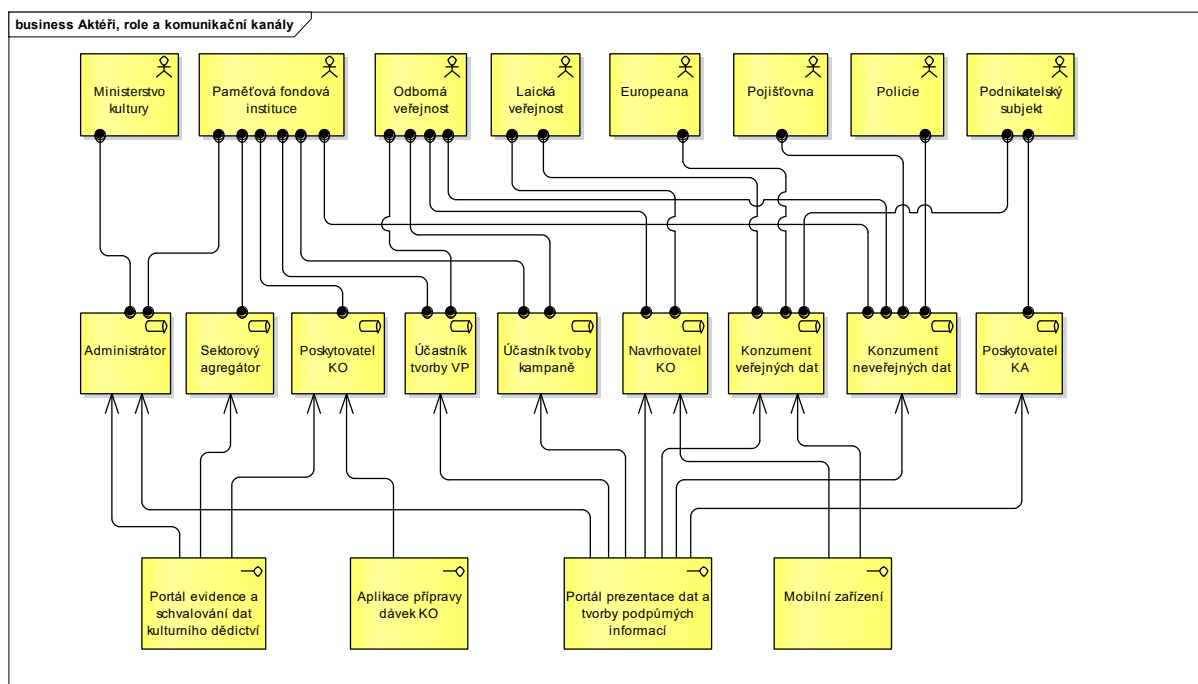
Cílem projektu je vytvořit produkt „Národního agregátora digitálního kulturního obsahu“, který je tvořen sadou provázaných služeb poskytovaných uživatelům s cílem prezentace a dlouhodobého uchování národního kulturního dědictví v rámci centrálního digitálního archivu. Základními objekty, se kterými budou navržené služby nakládat, jsou obecně kulturní objekty kategorizované pomocí tezaurů a dále také kulturní akce nebo aktivity, které se mohou vázat ke kulturním objektům.

Následující kapitoly uvádí orientační přehled byznys architektury informačního systému. Detailní vypracování byznys architektury se předpokládá v rámci analytické fáze po podpisu smlouvy.



3.1 Byznys popis aktérů, rolí a komunikačních kanálů

V kapitole je uveden byznys popis aktérů, rolí a komunikačních kanálů požadovaných pro správné fungování Národního agregátora. Tento popis je vstupním podkladem pro požadované detailní vypracování aplikační architektury zahrnující analýzu aplikačních rolí a jejich vazeb na funkcionality navrhovaných aplikačních komponent.



Obrázek 1 – Pohled aktérů, rolí a komunikačních kanálů

Aktér	Komentáře
Ministerstvo kultury	Ministerstvo kultury je klíčovým aktérem inicializujícím významné procesy virtuálních prezentací a sběrových kampaní. Pracovník MK zakládá a opravňuje účty administrátorů a sektorových agregátorů.
Paměťová	Paměťová fondová instituce se účastní procesů pořízení KO, tak v podobě



fondová instituce	výstupů z procesu digitalizace, jako i v podobě popisných metadat, které jsou výsledkem badatelské činnosti jejich zaměstnanců. PFI v procesu vystupuje v procesu dle situace v roli poskytovatele návrhů KO, případně i v roli schvalovatele KO splňujících kritéria publikace za daný sektor. Vybrané účty pracovníků PFI mohou vystupovat zároveň v roli administrátora účtů.
Laická veřejnost	Laickou veřejností se rozumí běžní uživatelé, tj. čtenáři veřejně publikovaných dat i poskytovatelé návrhu KO. Nejširší veřejností budou tvořit anonymní nebo registrovaný uživatel portálu prezentace dat. Anonymní neregistrovaný uživatel bude oprávněn pouze ke čtení veřejně publikovatelných dat. Registrovaný uživatel bude oprávněn ke vkládání návrhů nových nebo změn stávajících kulturních objektů.
Odborná veřejnost	Odbornou veřejnost tvoří jednak badatelé a pracovníci vybraných institucí, kteří z titulu vlastnictví oprávněného registrovaného účtu mají nárok na přístup k detailním informacím o kulturních objektech, které nejsou k dispozici nejširší veřejnosti (např. odhadovaná cena, identifikační prvky pravosti...). U odborné veřejnosti se předpokládá možnost přidělení více rolí: konzument neveřejných dat, účastník tvorby VP, účastník sběrových kampaní.
Europeana	Evropský agregátor provádí import metadatových záznamů KO (včetně odkazů na jejich digitální obsah) z Czechiany a jejich agregaci na data od ostatních evropských poskytovatelů. Projekt Národního agregátora zároveň zajišťuje jednotnou kontrolu nad daty v současnosti individuálně přenášeny do Europeany i garanci financování těchto přenosů dat.
Podnikatelský subjekt	Podnikatelský subjekt bude po registraci a oprávnění účtu oprávněn cestou veřejně dostupného rozhraní vkládat svoje KA k prezentaci na portálu. Bude také moci prohlížet veřejná kulturní data.
Policie	Policie bude moci přistupovat informacím o kulturních objektech, které byly předmětem nezákonného jednání, včetně neveřejných informací (např. odhadovaná cena, identifikační prvky pravosti...).



Pojišťovna	Pojišťovna bude moci přistupovat informacím o pojištěných kulturních objektech včetně neveřejných informací (např. odhadovaná cena, identifikační prvky pravosti...).
------------	---

Role	Komentáře
Sektorový agregátor	Pověřená kulturní instituce, která je garantem správného obsahu publikovaných a archivovaných KO od poskytovatelů za svůj sektor. Sektorový agregátor metodicky určuje způsob evidence kulturních dat za svůj sektor, kontroluje a schvaluje všechny návrhy KO jak od institucí, tak i od veřejnosti.
Poskytovatel KO	Kulturní instituce organizačně podléhající vybranému sektorovému agregátorovi. Tato instituce poskytuje do systému reprezentativní KO za svoji oblast působnosti, a to s prověřenými referenčními metadaty a digitálním obsahem ve validní podobě pro jeho prezentaci, resp. dlouhodobé archivaci. Poskytnutá data mohou být dále schvalována a obohacovaná sektorovým agregátorem.
Poskytovatel návrhu KO	Laická nebo odborná veřejnost může v reakci na výzvu zpřístupňující konkrétní pořizovací formulář ke KO vyplnit údaje návrhu nového KO nebo změnu/doplnění údajů existujícího KO.
Poskytovatel KA	Registrovaný a oprávněný subjekt může cestou vložení dat KA do systému publikovat kulturní novinky.
Konzument veřejných dat	Konzument dat vystavených pro veřejnost na prezentačním portále. Stejná role je využita pro poskytování dat přes rozhraní OpenData.
Konzument neveřejných dat	Konzument informacím o kulturních objektech, které nejsou k dispozici nejširší veřejnosti (např. odhadovaná cena, identifikační prvky pravosti...).
Účastník tvorby VP	Účastník tvorby VP bude moci zakládat virtuální prezentaci nebo přispívat k její tvorbě viz Proces vytváření virtuálních prezentací a soukromých sbírek.
Účastník tvorby kampaně	Účastník tvorby sběrové kampaně bude moci zakládat sběrovou kampaň nebo přispívat k její tvorbě viz Proces vyhlášení a prezentace sběrové kampaně pro



	veřejnost.
Administrátor	Administrátor zastává roli garanta národního agregátora, který bude moci spravovat účty, a oprávnění všech uživatelů v systému viz Proces věcné správy systému.

Komunikační kanály	Komentáře
Portál evidence a schvalování dat kulturního dědictví	Interní portál je určený ke kontrole, zpracování a schvalování metadat kulturního dědictví. Metadata kulturního dědictví jsou po importu v systému verifikována a na základě sady sofistikovaných pravidel rozšířena o návrhy chybějících tezaurových vazeb, případně o návrhy relací (vztahů) s jinými KO. Komunikační kanál poskytuje následující služby: • Zpracování KO • Indexování webu (zdrojů/SA) a harvesting • Import a validace KO • Navrhování KO od veřejnosti • Sběr a výpis statistik • Registrace uživatele • Přihlášení a správa účtu uživatele • Notifikace uživatelských úloh • Správa a aktualizace autorských práv • Vyhledávání a poskytování úplných KO • Administrace práv a správa všech účtů v systému
Aplikace přípravy dávek KO	Aplikace pro přípravu dávek je v gesci SA. Není součástí dodávky IS Czechiana, která předpokládá na vstupu digitalizované KO připravené k importu do



	systemu.
Portál prezentace dat a tvorby podpůrných informací	Veřejný portál k podpoře multikriteriálního hledání a prohlížení objektů kulturního dědictví i všech dalších souvisejících dat a prezentací. Komunikační kanál zajišťuje rovněž import a prezentaci kulturních akcí. Komunikační kanál zahrnuje i podporu vypisování kulturních objektů ve formě otevřených dat (opendata). Komunikační kanál poskytuje následující služby: • Prezentace a vyhledávání objektů • Strukturovaný katalog KO • Sekce příběhů a virtuálních výstav • Sekce aktualit • Základní a pokročilé hledání a zobrazení KO • Pořízení návrhu KO • Poskytování objektů (opendata) • Sběr statistik • Notifikace zpráv uživateli • Registrace účtu uživatele veřejnosti • Přihlášení a správa účtu uživatele veřejnosti • Organizace obsahu portálu • Diskusní fórum a tvorba VP • Diskusní fórum a tvorba kampaně • Redakce aktualit a obsahu portálu • Služba vložení KA
Mobilní zařízení	Mobilní zařízení umožňuje veřejnosti vyhledávání, zobrazení KO (včetně možnosti zobrazení na mapě) a pořizování návrhů nových KO.



	Webové stránky v mobilním internetovém prohlížeči: • Prezentace a vyhledávání dat • Strukturovaný katalog KO • Sekce příběhů a virtuálních výstav • Sekce aktualit • Základní a pokročilé hledání a zobrazení KO • Přihlášení a správa účtu uživatele veřejnosti Mobilní aplikace: • Pořízení návrhu KO • Zobrazení výseku mapy se všemi evidovanými KO pro jeho automaticky určenou polohu • Přihlášení a správa účtu uživatele veřejnosti
--	---

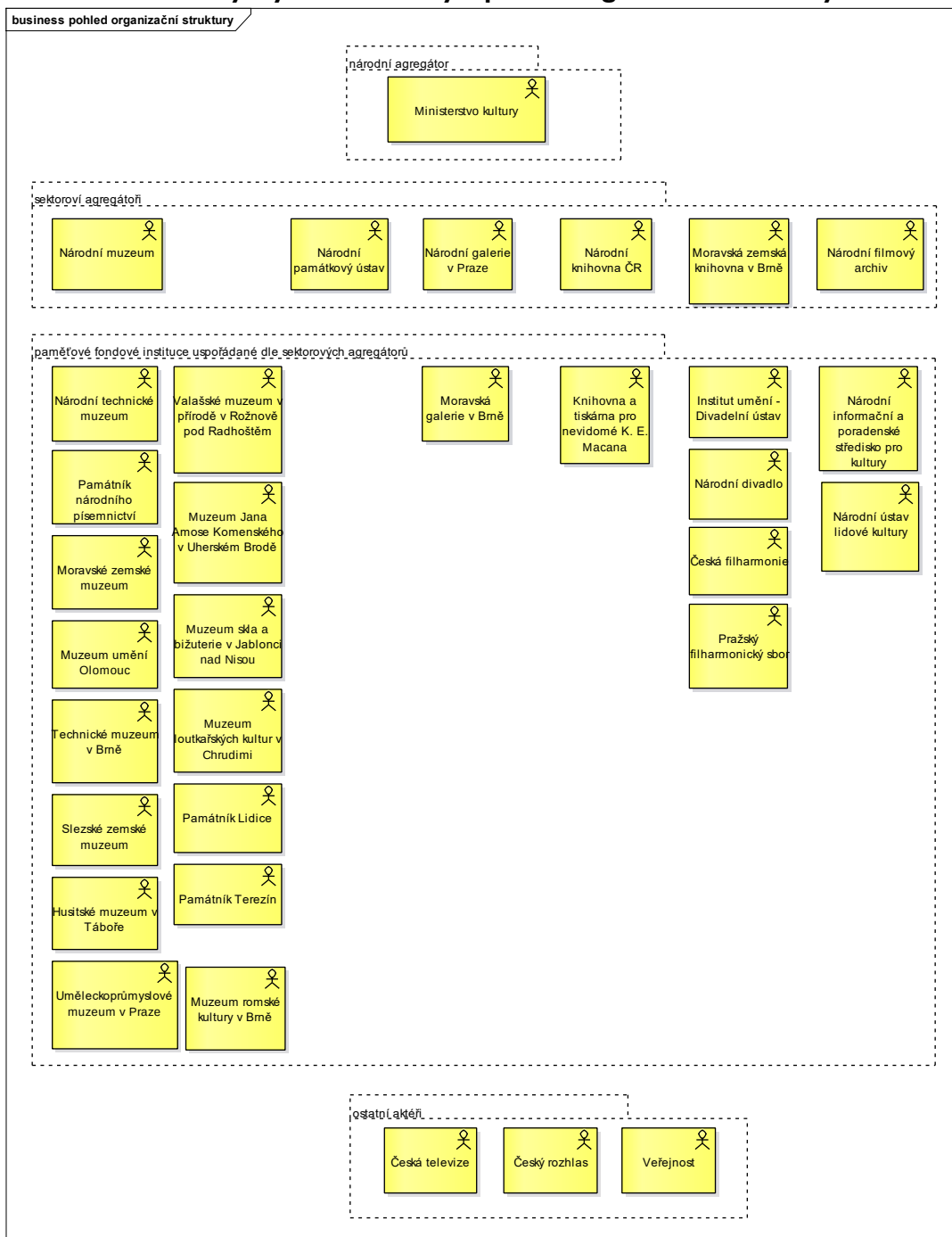
Všichni aktéři budou v systému jako registrovaní uživatelé s výjimkou laické veřejnost, která bude v systému jak registrovaným nebo neregistrovaným uživatelem.

Odhadované počty uživatelů:

- Konzumenti informací
 - tisíce registrovaných, stovky aktivních, možnost až desítek tisíců návštěv za den
- Poskytovatelé obsahu a sektoroví agregátoři
 - řádově stovky, z toho současně pracujících cca desítky



Model byznys architektury – pohled organizační struktury





Obrázek 2 – Pohled organizační struktury

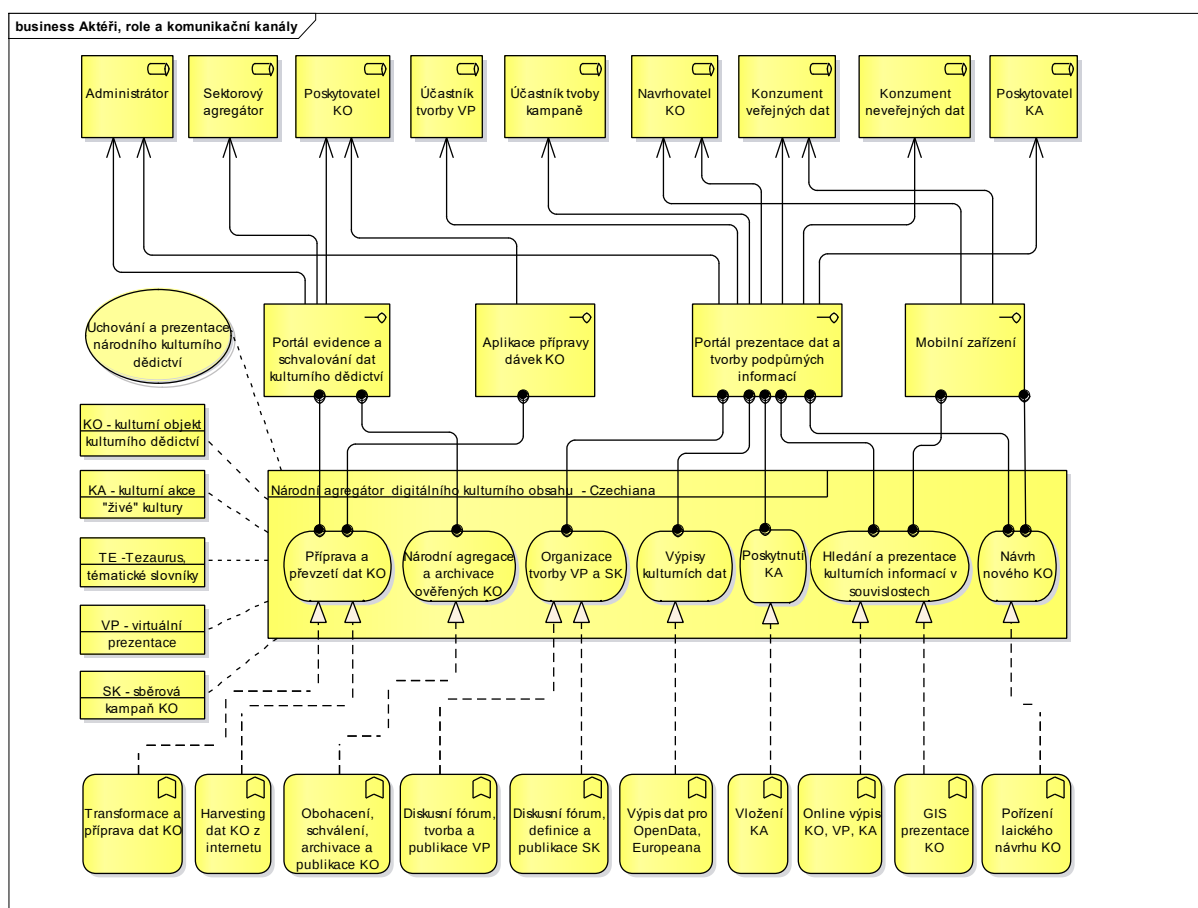
Diagram organizační struktury znázorňuje hierarchický náhled na MK jako národního agregátora a jemu podřízené sektorové agregátory, kteří se za svoji oblast řídí paměťové fondové instituce/poskytovatele objektů (dat). Existuje šest sektorových agregátorů, kterými jsou Národní muzeum, Národní památkový ústav, Národní galerie v Praze, Národní knihovna ČR, Moravská knihovna v Brně a Národní filmový archiv. Sektoroví agregátoři sdružují jednotlivé paměťové fondové instituce dle obrázku. Ostatními aktéry jsou veřejnoprávní instituce Česká televize, Český rozhlas a samozřejmě veřejnost. Seznam aktérů, zejména zúčastněných institucí/poskytovatelů dat nemusí být konečný, v průběhu projektu se mohou objevit noví poskytovatelé dat kulturního dědictví.

3.2 Pohled na produkt, role, služby a funkce

V kapitole je uveden byznys popis produktu, rolí a funkcí požadovaných pro správné fungování Národního agregátora. Tento popis je vstupním podkladem pro požadované detailní vypracování aplikační architektury.



Model byznys architektury – produktový pohled funkcí a služeb



Obrázek 3 – Produktový pohled na funkce a služby Národního agregátora

Hlavním cílem národního agregátora je uchování a prezentace národního kulturního dědictví. Národní agregátor bude evidovat a spravovat kulturní objekty (KO), kulturní akce (KA), tezaury (TE), virtuální prezentace (VP) a sběrové kampaně (SK).

Národní agregátor bude zajišťovat následující funkcionality:

- příprava a transformace dávek KO



- web crawler zaměřený na vyhledávání a sběr dat KO a návrh nových KO z vybraných internetových adres
- obohacení, schválení, archivace a publikace KO
- diskusní fórum, tvorba a publikace VP
- diskusní fórum, definice a publikace SK
- poskytování dat pro Europeanu a formou OpenData
- vložení KA
- online výpis KO, VP, KA
- GIS prezentace KO
- pořízení laického návrhu KO

Hlavní funkcionalitou Národního agregátora je sběr, agregace, obohacení, dlouhodobá archivace a publikace ověřených dat o kulturním dědictví.

Primárním kvalitním a spolehlivým zdrojem objektu kulturního dědictví jsou KO poskytnuté paměťovými fondovými institucemi (PFI). Přípravu, validaci a expedici dávek digitalizovaných objektu provádí PFI (resp. SA).

Kromě dávek digitalizovaných objektu jsou do Národního agregátora poskytovány i metadatové záznamy kulturních objektů, které obsahují prověřené popisné údaje KO. Interní moduly IS Czechiana trvale propojují metadatový záznam KO s asociovaným, digitalizovaným obsahem (soubory) a evidují, interpretují a prezentují ji jako jednu globálně identifikovatelnou entitu.

Druhým, alternativním doplňujícím zdrojem pro rozšíření metadat kulturního dědictví je web crawling stránek veřejnoprávních institucí (ČT a ČRo s potenciálním rozšiřováním do budoucna) za účelem získání nových KO ve formě metadatových záznamu, včetně odkazu na příslušní fotografie, videa atd. Půjde o crawling ve formě metadat o objektech.

Třetím alternativním zdrojem dat kulturního dědictví jsou návrhy nových KO nebo změny KO od veřejnosti v reakci na podmínky sběrové kampaně KO.



Veškerá evidovaná KO jsou před uložením, archivováním a publikací verifikována a schvalována zástupcem sektorového agregátora.

Čtenářem publikovaných dat je laická i odborná veřejnost. Europeana bude konzumovat vystavená data o KO přes rozhraní OAI-PMH (metadatový záznam s odkazem na digitalizovaný obsah). Další konzumenti mohou být napojeni rovněž přes rozhraní OAI-PMH nebo přes rozhraní OpenData. Data KO je možné hledat a zobrazit jak textově tak i na mapových podkladech prezentovaných pomocí GIS komponenty IS Czechiana.

Doplňující funkcionalitou Národního agregátora je automatizovaný sběr informací o kulturních akcích, které lze publikovat v kontextu již evidovaných KO.

Podpůrnou funkcionalitou pro umožnění návrhů KO od veřejnosti je organizace sběrových kampaní (SK). Organizace SK zahrnuje diskusní fórum, jehož výstupem je založení sběrné kampaně KO. Po publikaci sběrné kampaně je registrovaným uživatelům zpřístupněno pořízení návrhu nového nebo změny existujícího KO.

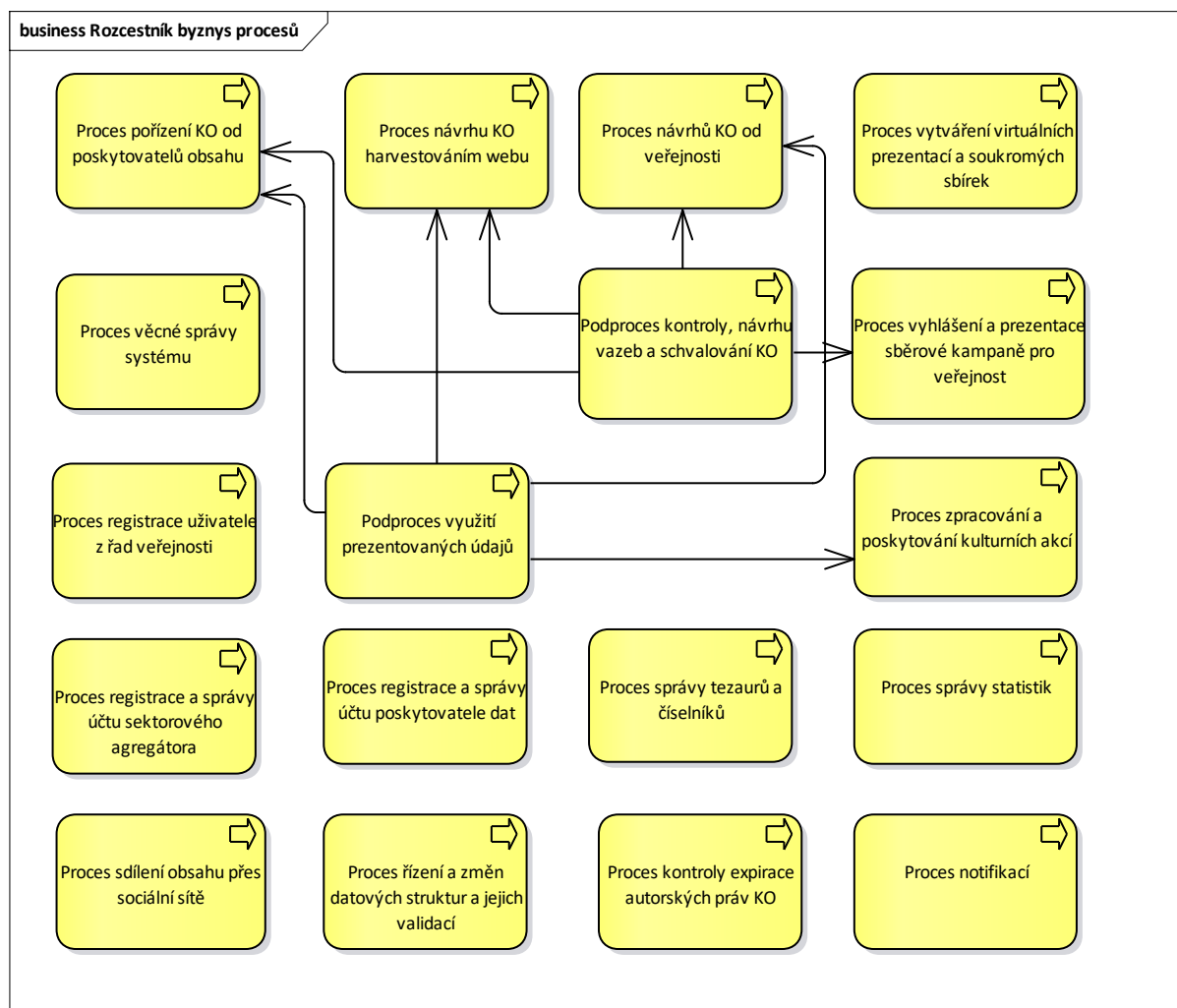
Významnou funkcionalitou je organizace virtuálních prezentací (VP) umožňující vytváření tematických celků z již evidovaných KO. Organizace VP zahrnuje diskusní fórum, jehož výstupem je řízená tvorba tematické VP z vybraných KO. Po dokončení je VP publikována a zpřístupněna pro veřejnost.

3.3 Popis byznys procesů

Tato kapitola uvádí přehled významných byznys procesů národního agregátora znázorněných procesním rozcestníkem a podrobný popis každého procesu v systému.

3.3.1 Rozcestník byznys procesů

Na obrázku níže je znázorněn orientační přehled procesů a souvisejících podprocesů Národního agregátora.



Obrázek 4 – Rámcový přehled byznys procesů Národního agregátora

3.3.2 Proces pořízení KO od poskytovatelů obsahu

V kontextu projektu Czechiana představuje KO globálně identifikovatelnou entitu, postavenou z následujících složek:

- a) povinná složka – metadatový záznam KO obsahující údaje, které jsou výsledkem výzkumné práce zdrojové instituce (PFI). Metadata KO mohou být předmětem časté aktualizace (např.



přidávání hodnot tezaurů a relací s jinými entitami a pod.). Metadatové záznamy jsou před zpřístupněním pro publikaci schvalována sektorovým agregátorem.

- b) nepovinná složka (resp. dočasně nepovinná) – digitální abstrakce fyzického objektu (soubory), které jsou výsledkem procesu digitalizace. KO evidovaný v NA nemusí tuto složku obsahovat do doby, kdy dojde k zdigitalizování fyzického KO a k zpracovávání jeho digitálních abstrakcí KO do požadované formy. Vyhotovení a poskytnutí digitálního obsahu má zpravidla jednorázový charakter a nepředpokládá se častá aktualizace, resp. nahrazování souborů (na rozdíl od aktualizace metadat KO).

Do Systému řízení a evidence KO jsou v maximální míře poskytovány KO, které obsahují obě složky. Trvalé provázání obou složek KO je zabezpečeno interními komponenty modulu Systému řízení a evidence KO prostřednictvím propojení jejich identifikátorů a také propojení na lokální a globální identifikátor KO.

Metadatové záznamy KO se mohou v zdrojových systémech poskytovatele (PFI) nacházet v nativních standardech jednotlivých institucí nebo v globálně využívaných metadatových standardech (např. Dublin Core, MARC 21, MODS a pod.). Metadatové záznamy KO jsou Národním agregátorem transformovány do jednotné formy pro účely evidence, zpracování, prezentaci a poskytování dat třetím stranám (např. Europeana). V závislosti na typech KO nebo jiných parametrech může jeden SA využívat i více XSD schémat, případně jedno schéma může využívat i více SA. Pro vznik záznamu KO bude na základě analýzy definovaný také povinný minimální set vyžadovaných údajů a formáty zápisu vybraných údajů (např. podle ISO 8601). Národní agregát je schopný přijímat metadatové záznamy KO (XML, CSV) prostřednictvím různých cest z lokálního systému SA, resp. PFI (např. OAI-PMH rozhraní, webové služby, import souboru).



Výstupy z digitalizace fyzických KO (soubory) jsou poskytovány prostřednictvím SIP balíků (ve smyslu OAIS standardu). Zpracování, digitálního obsahu KO v podobě SIP balíků je v gesci SA s využitím globálního standardu METS a dle mapovacích pravidel dohodnutých individuálně pro každý sektor (SA), resp. poskytovatele. Digitální obsah slouží pro další odborné zpracování (schvalování, validace apod.) a prezentaci souboru prostřednictvím portálu IS Czechiana. Zpracovaný digitální obsah v repozitáři IS Czechiana je rovněž poskytován do archivu za účelem dlouhodobé archivace.

Validně vytvořené KO jsou následně zařazené do jedné z kvalitativních kategorií na základě míry vyplněnosti údajů, obsahu tezaurových hodnot, vztahů s jinými entitami, provázanosti souborových sekcí s metadaty KO a dalších parametrů na základě analýzy.

Tabulka: Možnosti poskytování kulturních objektů do systému Czechiana:

složka KO	způsob získávání dat	vznik	aktualizace
metadatový záznam KO (automaticky)	Poskytování metadat KO ve formě XML souborů Systém řízení a evidence KO přijímá metadatový záznam KO ve formátu XML, a to bez souborů, které jsou výsledkem procesu digitalizace KO (může však obsahovat odkazy/linky k souborům). Poskytování jen metadatových záznamů KO je určeno na: vznik nových KO aktualizaci existujících KO. Digitální obsah (soubory) jsou v systému řízení a evidence automaticky asociované s metadatovým záznamem KO pomocí lokálních identifikátorů. Způsoby poskytování metadat KO ve formě XML souborů jsou následující: OAI-PMH harvesting Systém řízení a evidence KO přírůstkově harvestuje metadatové	ano	ano



	záznamy KO ve formátu XML ze zdrojových systémů poskytovatele, resp. SA, který má vystavené OAI-PMH 2.0 rozhraní (OAI-PMH Provider). Harvesting registrovaných zdrojových systémů se spustí jako automatizovaná a časová úloha a je ho možné spustit také ad hoc administrátorem. Hromadný import XML souborů XML soubor obsahující metadata vybraných KO je pravidelně nebo jednorázově exportovaný ze zdrojového systému poskytovatele, resp. SA. Následně je importovaný do Systému řízení a evidence KO. Webové služby Zdrojový systém poskytovatele, resp. SA je prostřednictvím webových služeb integrovaný se Systémem řízení a evidence KO (služby typu create / import, update). Převzetí registrovaných zdrojových systémů se spustí jako automatizovaná a časová úloha a je ho možné spustit také ad hoc administrátorem.		
metadatový záznam KO (manuálně)	Vytvoření nového KO uživatelem Data KO nejsou evidované v žádném zdrojovém systému a je ho potřebné vytvořit. Systém řízení a evidence podporuje vytvoření nového KO prostřednictvím uživatelského rozhraní, a to včetně jeho metadat, vazby na položky tezaurů a nastavení autorskoprávních hodnot. Proces dále zahrnuje kontrolu navrhovaného KO, úpravu a doplnění jeho metadat, vazeb na tezaury a validaci.	ano	ano
digitální obsah asociovaný s KO (SIP)	Poskytování digitálních souborů KO, které jsou výsledkem z procesu digitalizace ve formě standardního SIP balíku.	ano	ano



	Vygenerování, validaci a expedici SIP balíků KO do Systému řízení a evidence KO zabezpečuje Systém přípravy dávek KO. Validní SIP balík je generovaný s využitím standardů OAIS a METS. SIP balík může obsahovat prezentační náhledy KO (thumbnails). Další soubory nejsou povinné (nezpracované RAW data z procesu digitalizace a zpracovaná data určená na prezentaci).		
--	---	--	--

V případě digitálního obsahu proces získávání dat končí vytvořením exportní dávky, která je přenesena na vstup do Systému řízení a evidence KO. Moduly systému řízení a evidence zabezpečí zpracování a trvalé propojení obou složek KO (metadatového záznamu i digitálního obsahu). Při zpracování metadat KO proces pokračuje voláním Podprocesu kontroly, návrhu vazeb a schvalování a následným Podprocesem využití prezentovaných údajů.

Před uvedením systému Czechiana do provozu bude realizované iniciační naplnění systému dostupnými KO od SA. Následně bude realizovaný přírůstkový sběr dalších KO. Způsob získávání dat KO je individuálně dohodnutý s každým poskytovatelem, resp. příslušným SA.

SA zodpovídá za:

- sémantickou a syntaktickou správnost obsahu metadat
- poskytování už deduplikovaných záznamů
- přítomnost minimálně vyžadovaného rozsahu povinných údajů, zejména identifikátorů
- označení osobních nebo jinak citlivých údajů, které mohou být součástí metadat KO tak, aby je Systém prezentace kulturních dat mohl identifikovat jako veřejně publikovatelné nebo nepublikovatelné (metadata)

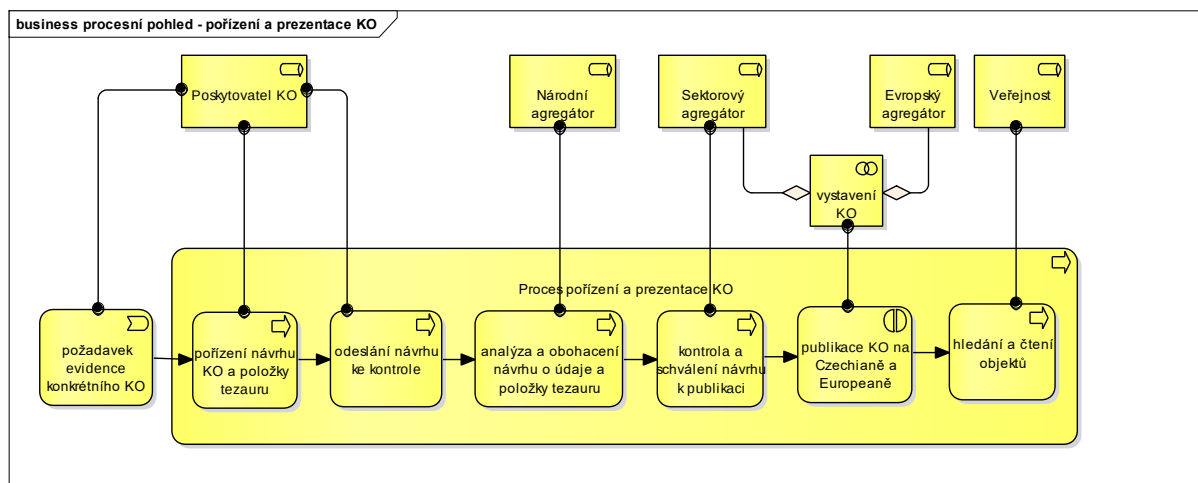


- e) přítomnost hodnoty z číselníku autorsko-právních hodnot, která definuje možnosti a podmínky veřejného publikování digitálního obsahu KO (souborů) v konkrétním čase.

Autorsko-právní hodnoty na úrovni KO se mohou v čase měnit a v návaznosti na to se může měnit také příslušný rozsah a forma veřejné prezentace digitálních abstraktů KO (např. prezentovatelný je jen náhled a od určitého data také zpracovaný prezentační záznam s označením autorství). I v této souvislosti se doporučuje, aby SIP balík KO obsahoval souborové sekce pro:

- nezpracované soubory, které jsou výstupem z procesu digitalizace fyzického KO,
- zpracované prezentační soubory (např. opatřené vodoznakem, začerněním vybraného obsahu, v požadovaném rozlišení apod.).
- náhledy zpravidla v nízkém rozlišení (thumbnail).

Proces je jednosměrný a SA je master zodpovědný za kvalitu dat.



Obrázek 5 – Pohled procesu pořízení a prezentace KO

Součástí řešení bude návrh způsobu synchronizace metadatových záznamů KO ve zdrojovém (lokálním) systému poskytovatele a v Czechianě v případě, kdy dojde na straně Czechiany k



obohaceni (editaci) původního přijatého metadatového záznamu (např. o vazby tezauru, návrhy odborné a laické veřejnosti, změna autorsko-právní informace, reference na jiné KO atd.). Synchronizace může být žádná, zabezpečená organizačně, jedno - nebo obou směrná.

3.3.3 Proces návrhu KO harvestováním webu

Systém Czechiana eviduje záznam registrovaných URL adres veřejnoprávních zdrojů. Web crawler v pravidelných intervalech vybírá kořenovou URL adresu určených zdrojů a pokračuje prohledáváním celé hierarchie webu. Na základě specifikovaných pravidel pro vyhledávání crawler vyhledává klíčové výrazy, případně typy html objektů v celém obsahu webových stránek.

Proces končí vytvořením seznamu potenciálních KO a položek tezaurů, který se exportuje do Systému řízení a evidence KO.

Proces dále pokračuje voláním Podprocesu kontroly, návrhu vazeb, schvalování a následným Podprocesem využití prezentovaných údajů.

3.3.4 Proces návrhů KO od veřejnosti

Běžné zahájení procesu probíhá formou vyhlášení podmínek sběrové kampaně. Uživatelé z řad veřejnosti reagují na kampaň vkládáním svých návrhů v rámci daných podmínek viz Podproces vyhlášení sběrové kampaně pro veřejnost. Alternativní způsob pořízení návrhu KO je ad-hoc z vlastní iniciativy navrhovatele z řad veřejnosti.

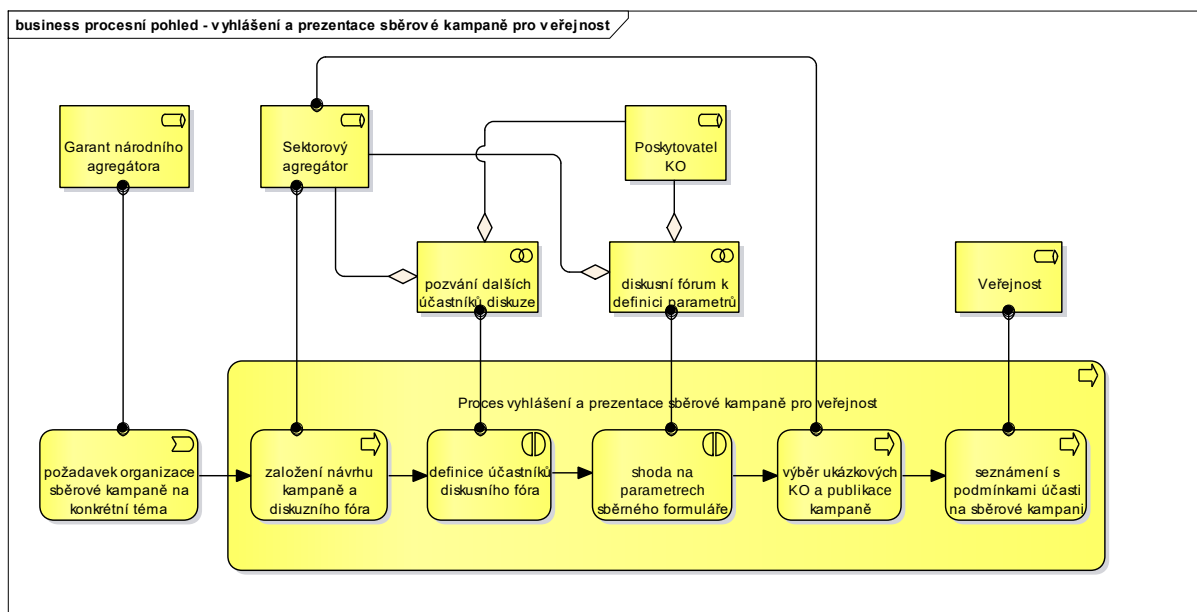
Zpracování začíná vložením nového návrhu KO nebo úpravou metadat a vazeb u existujícího KO. V Systému řízení a evidence KO bude moci uživatel přes webové rozhraní nebo mobilní aplikaci vybrat existující KO nebo návrh na založení nového KO. U objektu uživatel z řad veřejnosti doplní/modifikuje vybraná metadata a vazby data KO. Uživatel rovněž naváže KO na nově navrhovanou položku tezauru. Následně bude možné tento návrh odeslat. Proces končí odesláním návrhů schvalovateli do Systému řízení a evidence KO.



Proces dále pokračuje voláním Podprocesu kontroly, návrhu vazeb, schvalování a následným Podprocesem využití prezentovaných údajů.

3.3.5 Proces vyhlášení a prezentace sběrové kampaně pro veřejnost

Proces vyhlášení a prezentace sběrové kampaně souvisí s propagací významných kulturních událostí nebo tematických celků KO. Proces slouží k organizaci sběru takových KO od veřejnosti, které splňují kampaní vyhlášená kritéria. Odpovědná osoba/garant národního agregátora sleduje významná kulturní výročí a vytipovává vhodná témata pro vyhlášení sběrové kampaně např. vzpomínky na události r. 1989.



Obrázek 6 – Proces vyhlášení a prezentace sběrové kampaně pro veřejnost

Proces iniciuje požadavek garanta národního agregátora na založení kampaně na určité téma. Na základě vytipovaných údajů pověří garant vybraného uživatele rolí organizátora sběrové kampaně. Organizátor sběrové kampaně KO založí sběrovou kampaň na dané téma a doplní návrh podmínek



pro sběr KO. Vhodným způsobem propagace kampaně na dané téma je předpřípravení a publikace krátké výstavy/ukázky již evidovaných KO splňujících daná kritéria kampaně. Příprava sběrové kampaně dále zahrnuje podporu práce vícečlenného týmu formou diskusního fóra. Organizátor přizve další účastníky do diskuze. Vybraný člen bude notifikován emailem o zařazení do týmu a o příspěvcích v diskusním fóru. Po shodě na parametrech sběrového formuláře s účastníky vybere organizátor volitelně ukázkové KO a publikuje sběrovou kampaň. Po publikaci je veřejnost seznámena s podmínkami účasti na sběrové kampani.

Sběrová kampaň bude zahrnovat tyto kroky:

- založení výběrových kritérií pro automatické doplnění vazeb na tezaury
- doplnění popisu ke kampani
- publikace kampaně organizátorem sběrové kampaně KO
- vyplnění formuláře včetně KO uživatelem (volitelně popis za celý formulář)
- odeslání formuláře uživatelem
- schválení publikace vložených KO v kampani organizátorem sběrové kampaně KO
- zrušení publikace KO v kampani (nejde o zrušení publikace jednotlivých KO)



3.3.6 Podproces kontroly, návrhu vazeb a schvalování KO

Proces začíná vložením nového KO nebo vložením aktualizace existujícího KO na vstup do Systému řízení a evidence KO. Pro spuštění procesu není rozhodující, jakým způsobem byla data KO do systému poskytnutá (poskytovatelem/SA, návrhem ze strany web crawlera nebo veřejnosti).

V případě importu dat od poskytovatele se nejprve ověří certifikát poskytovatele dat. Konkrétní způsob implementace vyplyne z implementační analýzy. Následně se realizuje vstupní validace vložených KO vůči schématu příslušného datového modelu. Předmětem validace je také přítomnost povinných údajů, formát zápisu vybraných typů údajů (např. datum), vyplnění adresy a souřadnic podle údajů adresy z RUIAN.

V případě validace s pozitivním výsledkem je vykonané automatické zaevidování nového, případně aktualizace existujícího metadatového záznamu KO. Zároveň je vygenerovaný report s informacemi o KO s negativním výsledkem validace, který je určený poskytovateli dat KO v Systému přípravy dávek KO. Analýza definuje byznys stavy KO v systému řízení a evidence KO a jejich interpretaci pro následné poskytování KO externím systémům a portálu.

Systém zároveň zabezpečí automatický návrh vazeb KO včetně ohodnocení jejich relevance a návrh na doplnění chybějících položek tezaurů, případně vztahů s jinými entitami. Systém též umožní přidávání vazeb KO na externí zdroje údajů (např. vybrané webové encyklopedie), přičemž tyto vazby může také automaticky navrhopvat. Automaticky vygenerovaný návrh na doplnění bude zaslaný jako elektronická hromadná notifikace o vygenerované úloze pro schvalovatele/SA (např. každý den). Schvalovatel následně rozhodne o schválení navrhovaných vazeb a může rozhodnout o doplnění/modifikování metadat KO.

V roli schvalovatele vystupuje zástupce příslušného SA pro KO z konkrétních zdrojových PFI, pro KO vybraného typu, případně KO z vybrané lokality. Kompetence schvalovat a publikovat navrhnuté vazby, úpravy a doplnění metadat může být delegovaná na poskytovatele podřízeného SA, případně na jiného SA.



V případě schválení aktualizace dat KO by měl schvalovatel (zástupce zdrojové PFI anebo SA) zabezpečit, aby se vykonaná změna na úrovni metadat KO promítla také do metadatového záznamu v zdrojovém systému poskytovatele. Způsob synchronizace metadatových záznamů KO v Systému řízení a evidence KO a zdrojovém systému poskytovatele vyplývá z analýzy. Analýza musí eliminovat rizika související s nevykonanou synchronizací (např. různé autorsko-právní hodnoty na úrovni toho samého KO ve dvou systémech). Synchronizace může být založená na integraci obou systémů, na metodicko-organizačních postupech nebo jiným způsobem.

Proces končí schválením/neschválením navrhovaných KO, tezaurových položek, reakcí KO na jiné entity apod.

Pokud došlo k neakceptaci návrhů web crawlera na aktualizaci KO, web crawler bude Systémem řízení a evidence KO informovaný o zamítnutí konkrétního návrhu. Na základě této informace by neměl web crawler v budoucnosti generovat stejné návrhy pro daný KO, případně návrhy z dané webové lokality.

Seznam aktualizovaných a schválených KO bude zpřístupněn pro publikaci na portále a pro poskytování externím systémem (min. metadatové záznamy automaticky přístupné pro přírůstkové harvestování prostřednictvím Czechianou vystaveného OAI-PMH Providera KO poskytované jako OpenData). Odběratelem aktualizovaných metadat KO je primárně Europeana.

3.3.7 Podproces využití prezentovaných údajů

Proces vyhledávání dat bude podporovat hledání několika způsoby:

- 1) Fulltextové vyhledávání dle metadat KO nebo s KO bezprostředně souvisejících klíčových slov
- 2) Hledání KO výběrem z předpřipraveného seznamu hierarchicky uspořádaných klíčových slov za jednotlivé tezaury
- 3) Detailní hledání KO pomocí individuální specifikace dotazovacím jazykem s podporou dotazování na síťové vztahy mezi různými položkami uvnitř jednoho nebo více hierarchických tezaurů a



mezi položkami tezaurů a položkami souvisejících KO (podpora pouze pro registrované čtenáře úplných dat)

- 4) Hledání aktuálních kulturních akcí
- 5) Hledání KO dle zařazení do virtuálních prezentací
- 6) Hledání KO dle oblasti v mapě

Jednotlivé způsoby 1 až 5 vyhledávání lze kombinovat např. tak, že si uživatel vybere kategorii dle slovníků, případně virtuální prezentaci, současně zadá klíčové slovo. Systém pak zobrazí seřazeně dle relevance všechny KO splňující tyto kritéria.

Proces dále pokračuje prováděním iterativního zpřesňováním filtračních kritérií nad nalezenými KO na bázi výběru slovníkových položek ze souvisejících tezaurů, na které KO váže. Portál by měl rovněž nabízet registrovanému uživateli možnost uložit vyhledávací dotazy.

Portál bude kromě prezentace KO umožňovat také prezentaci detailů jednotlivých tezaurových položek, které mohou být zpracované do samostatných hesel. Tyto budou obsahovat údaje podle kategorie položky tezauru (např. u spisovatele to může být jeho kompletní záznam, např. životopis a přehled tvorby, při věcných heslech, jejich definice). V rámci detailu položky tezauru budou zobrazené také související položky, a také KO, které tuto položku tezauru využívají v rámci svých metadat.

Ke každému nalezenému KO bude při zobrazení jeho detailu nabídnut přehled souvisejících aktuálních KA.

Dle tezaurů budou vyhledávána všechna podřízená slova v hierarchii. Při vyhledávání bude volba, zda se má vložený řetězec hledat jako celý výraz nebo bude rozčleněn do několika klíčových slov.

Zobrazení výsledků vyhledávání:

- 1) Zobrazení seznamu nalezených KO ve formě náhledu s atributy (způsob zobrazení náhledu nalezených KO bude uživatelsky konfigurovatelný obrázky x texty)



Nálezy KO bude možné uživatelsky třídit nebo filtrovat podle nabídky více kritérií nebo oblastí tezauru. K nalezeným KO plně splňujícím kritéria hledání budou dohledány další KO na základě souvislosti přes shodné položky tezaurů. Nalezené údaje budou zobrazeny roztríděné dle tezaurů. Součástí nalezených údajů jsou i odkazy na virtuální prezentace a související kulturní akce.

2) Zobrazení seznamu KO ve formě zájmových bodů KO na mapě

Nad nalezenými údaji v mapě bude možné použít funkcionalit zoomování a posunu okna v mapě. Funkcionality mapy přizpůsobí zobrazení KO dle jejich počtu a pozice ve zvoleném oknu mapy.

Z pohledu úplnosti prezentovaných dat bude systém běžně nabízet volný přístup registrovaného i neregistrovaného uživatele k datům zahrnujícím v souladu s autorským právem náhled pouze na veřejně dostupnou část digitalizovaných dat. Druhý privilegovaný přístup pro úplné zobrazení všech evidovaných dat bude administrátorem přidělován jen vybraným uživatelům.

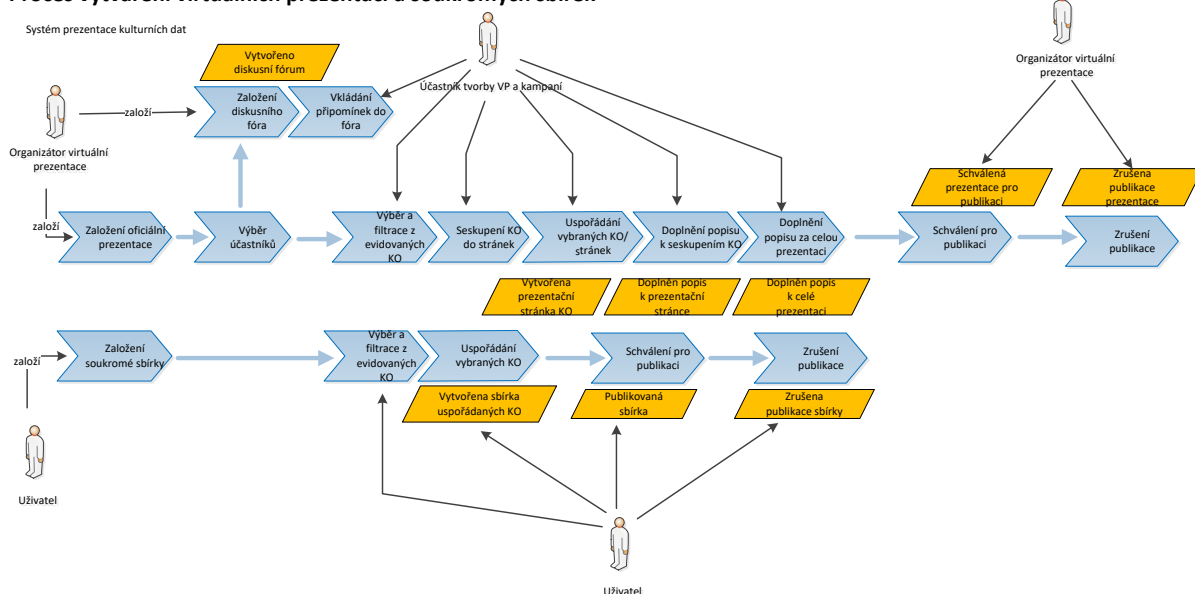
3.3.8 Proces vytváření virtuálních prezentací a soukromých sbírek

Proces vytváření virtuálních prezentací slouží k prezentaci KO vztahující se k nějakému tématu např. významné kulturní události. Nad existující množinou publikovaných KO bude uživateli dle jeho oprávnění umožněno zakládat další rozšiřující prezentace zahrnující virtuální prezentace a soukromé sbírky.

Virtuální prezentace bude zahrnovat podporu práce vícečlenného týmu včetně diskusního fóra. Proces tvorby virtuální sbírky iniciuje požadavek garanta národního agregátora na vytvoření virtuální prezentace. Proces začíná založením návrhu prezentace a spojeného diskusního fóra pověřeným uživatelem/organizátorem virtuální prezentace. Organizátor přizve další účastníky do diskuze na fóru. Přizvaný účastník bude notifikován emailem o zařazení do týmu a o příspěvcích v diskusním fóru. Založení virtuální prezentace bude umožněno pouze uživateli s rolí organizátora virtuální prezentace. Po shodě na obsahu prezentace a rozdělení prací s ostatními účastníky vytvoří účastníci společně stránky prezentace s vybranými KO. Virtuální prezentace bude schvalována a publikována organizátorem virtuální prezentace. Publikovanou prezentaci si může následně prohlédnout veřejnost.



Proces vytváření virtuálních prezentací a soukromých sbírek



Obrázek 7 – Proces vytváření virtuálních prezentací a soukromých sbírek

Virtuální prezentace bude zahrnovat tyto kroky:

- výběr a filtraci z již evidovaných KO
- možnost seskupení KO do stránek
- uspořádání vybraných KO/stránek v požadovaném pořadí
- doplnění popisu k jednotlivým seskupením KO
- doplnění popisu za celou prezentaci včetně metadat (např. typ prezentace)
- schválení k publikaci organizátorem virtuálních prezentací
- zrušení publikace (nejde o zrušení publikace jednotlivých KO)

Soukromá/virtuální sbírka bude určena pro zpracování prezentace pouze jednoho uživatele a bude zahrnovat tyto kroky:

- výběr a filtraci z již evidovaných KO
- uspořádání vybraných KO



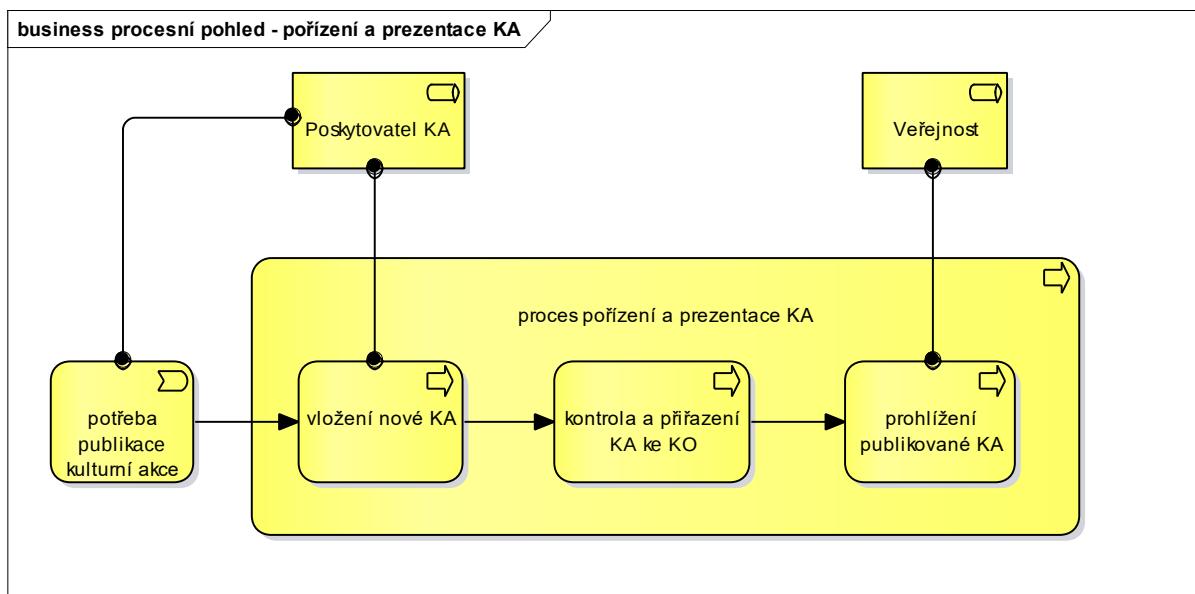
- schválení k publikaci uživatelem
- zrušení publikace (nejde o zrušení publikace jednotlivých KO)

3.3.9 Proces zpracování a poskytování kulturních akcí

Proces vkládání kulturních akcí může probíhat dvěma způsoby. Poskytovatel může vložit KA pomocí webového formuláře vystaveného v Systému prezentace kulturních dat nebo využít dávkový import a export KA přes služby OpenData vystavené na ESB rozhraní. Poskytovatel kulturních akcí připraví seznam akcí v požadovaném formátu a nahraje je přes vystavené rozhraní webových služeb do Systému prezentace kulturních dat.

Před nahráním proběhne automatická kontrola oprávněnosti poskytovatele pro vkládání KA a kontrola na výskyt nevhodných klíčových slov v popisu KA. Nahrané kulturní akce nebudou ukládané do dlouhodobého archivu KO, ale do přechodného úložiště. V tomto úložišti budou kulturní akce uchovávány jen po dobu platnosti kulturní akce.

Proces dále pokračuje voláním Podprocesu využití prezentovaných údajů.



Obrázek 8 – Pohled procesu pořízení a prezentace KA

3.3.10 Proces věcné správy systému

V systému bude defaultně založen administrátorský účet (garant národního agregátora), který bude spravovat účty ostatních uživatelů systému a bude přidělovat potřebná oprávnění prostřednictvím definovaných rolí např. role organizátor virtuální prezentace nebo role organizátor sběrové kampaně.

3.3.11 Proces registrace uživatele z řad veřejnosti

Proces registrace uživatele začíná vyplněním registračního elektronického formuláře s osobními údaji. Součástí údajů bude i emailová adresa, na kterou bude pro potvrzení registrace zaslán URL odkaz na aktivaci účtu na portálu Czechiana. Pro aktivaci účtu registrace je tímto způsobem třeba verifikovat emailovou adresu. Po přihlášení bude možné nakonfigurovat účet, zda mají být zasílány emailové notifikace.

3.3.12 Proces registrace a správy účtu sektorového agregátora

Podmínkou zavedení sektorového agregátora je existence aktivovaného účtu systémového administrátora Czechiana. Sektorový agregátor bude registrován do systému administrátorem Czechiana. Předpokládá se, že systémový administrátor může provést registraci na základě údajů



sdělených osobně nebo s využitím verifikovaného emailu žadatele obsahujícího požadované údaje registrace:

- Osobní údaje uživatele
- Vyplněné údaje pro vazbu na existující účet JIP/KAAS, AS MK nebo eIDAS
- Certifikát veřejné certifikační autority registrované v ČR
- Identifikace sektoru

Po přihlášení bude možné nakonfigurovat účet, zda mají být zasílány emailové notifikace. Emailové notifikace budou zahrnovat i upozornění na konec platnosti certifikátu. Systémový administrátor bude moci v případě potřeby účet sektorového agregátora zrušit, deaktivovat nebo znovu aktivovat.



3.3.13 Proces registrace a správy účtu poskytovatele dat

Poskytovatel dat KO/KA bude registrován do systému sektorovým agregátorem v Czechianě. Předpokládá se, že sektorový agregátor může provést registraci na základě údajů sdělených osobně nebo s využitím verifikovaného emailu žadatele obsahujícího požadované údaje registrace:

- Osobní údaje uživatele
- Vyplněné údaje pro vazbu na existující účet JIP/KAAS, AS MK nebo eIDAS
- Certifikát veřejné certifikační autority registrované v ČR
- Identifikace sektoru, pod nímž budou data poskytována
- Identifikace poskytovatele dat (PFI), za kterého budou data odesílána

Po přihlášení bude možné nakonfigurovat účet, zda mají být zasílány emailové notifikace. Emailové notifikace budou zahrnovat i upozornění na konec platnosti certifikátu. Poskytovatel si před koncem platnosti certifikátu bude moci v systému vyžádat nový certifikát. Sektorový agregátor bude moci v případě potřeby účet poskytovatele dat zrušit, deaktivovat nebo znovu aktivovat.

Samostatným procesem je registrace účastníka tvorby VP nebo kampaně, u níž se nepředpokládá import dat, a proto není požadován certifikát ani identifikace poskytovatele dat (PFI).

3.3.14 Proces správy tezurů a číselníků

Proces správy tezurů/autorit vykonává zástupce sektorového agregátora za svou oblast expertizy, případně pověřený zástupce národního agregátora pro průřezové využívání tezaurů/autority. Tezaury/autority obsahují referenční autoritativní údaje, které je nutné používat a odkazovat napříč systémem za účelem zajištění integrity dat, jejich jednoznačnosti a vyhledatelnosti. Cílem je eliminovat nutnost duplicitního vytváření totožných údajů v systémech PFI, jejich harmonizace. Správa se vykonává v Systému řízení a evidence KO v Modulu správy autorit. Editace záznamu umožní oprávněnému uživateli přidávání nových položek atributů, úpravu a schvalování existujících včetně vzájemných referencí, případně jejich zneplatnění. Při zneplatnění položky musí být (metodicky a notifikacemi) zabezpečená aktualizace záznamů KO, které položku využívali, tento proces bude předmětem hlubší analýzy zhotovitele. Položky tezaurů/autority musí být jednoznačně identifikovatelné a odkazovatelné, aby mohly být použité na opsání KO. Jednotlivé položky tezauru



mohou být prezentované veřejnosti na portále. Doplnění/modifikace položky tezauru/autority bude možné po dobu procesu schvalování, který je popsán v kapitole Podproces kontroly, návrhu vazeb a schvalování. Jednotlivé tezaury/autority budou kategorizované a budou využívat mezinárodní standardy na opis metadat. Modul umožní odkazovat položky v mezinárodních databázích, a také integraci systémů poskytovatelů dat, aby mohli při opisování KO odkazovat schválené položky tezaurů/autorit. V návaznosti na studii proveditelnosti mají tezaury charakter národních autorit a iniciačně se uvažuje o využití stávající databáze národních autorit, která se vytváří již mnoho let.

3.3.15 Proces správy statistik

Systém bude automaticky sbírat data pro předdefinované statistiky:

- údaje o aktivitě návštěvníků portálu
- údaje o procesu pořizování dat do systému

Export dat statistik bude prováděn v csv formátu. Výchozí sdružování údajů v reportech bude na denní bázi. K tvorbě statistik budou mít přístup pouze oprávnění uživatelé.

Základní údaje týkající se kvantifikace evidovaných dat a anonymizované aktivity uživatelů budou dostupné na veřejném portálu. Statistické informace o využití systému budou dostupné přes OpenData a bude je tak možné publikovat na portálu Otevřená kultura.

3.3.16 Proces sdílení obsahu přes sociální síť

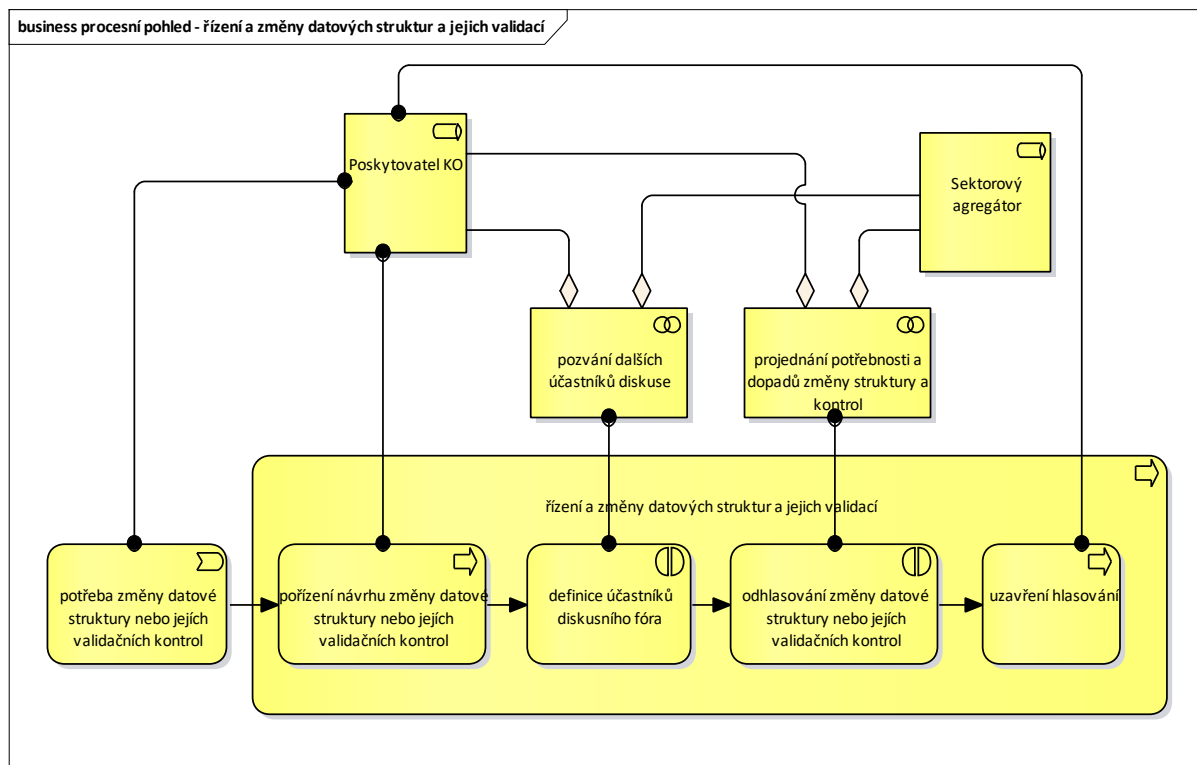
Uživatel bude moci sdílet informace o KO na sociálních sítích Facebook, Twitter, Google+.

3.3.17 Proces řízení a změn datových struktur a jejich validací

Proces řízení a změn datových struktur a jejich validací slouží k úpravě datové struktury KO nebo jejich validačních kontrol. Proces iniciuje potřeba poskytovatele na změnu datové struktury nebo jejich validačních kontrol. Po pořízení návrhu takovéto změny založí žadatel změny diskusní fórum a přizve účastníky. Po projednání potřebnosti a dopadu změny účastníci odhlasují návrh změny datové struktury nebo jejich validačních kontrol. Následně žadatel uzavře hlasování. V případě odsouhlasení změny hlasováním bude požadovaná změna do systému provedena.



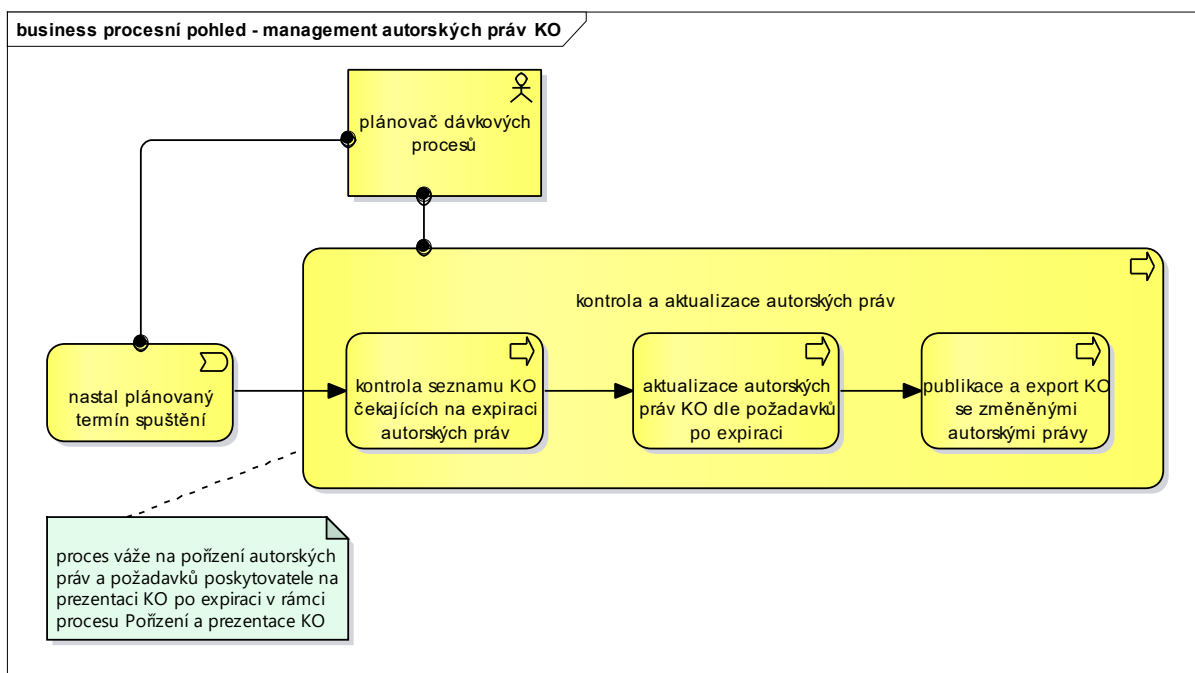
Datové struktury vycházejí z globálně implementovaných metadatových standardů, případně z komplexního konceptuálního modelu EDM (Europeana). Implementace konkrétního metadatového standardu a datového modelu vyplývá z analýzy.



Obrázek 9 – Pohled procesu řízení a změn datových struktur a jejich validací

3.3.18 Proces kontroly expirace autorských práv KO

Proces managementu autorských práv slouží k aktualizaci autorských práv KO dle pravidel platných po expiraci. Tento proces bude spouštěn plánovačem dávkových úloh pravidelně ve stanovených intervalech. Pokud zjistí, že u daného KO vypršelo datum expirace, změní původní autorská práva KO na požadovaný typ licence. Proces končí publikací KO se změněnými autorskými právy.



Obrázek 10 – Pohled procesu kontroly expirace autorských práv

3.3.19 Proces notifikací

Tento proces bude spouštěn plánovačem pravidelně (jednou denně) a v naplánovaných intervalech bude zasílat notifikace registrovaným uživatelům. Notifikace bude zasílat v následujících případech:

- při návrhu KO zašle notifikaci schvalovateli
- při schválení zašle notifikaci poskytovateli dat
- při založení diskuzního fóra, zašle notifikaci o přizvání účastníka
- při přidání příspěvků v diskusním fóru, bude zasílat notifikace dle konfigurace účastníka fóra



4 Aplikační architektura

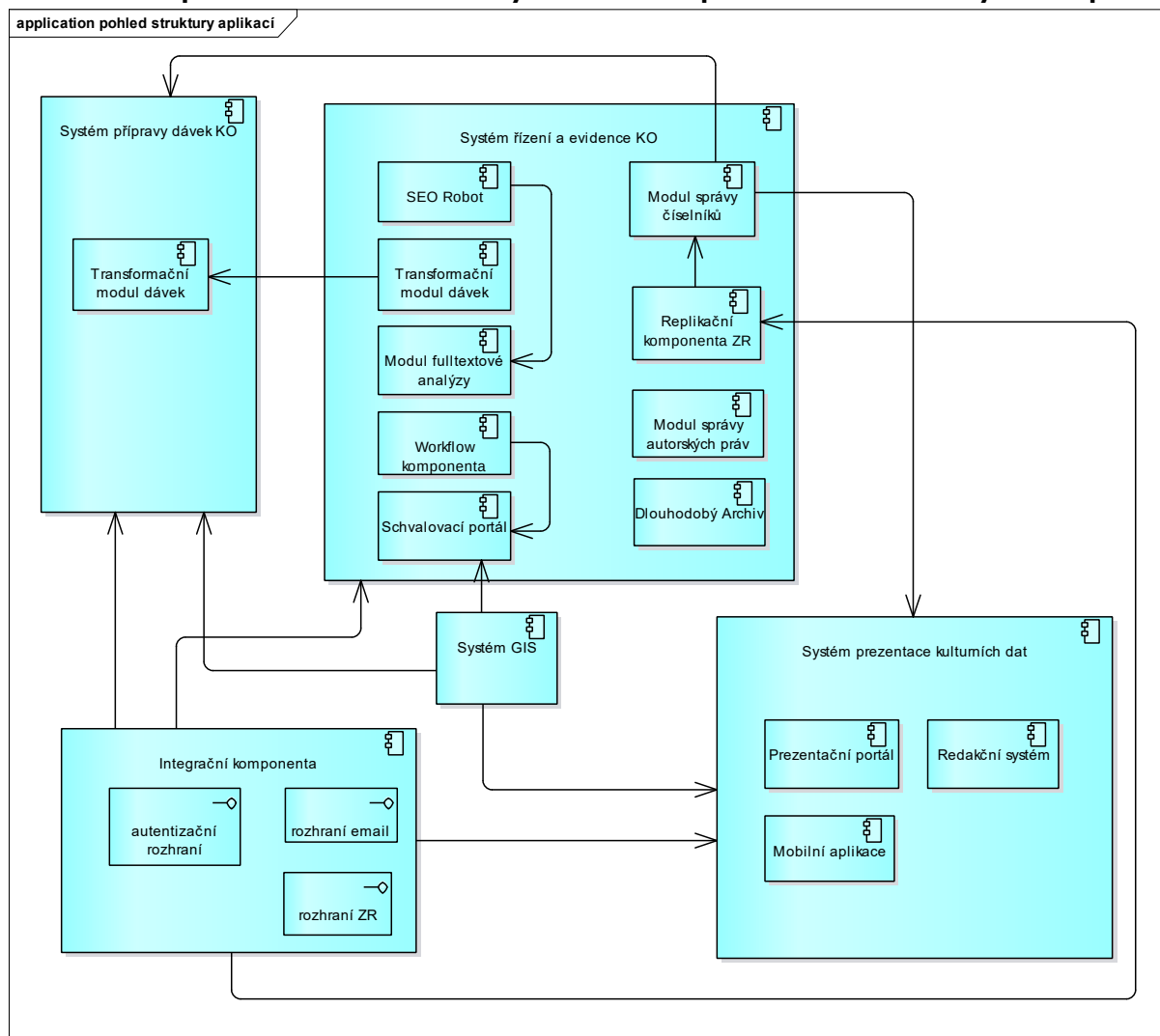
Následující kapitoly uvádí orientační přehled aplikační architektury informačního systému. Detailní vypracování aplikační architektury se předpokládá v rámci analytické fáze po podpisu smlouvy.

4.1 Pohled struktury aplikací

Tato kapitola definuje koncepční rámec řešení informačního systému zahrnující dekompozici systému na významné komponenty.



Model aplikační architektury – pohled struktury aplikací



Obrázek 11 – Pohled struktury aplikací

Systém Czechiana se bude skládat ze čtyř systémů a jedné Integrační komponenty tj. Systému přípravy dávek KO, Systému řízení a evidence KO, Systému prezentace kulturních dat a Systému GIS. Systém přípravy dávek KO obsahuje Transformačního modul dávek, který zajišťuje transformaci vstupních dat pomocí konfigurovatelného schématu na data umožňující import do Czechiany. Systém řízení a evidence KO zahrnuje SEO robota pro harvesting dat z definovaného URL, Transformační



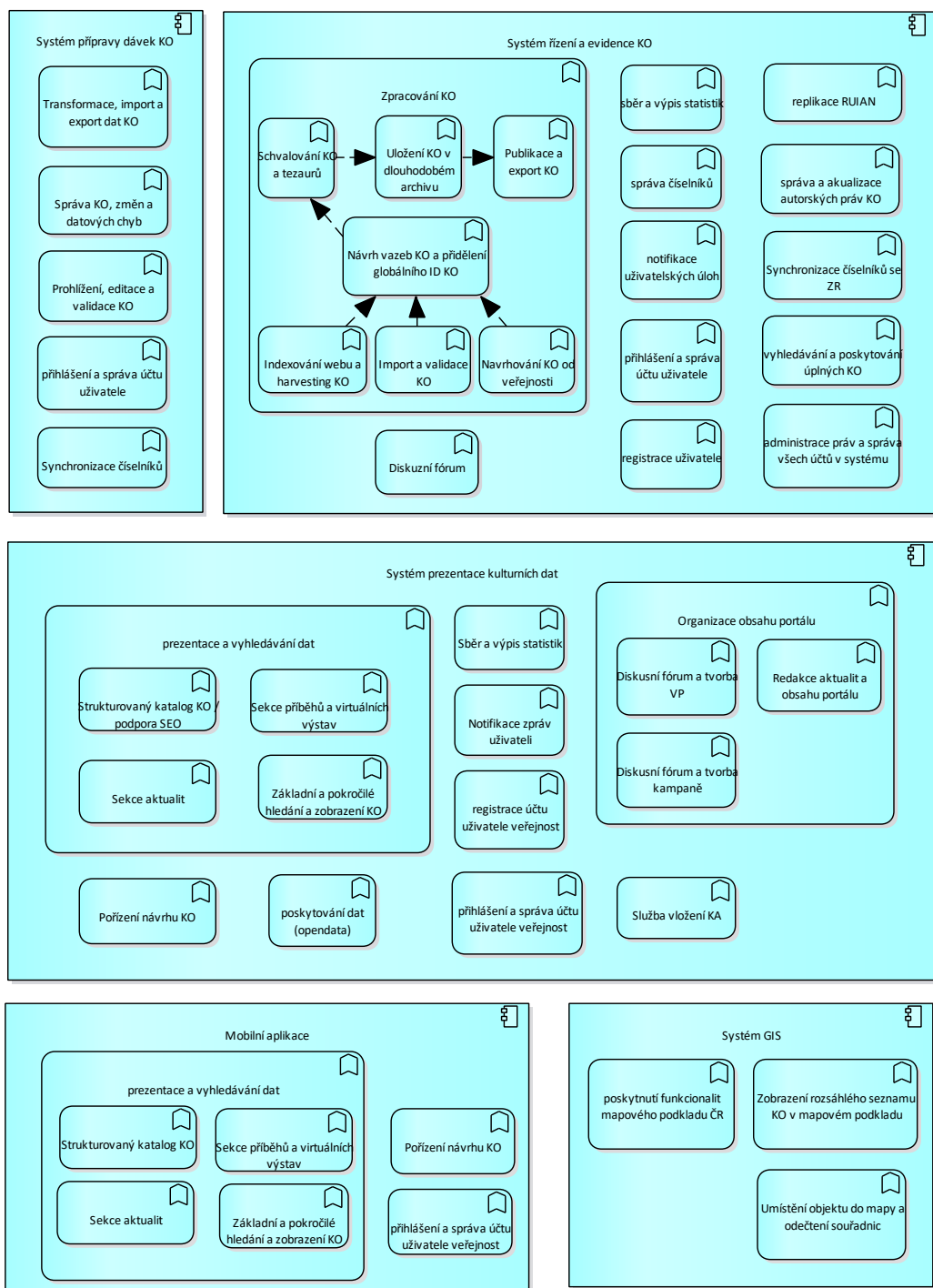
modul dávek, Modul fultextové analýzy, Workflow komponentu a Schvalovací komponentu, Modul správy číselníků a Replikační komponentu ZR (soubory RUIAN), Modul správy autorských práv a Dlouhodobý archiv. Pro prezentaci slouží Systém prezentace kulturních dat zahrnující Prezentační portál, Redakční systém a Mobilní aplikaci. Systém GIS poskytuje funkcionalitu mapového podkladu. Pro komunikace s externími systémy slouží Integrovaná komponenta zahrnující autentizační rozhraní, email rozhraní a rozhraní ZR.

4.2 Pohled funkcionalit systému

Tato kapitola definuje koncepční rámec řešení informačního systému zahrnující rozpad systému na funkcionality u významných komponent.



application pohled funkcí systému





Obrázek 12 – Funkcionality jednotlivých aplikačních komponent

Navrhovaná aplikační struktura systému Czechiana se sestává ze čtyř systémů a mobilní aplikace:

- A. Systém přípravy dávek KO
- B. Systém řízení a evidence KO
- C. Systém prezentace kulturních dat zahrnující portálovou a mobilní komponentu
- D. Systém GIS

Systém přípravy dávek KO je určen pro přípravu dat kulturního dědictví přímo na pracovišti poskytovatele. Systém je navržen jako optimalizovaný pro práci s velkými počty kulturních objektů uspořádaných do dávek. Klíčovou vlastností systému je snadná manipulace s objemnými digitalizovanými objekty i snadný import a export dávek evidovaných objektů přes transformační šablonu. V diagramu je vyznačena vazba na funkčnosti:

- Transformace, import a export KO
- Správa KO, změn a datových chyb
- Prohlížení, editace a validace KO
- Přihlášení a správa uživatele
- Synchronizace číselníků

Systém řízení a evidence KO je určen ke kontrole, zpracování, schvalování a uložení do archivu dat kulturního dědictví. Data kulturního dědictví jsou po importu v systému verifikována a na základě sady sofistikovaných pravidel rozšířena o návrhy chybějících tezaurových vazeb. Klíčovou funkcionalitou systému je třídění požadavků na schvalování KO mezi kompetentní schvalovatele a roztřídění navrhovaných KO dle kvality dat, aby se dosáhlo maximální efektivity procesu schvalování. V diagramu je vyznačena vazba na funkčnosti:

- Zpracování KO
 - Indexování webu a harvesting
 - Import a validace KO
 - Navrhování KO od veřejnosti
 - Schvalování KO a tezaurů
 - Uložení KO v dlouhodobém archivu
 - Publikace a export KO



- Sběr a výpis statistik
- Správa číselníků
- Registrace uživatele
- Přihlášení a správa účtu uživatele
- Notifikace uživatelských úloh
- Replikace RUIAN
- Správa a aktualizace autorských práv
- Synchronizace číselníků ZR
- Vyhledávání a poskytování úplných KO
- Administrace práv a správa všech účtů v systému
- Diskusní fórum pro řízení a změny datových struktur a jejich validací

Systém prezentace kulturních dat je určen k podpoře multikriteriálního hledání a prohlížení dat kulturního dědictví i všech dalších souvisejících kulturních dat a prezentací. Systém zajišťuje rovněž import a prezentaci kulturních akcí. Součástí systému je i podpora vypisování kulturních dat ve formě otevřených dat (OpenData). Systém prezentace kulturních dat zahrnuje následující funkcionalitu:

- Prezentace a vyhledávání dat
 - Strukturovaný katalog KO
 - Sekce příběhů a virtuálních výstav
 - Sekce aktualit
 - Základní a pokročilé hledání a zobrazení KO
- Prezentace a vyhledávání dat
- Pořízení návrhu KO
- Poskytování dat (OpenData)
- Sběr statistik
- Notifikace zpráv uživateli
- Registrace účtu uživatele veřejnosti
- Přihlášení a správa účtu uživatele veřejnosti
- Organizace obsahu portálu
 - Diskusní fórum a tvorba VP
 - Diskusní fórum a tvorba kampaně



- Redakce aktualit a obsahu portálu
- Služba vložení KA

Mobilní aplikace je určena pro veřejnost pro vyhledávání, zobrazení KO (včetně možnosti zobrazení na mapě) a pořizování návrhů nových KO. Mobilní aplikace zajišťuje následující funkcionalitu:

- Pořízení návrhu KO
- Zobrazení výseku mapy se všemi evidovanými KO pro jeho automaticky určenou polohu
- Přihlášení a správa účtu uživatele veřejnosti

Systém GIS poskytuje funkcionalitu mapového podkladu. Systém zajišťuje možnost zobrazení rozsáhlého seznamu KO v mapě nebo umístění objektu do mapy a odečtení jeho souřadnic. V diagramu je vyznačena vazba na funkčnosti:

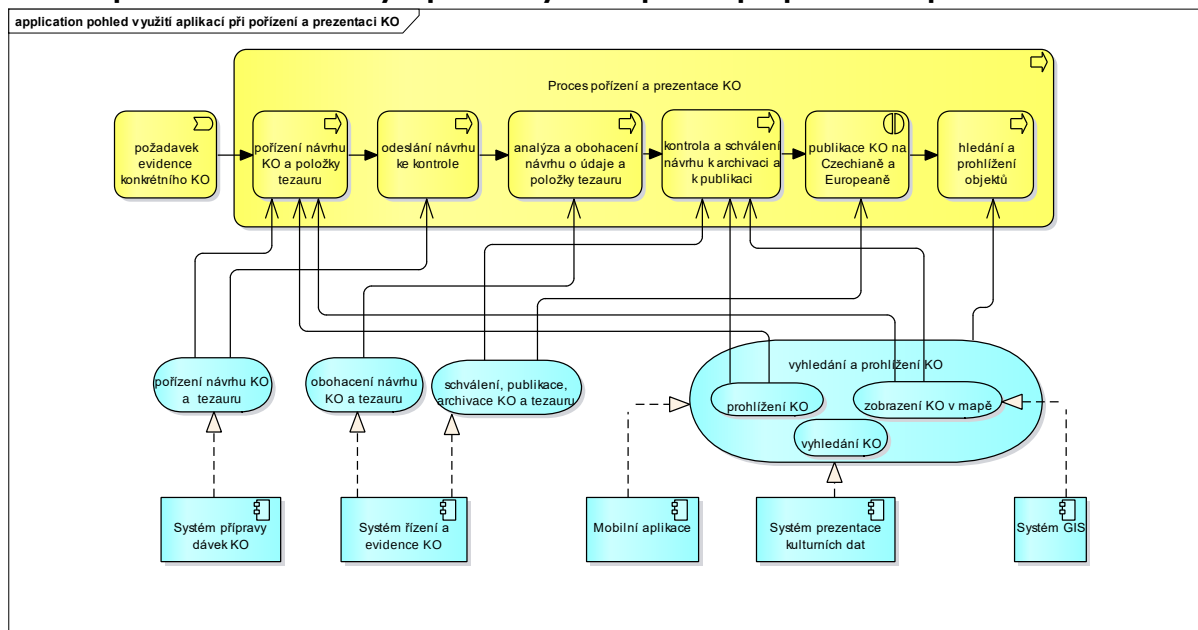
- Poskytnutí funkcionalit mapového podkladu ČR
- Zobrazení rozsáhlého seznamu KO v mapovém podkladu
- Umístění objektu do mapy a odečtení souřadnic

4.3 Pohled využití aplikací

Tato kapitola uvádí přehled využití systému pro významné procesy.



Model aplikační architektury – pohled využití aplikací při pořízení a prezentaci KO

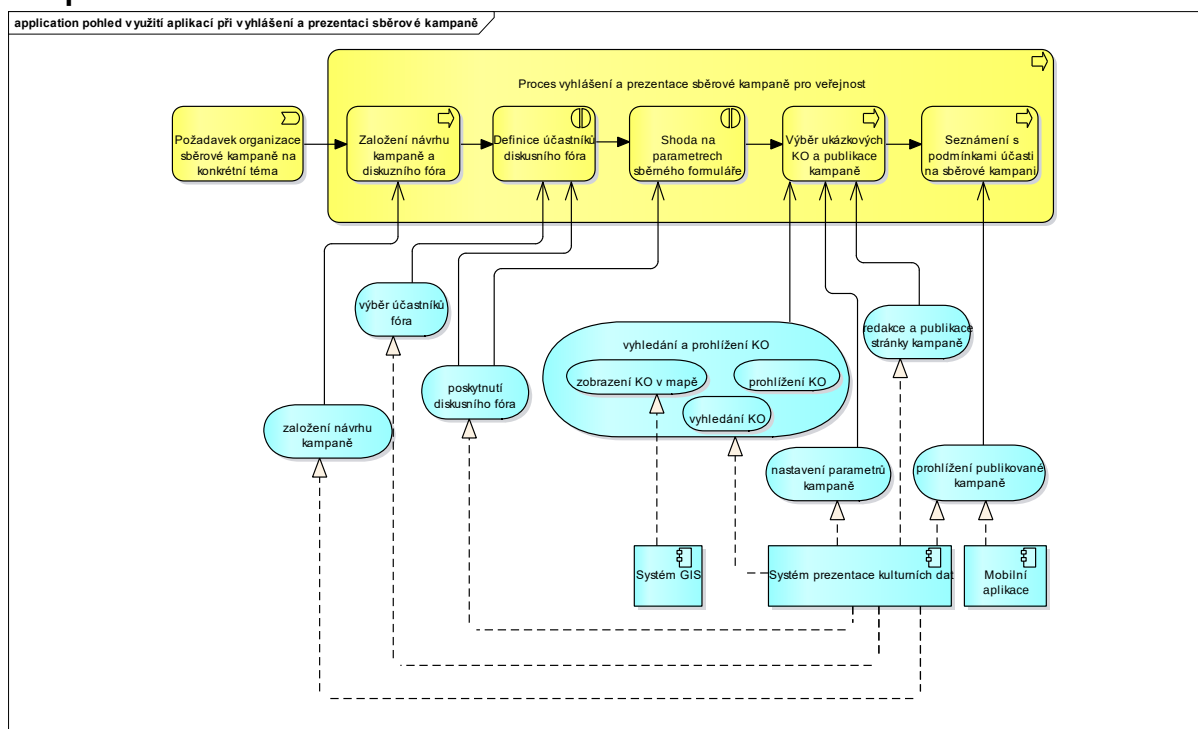


Obrázek 13 – Pohled využití aplikací při pořízení a prezentaci KO

Proces pořízení a prezentace KO iniciuje požadavek evidence konkrétního KO. Proces začíná pořízením návrhu KO a položky tezauru s využitím služby pořízení návrhu KO a tezauru Systému přípravy dávek KO, služby prohlížení KO Systému prezentace kulturních dat a zobrazení KO v mapě Systému GIS. Dalším krokem je odeslání návrhu ke kontrole s využitím služby pořízení návrhu KO a tezauru Systému přípravy dávek KO. Dalším krokem je analýza a obohacení návrhu o údaje a položky tezauru využívající obohacení návrhu KO a tezauru Systému řízení a evidence KO. Dále pokračuje kontrola schválení návrhu k archivaci a k publikaci, která využívá služby schválení, publikace, archivace KO a tezauru Systému řízení a evidence KO a služby vyhledávání a prohlížení KO Systému prezentace kulturních dat. Následně dochází k publikaci KO na Czechianě a Europeaně využívající služby schválení a publikace KO a tezauru Systémem řízení a evidence KO. Proces končí možností hledání a prohlížení publikovaných KO s využitím služeb vyhledání a prohlížení KO zprostředkované Systémem prezentace kulturních dat, Mobilní aplikací a Systémem GIS.



Model aplikační architektury – pohled využití aplikací při vyhlášení a prezentaci sběrové kampaně

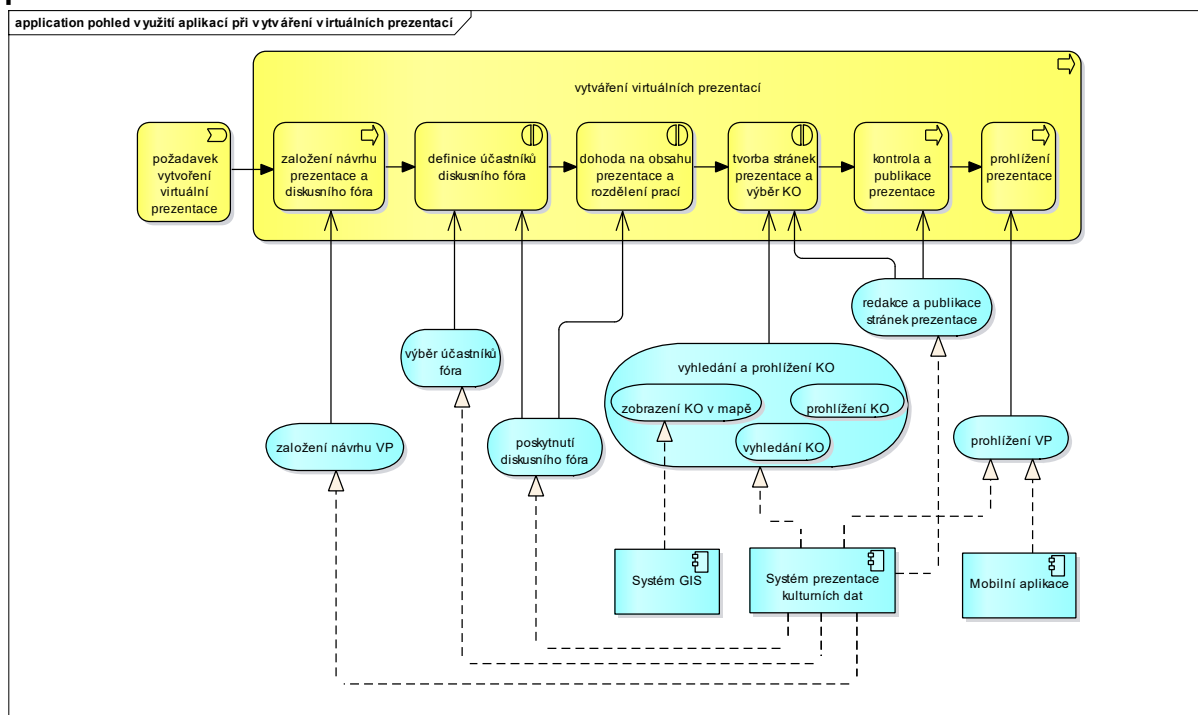


Obrázek 14 – Pohled využití aplikací při vyhlášení a prezentaci sběrové kampaně

Proces vyhlášení a prezentace sběrové kampaně iniciuje požadavek organizace sběrové kampaně na konkrétní téma. Proces začíná založením návrhu kampaně a diskuzního fóra, který využívá služby založení návrhu kampaně Systému prezentace kulturních dat. Následně dojde k definici účastníků diskuzního fóra s využitím služby výběr účastníků fóra a služby poskytnutí diskuzního fóra Systému prezentace kulturních dat. Dalším krokem je shoda na parametrech sběrového formuláře s využitím služby poskytnutí diskuzního fóra Systému prezentace kulturních dat. Dále následuje výběr ukázkových KO a publikace kampaně s využitím služeb vyhledávání a prohlížení KO, nastavení parametrů kampaně redakce publikace stránky kampaně realizovaných Systémem prezentace kulturních dat a Systémem GIS. Proces končí seznámením s podmínkami účasti na sběrové kampani s využitím služby prohlížení publikované kampaně s využitím služby prohlížení publikované kampaně realizované Systémem prezentace kulturních dat a Mobilní aplikací.



Model aplikační architektury – pohled využití aplikací při vytváření virtuálních prezentací

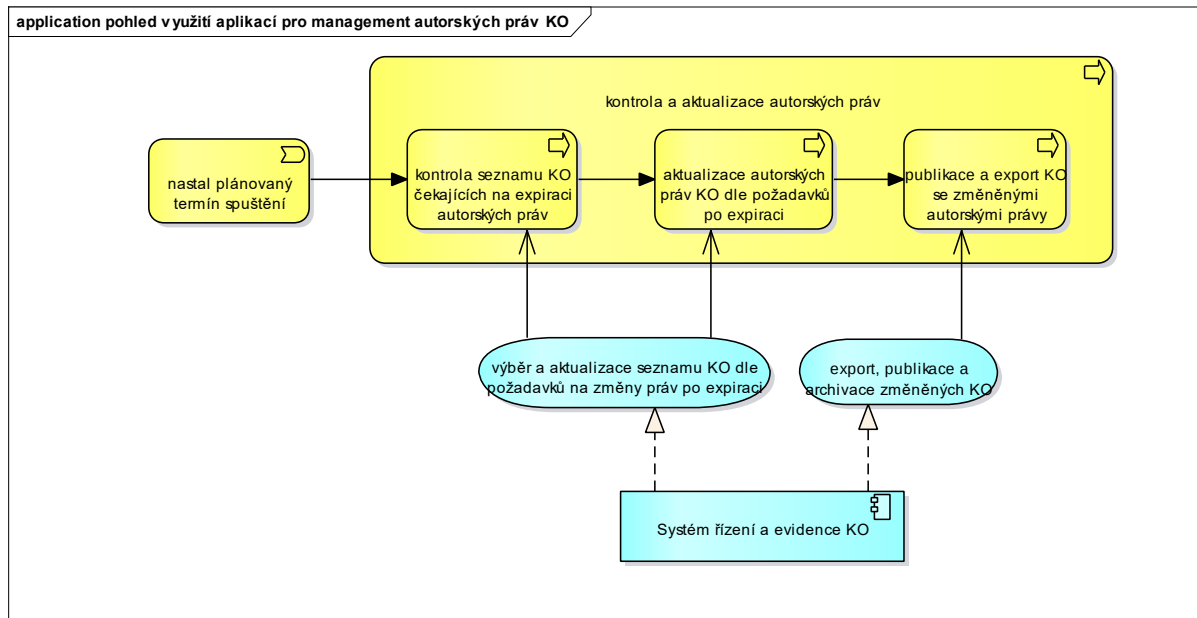


Obrázek 15 – Využití aplikací při vytváření virtuálních prezentací

Proces vyhlášení a prezentace sběrové kampaně iniciuje požadavek vytvoření virtuální prezentace. Proces začíná založením návrhu virtuální prezentace a diskuzního fóra, který využívá službu založení návrhu VP Systému prezentace kulturních dat. Následně dojde k definici účastníků diskuzního fóra s využitím služby výběr účastníků fóra a služby poskytnutí diskuzního fóra Systému prezentace kulturních dat. Dalším krokem je dohoda na obsahu prezentace a rozdělení prací s využitím služby poskytnutí diskuzního fóra Systému prezentace kulturních dat. Dále následuje vytvoření stránek prezentace a výběr KO s využitím služeb vyhledávání a prohlížení, redakce a publikace stránek prezentace realizované prostřednictvím Systému GIS a Systému prezentace kulturních dat. Dále následuje kontrola publikace prezentace s využitím služby redakce a publikace stránek prezentace Systému prezentace kulturních dat. Proces končí prohlížením prezentace s využitím služby prohlížení VP realizované Systémem prezentace kulturních dat a Mobilní aplikací.



Model aplikační architektury – pohled využití aplikací pro management autorských práv



Obrázek 18 – Využití aplikací pro management autorských práv

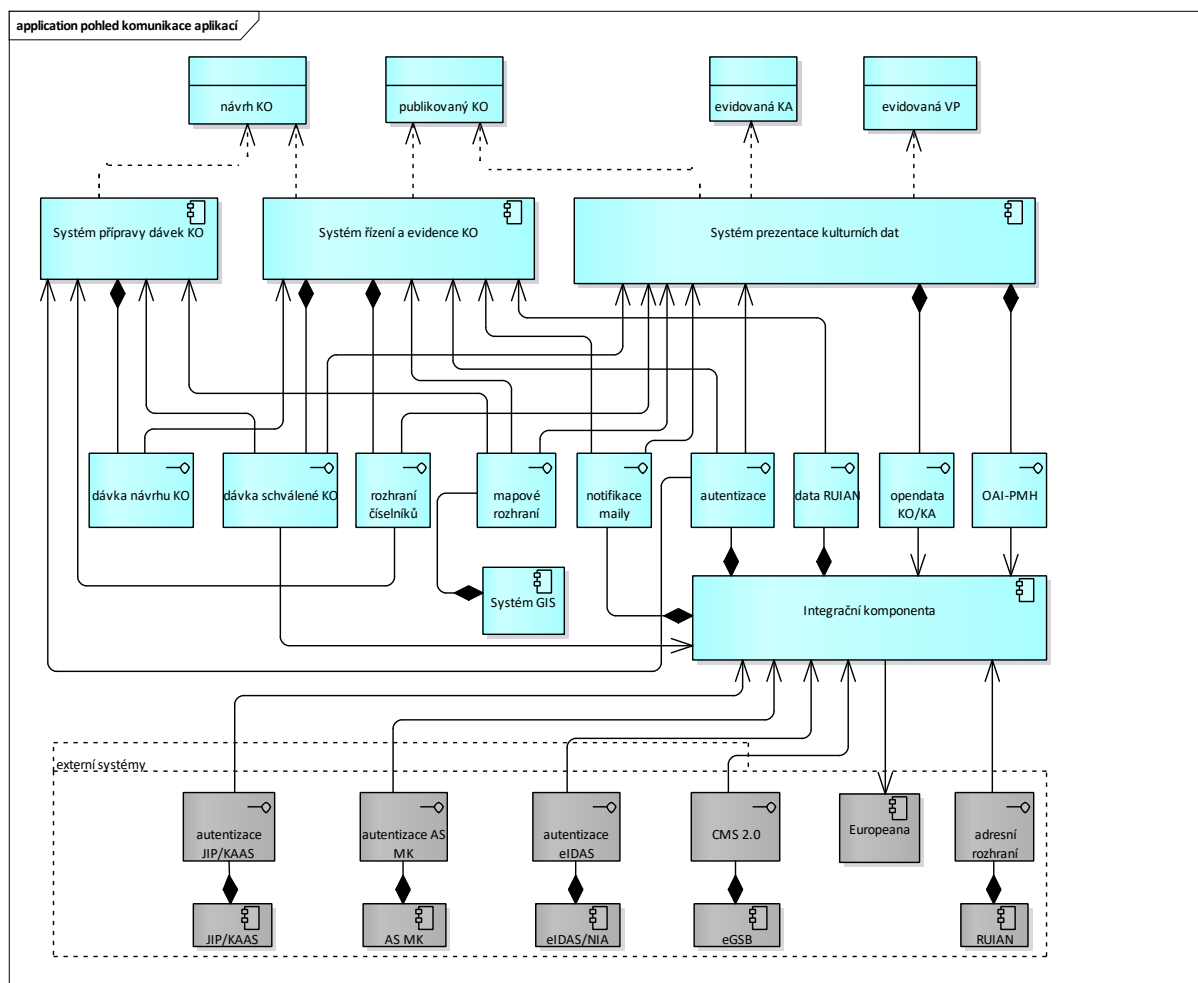
Proces kontroly a aktualizace autorských práv iniciuje plánovač v termínu spuštění. Proces začíná kontrolou seznamu KO čekající na expiraci autorských práv využívající službu výběru a aktualizace seznamu KO dle požadavků na změny práv po expiraci Systému řízení a evidence KO. Následně dojde k aktualizaci autorských práv KO dle požadavků po expiraci s využitím služby výběru a aktualizace seznamu KO dle požadavků na změny práv po expiraci Systému řízení a evidence KO. Proces končí publikací a exportem KO se změněnými autorskými právy s využitím služby export, publikace a archivace změněných KO Systému řízení a evidence KO.

4.4 Pohled komunikace aplikací

Tato kapitola popisuje pohled na komunikaci mezi jednotlivými systémy a externími systémy



Následující diagram uvádí stručný přehled vnějších i vnitřních aplikačních rozhraní:



Obrázek 19 – přehled vnějších i vnitřních aplikačních rozhraní

Aplikační rozhraní jsou rozdělena na interní a externí. Interní aplikační rozhraní zahrnuje napojení na Autentizační server MK. Externími autentizačními rozhraními jsou JIP/KAAS a eIDAS/NIA (národní identitní autorita). Externí rozhraní pro stahování souborů dat z veřejně vystavené datové sady registru RUIAN pro vytvoření vlastní repliky. Napojení na všechna uvedená rozhraní bude zajišťovat integrační komponenta. Rovněž bude zajištěno rozhraní pro poskytovatele KO a rozhraní pro import



KA. V systému bude rovněž rozhraní OAI-PMH pro vystavení KO pro Europeanu. Systém bude rovněž vystavovat informace o KO a KA pomocí rozhraní OpenData.

Diagram zahrnuje použitá interní rozhraní:

- Dávkové rozhraní návrhů KO
- Dávkové rozhraní schválených KO
- Rozhraní číselníků
- Mapové rozhraní
- Rozhraní notifikace maily
- Rozhraní autentizace
- Rozhraní data RUIAN
- OpenData rozhraní KO a OpenData rozhraní KA

Diagram zahrnuje použitá externí rozhraní:

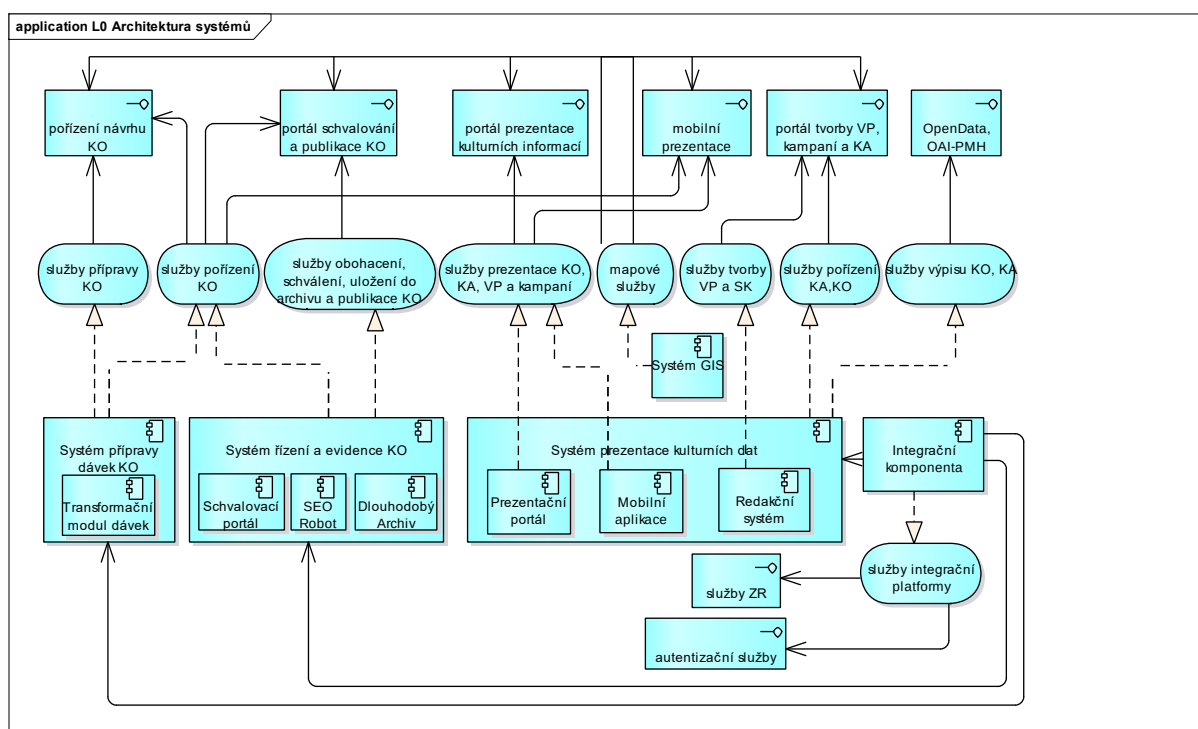
- Autentizace JIP/KAAS
Jedná se o autentizační rozhraní pro uživatel vlastní účet na serveru JIP/KAAS.
- Autentizace AS MK
Jedná se o autentizační rozhraní pro uživatel vlastní účet na serveru AS MK.
- Autentizace eIDAS/NIA
Jedná se o autentizační rozhraní pro uživatele využívající prostředky elektronické identifikace dle eIDAS.
- Rozhraní CMS 2.0
Jedná se o využití služeb pro zabezpečení DMZ pro přístup z internetu nebo z KIVS a služeb pro odesílání emailu.
- Rozhraní Europeana
Czechiana bude obsahovat vystavení dat pro systém Europeana pomocí rozhraní OAI-PMH. Vybraná data musí být transformována do formátu Europeany předepsaném v dokumentaci na adrese <http://pro.europeana.eu/share-your-data/data-guidelines/edm-documentation>



- Adresní rozhraní ISZR/ RUIAN

Součástí řešení bude využití veřejně publikovaných dat ze základního registru RUIAN pro validaci údajů. Návrh počítá se stahováním souborů dat z veřejně vystavené datové sady registru RUIAN pro vytvoření vlastní repliky. Půjde o načítání adres za účelem zobrazení jejich polohy v mapách. Poloha je v registru uložena v souřadnicovém systému S-JTSK (systém jednotné trigonometrické sítě katastrální). Systém bude vytvářet vlastní repliku registru. Data v této replice budou automaticky v pravidelných intervalech aktualizována. V případě změny/zrušení použitého adresního bodu bude toto automaticky promítnuto do evidence KO v Czechianě.

Níže je uveden diagram služeb zahrnující aplikační a portálová rozhraní, přes která systém komunikuje s uživateli:



Obrázek 20 – Diagram služeb zahrnující aplikační a portálová řešení

Systém přípravy dávek KO poskytuje služby přípravy KO a služby pořízení KO v rozhraní pořízení návrhu KO, rozhraní portálu schvalování a publikace a rozhraní mobilní prezentace. Systém řízení a



evidence KO poskytuje služby pořízení KO a služby obohacení, schválení, uložení do archivu a publikace KO v rozhraní pořízení návrhu KO, rozhraní portál schvalování a publikace KO a rozhraní mobilní prezentace. Systém prezentace kulturních dat poskytuje služby prezentace KO, KA, VP a kampaní v rozhraní portálu prezentace kulturních informací a rozhraní mobilní prezentace. Dále poskytuje tento systém služby tvorby VP a SK a služby pořízení KA a KO v rozhraní portálu tvorby VP, kampaní a KA. Systém prezentace kulturních dat vystavuje KO přes rozhraní OAI-PMH a rovněž poskytuje služby výpisu KO a KA v rozhraní OpenData. data poskytovaná formou OAI-PMH a rozhraní OpenData mohou obsahovat odkazy na zveřejněný digitální obsah KO (digitální abstrakce KO). Přenos, resp. poskytování digitálního obsahu samotného však není podporované.

Mapové služby jsou poskytovány Systémem GIS v rozhraní pořízení návrhu KO, v rozhraní portálu schvalování a publikace KO, v rozhraní portálu prezentace kulturních informací a rozhraní mobilní prezentace. Integrační komponenta umožňuje napojení na služby ZR a autentizační služby pro Systém přípravy dávek KO, Systém řízení a evidence KO a Systém prezentace a kulturních dat.

4.5 Konceptuální datový model

Tato kapitola uvádí konceptuální model a základní přehled evidovaných datových entit. Model nezahrnuje detailní zpracování entit ani podpůrné datové entity typu účet, oprávnění apod.

4.5.1 Katalog základních datových entit projektu

Katalog základních datových entit projektu uveden v tabulce:

Objekt/subjekt VS	Datový objekt	Počet evidovaných objektů	Vysvětlení významu objektů
Paměťová fondová instituce	Kulturní objekt KO a metadata	cca dva miliony	Metadata KO(XML) a digitalizovaná data objektů kulturního dědictví (SIP balíky se soubory). Jako metadatový standard je použitý

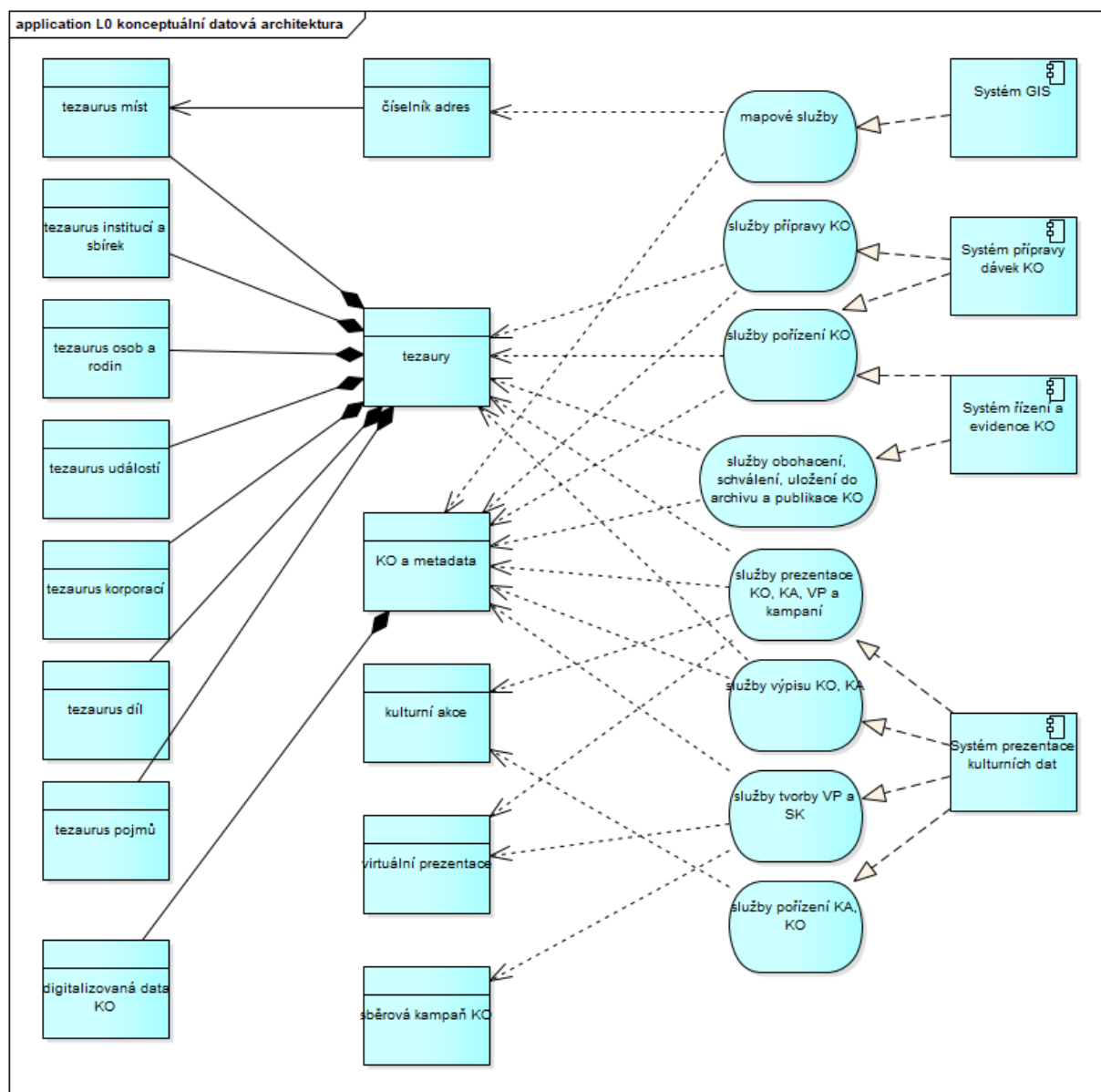


			minimálně Dublin Core, který je vyžadovaný standardem OAI-PMH. Další metadatové standardy pro uchovávání a poskytování budou definované analýzou.
Paměťová fondová instituce	Tezaury osob, míst, událostí a sbírek institucí	cca tisíce	Tezaury s hierarchickou strukturou jsou použité ke klasifikaci objektů kulturního dědictví
Paměťová fondová instituce	Virtuální prezentace VP	cca desítky až stovky	Virtuální prezentace vytvořené z dat evidovaných objektů kulturního dědictví
Paměťová fondová instituce	Sběrová kampaň KO	cca desítky až stovky	Sběrová kampaň kulturních objektů
Veřejnoprávní nebo soukromá instituce	Kulturní akce KA	cca stovky	Poskytnuté údaje o kulturních akcích za jednotlivé poskytovatele

Tabulka 1 – Základní datové entity

4.5.2 Model konceptuální datové architektury projektu

Kapitola popisuje model konceptuální datové architektury projektu.



Obrázek 21 – Model konceptuální datové architektury projektu

Z obrázku je vidět přehled základních evidovaných dat, které je třeba v systému rozlišovat na dva typy:



- A. dlouhodobě evidované objekty kulturního dědictví (KO objekty s datem vzniku v minulosti a tezaury)
- B. krátkodobě evidované objekty jde o kulturní akce KA s možností vazby na dlouhodobě evidované objekty kulturního dědictví (u krátkodobě evidovaných objektů jde o objekty s datem vzniku v přítomnosti nebo v budoucnu). Jako na krátkodobě evidované objekty lze nahlížet na veškerou odvozenou evidenci: virtuální prezentace a sběrové kampaně.

4.5.3 Oprávnění přístupu k datům

Publikovaná data VP, KA, sběrových kampaní budou vždy veřejně dostupná.

Přístup k údajům publikovaných KO může být poskytovatelem omezen následujícím způsobem:

- Veřejné informace – digitální data a metadata, která jsou přístupná široké veřejnosti
- Neveřejné informace – digitální data a vybraná metadata, která jsou přístupná pouze oprávněným uživatelům (např. policie, pojišťovny)
- Vyhrazené informace – digitální data uložena pouze v dlouhodobém archívu přístupná pouze pro oprávněného uživatele archívu

5 Technologická architektura

Dodavatel navrhne požadavky na infrastrukturu budoucího systému IS Czechiana, dle principů definovaných níže. Návrh technologické architektury je součástí hodnocení nabídky dodavatele této ZD.

Technologická architektura systému Czechiana musí být navržena na těchto klíčových principech:

- Řešení postavené na otevřených standardech
- Komoditní hardware
- Softwarově definovaná infrastruktura
- Dlouhodobá udržitelnost



- Vysoká dostupnost a zabezpečení dat

Open standardy jsou klíčovým prvkem a v maximální možné míře umožňují otevřené, flexibilní a variabilní řešení. Musí reflektovat moderní principy budování softwarově definovaných datových center, standardní komunikační protokoly, maximální důraz se klade na využití Open Source aplikačních platforem, operačních systémů apod. Výpočetní servery musí být komoditního typu, na standardní (nejvíce rozšířené) x86 platformě.

Požadujeme, aby dodavatel rozčlenil technologickou infrastrukturu budoucího systému do těchto bloků:

- Aplikační platforma – určená pro běh aplikačních komponent IS Czechiana
- Datová platforma – určená pro běh datových aplikačních komponent IS Czechiana
- Archivní platforma – určená pro archivaci dat IS Czechiana

5.1 Obecné parametry technologické architektury

Číslo požadavku	Popis požadavku
TSA01	Systém musí být provozovatelný na infrastruktuře, která je izolovaná a nezávislá na jiných IS. Bude vytvořené fyzicky izolované samostatné prostředí pro potřeby IS.
TSA02	Požadujeme navrhnutí následujících infrastrukturních prostředí: • Primární produkční prostředí • Záložní produkční prostředí • Testovací prostředí Produkční prostředí v kterékoliv z lokalit musí být schopno zabezpečit plnou funkcionalitu a výkonnost systému i v případě výpadku jednoho z datových center. V testovacím prostředí se předpokládá plná funkcionalita systému a aplikací, objem dat



	kulturních objektů je ale z hlediska dimenzování hierarchického úložiště zanedbatelný. V testovacím prostředí je očekávaný výkon minimálně 25% výkonnosti prostředí produkčního.
TSA03	Infrastruktura v primárním produkčním prostředí bude navrhnutá jako vysoce-dostupná na všech HW úrovních. Povolenou výjimkou jsou diskové pole a pásková knihovna, které dostačují v lokalitě jenom jednou, jejich komponenty ale musí být redundantní
TSA04	Záložní produkční prostředí požadujeme vybudovat za účelem Disaster Recovery se synchronní replikací dat
TSA05	Dodavatel je dále povinný navrhnout kompletní systém zálohování, včetně potřebného HW a SW. Předmětem zálohování bude kompletní SW infrastruktura mimo dat duplicitně uložených na páskách
TSA06	Externí a interní portál systému musí být fyzicky oddělené kvůli bezpečnosti na dedikovaný HW jak na serverové tak na síťové vrstvě. Management nástroje mohou být pro interní a externí portál společné. Diskové pole z hierarchického úložiště může být sdílené mezi interním a externím portálem, musí být ale zabezpečeno oddělení dat z hlediska bezpečnosti. Archivační část hierarchického úložiště (pásková knihovna) je vyžadovaná primárně pro fungování interního portálu.
TSA07	Datové hierarchické úložiště musí být dimenzováno tak, aby bylo schopno pojmout veškerá potřebná data pro celou infrastrukturu (operační systémy, databáze, aplikace atd.) a zároveň všechny data kulturních objektů definované v kapitole 6.5. • Pásková data – 8 PB • Disková data – 500 TB • Disková cache v hierarchickém úložišti minimálně 5% celkové kapacity pásek
TSA08	Tento systém musí splňovat minimálně následující požadavky na každé z prostředí (primární produkční, záložní produkční a testovací): • 3 vrstvá architektura – databázová, aplikační a prezentační vrstva



- Virtualizovaná 3 vrstvá architektura
- Hierarchické úložiště složené z gateway serverů, diskového pole a páskové knihovny
- Z důvodu ochrany dat požadujeme na diskovém poli použití technologie RAID
- Nulová ztráta dat kulturních objektů – zabezpečené vytvářením duplicitních pásek v páskové knihovně a replikaci dat mezi lokalitami
- Možnost přesunu duplicitních pásek z páskové knihovny do bezpečného úložiště, např. trezor
- Hierarchické úložiště musí umožňovat vytváření duplicit lokálně. Jak v rámci jedné páskové knihovny, tak vzdáleně, na jinou páskovou knihovnu
- Zálohování navrženého serverového a aplikačního vybavení standardními zálohovacími řešeními
- Servery budou připojeny pomocí 10 Gbps portů do redundantních páteřních přepínačů pomocí agregovaných virtuálních spojů.
- Správcovské porty všech zařízení v rámci lokality budou připojeny do 1 Gbps přístupového přepínače
- Každá bezpečnostní zóna uvnitř daného portálového systému bude oddělena přes všechny síťové aktivní prvky pomocí separátního směrovacího mechanismu (VRF). Provoz z těchto zón bude kontrolován pomocí stavového firewallu
- Každé logické skupině serverů stejné funkce, bude předřazen load balancer, který bude rozdělovat datový tok podle nastavených kritérií. Balancer bude rovněž ukončovat SSL komunikaci, provádět SSO autentizaci do aplikací a případně optimalizovat provoz TCP vrstvy.
- Stavový firewall využívající pokročilé technologie skenování provozu (NGFW) bude oddělovat jednotlivé bezpečnostní zóny vně i uvnitř portálového systému. Rovněž na něm budou ukončeny případné site-to-site i remote VPN a prováděna inspekce provozu
- Celkovou ochranu prostředí bude doplňovat aplikační firewall se schopností



	analyzovat http protokol včetně možnosti požadavek odmítnout, přesměrovat nebo zalogovat pro pozdější analýzu.
--	--

Tabulka 2 – Minimální požadavky na technickou a systémovou architekturu

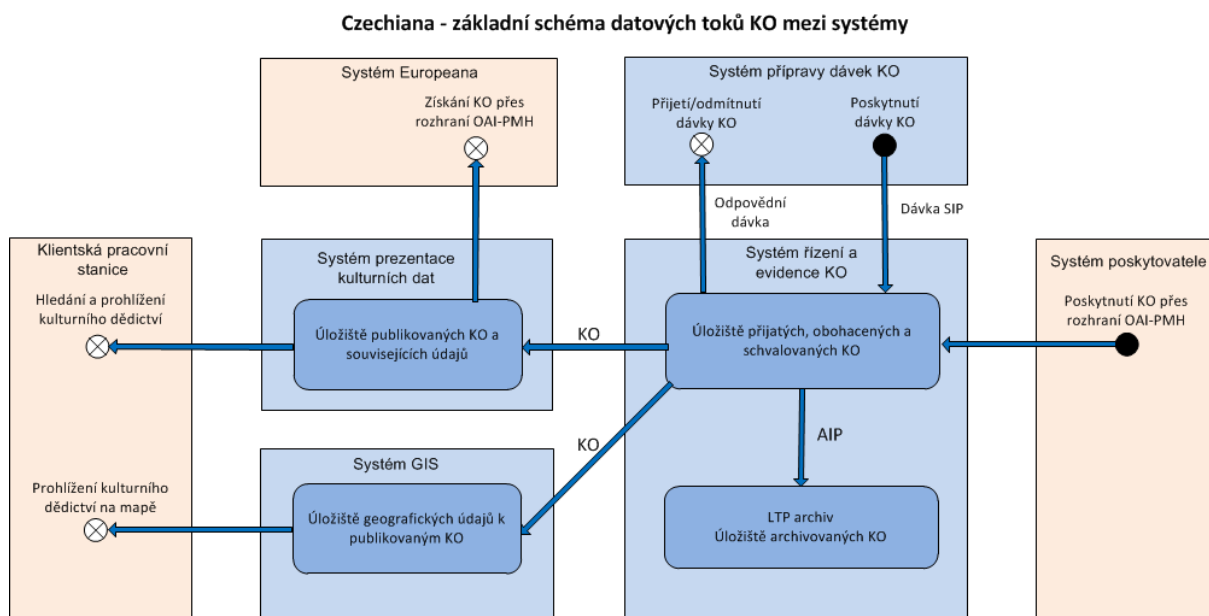
6 Specifikace požadavků na systém

Tato kapitola definuje požadavky zadavatele na funkcionality požadovaného řešení. Od dodavatele se v rámci hodnoceného zpracování nabídky očekává vypracování návrhu plnění každého z popisovaných požadavků.

6.1 Obecné požadavky na evidenci dat kulturního dědictví

BR001 Obecné požadavky na evidenci dat kulturního dědictví

Návrh architektury Czechiany musí zahrnovat všechny čtyři systémy: Systém přípravy dávek KO, Systém řízení a evidence KO, Systém prezentace kulturních dat a Systém GIS (v diagramu níže modrou barvou). Ve vztahu k uvedeným systémům (v diagramu béžovou barvou) se požaduje pro zajištění evidence dat KO následující datová úložiště a datové toky dle diagramu:



Obrázek 22 – Základní schéma toku KO mezi systémy a datovými úložišti

Z uvedeného obrázku plyne základní přehled požadavků na sběr dat z více datových zdrojů (na obrázku Systém přípravy KO a Systém poskytovatele, v požadavcích níže je uveden i sběr KO harvestingem vybraných webových adres a sběr KO pomocí sběrových formulářů). V Systému řízení a evidence KO jsou data návrhů KO/datových balíčků po dobu kontrol, obohacování a schvalování uložena v samostatném vstupním úložišti (úložiště přijatých, obohacených a schvalovaných KO). Po schválení k archivaci jsou data KO transformována do balíčku SIP/AIP a dlouhodobě uložena do LTP archivu plnícího funkci Dlouhodobého úložiště archivovaných KO. Po schválení k publikaci jsou data objektů KO distribuována do úložiště Systému prezentace kulturních dat (úložiště publikovaných KO a souvisejících údajů) a zároveň zpřístupněna pro Systém GIS. Data objektů KO schválených k exportu do systému Europeana jsou vystavena prostřednictvím rozhraní OAI-PMH.

Popis importovaných dat, tj. struktury, formátů digitálních dat i souvisejících metadat budou k dispozici dodavateli systému až v průběhu projektu. Od dodavatele se v rámci hodnoceného zpracování nabídky očekává vypracování návrhu architektury a fungování DA na základě v této dokumentaci poskytnutých údajů i veřejně (např. na webu) dostupných materiálů od zúčastněných institucí (viz Model byznys



architektury – pohled organizační struktury v kapitole Byznys popis aktérů, rolí a komunikačních kanálů). Předpokládá se, že návrh architektury včetně datové bude vycházet z oborových standardů a postupů doporučovaných pro oblast agregace a archivace digitalizovaných kulturních objektů. Uvedený postup návrhu povede k minimalizaci potřeb pozdějších změn architektury. Finální analýza poskytovaných dat a datových formátů bude spolu s konečným upřesněním standardů a detailní specifikací metadat předmětem dodavatelské analýzy.

BR002 Obecné principy evidence dat kulturního dědictví

Dodavatelský návrh architektury evidence dat kulturního dědictví musí dodržet tyto principy:

- Každý importovaný KO musí mít v metadatech vyplněnou identifikaci poskytovatele (systém musí evidovat číselník poskytovatelů dat)
- Importovaný KO může zahrnovat buď úplná data digitalizovaného KO, nebo pouze data náhledu na digitalizovaný KO
- Pokud je importovaný KO vystaven na internetu v portálu konkrétní PFI a tento KO má svoji URL adresu na portálu PFI tak musí být tato adresa předána do Czechiany a Czechiana musí URL odkaz publikovat spolu s ostatními daty KO
- Pro každý importovaný KO musí být možné zachovat v metadatech původní identifikátor KO získaný z evidence poskytovatele (dále jako lokální ID)
- Každý systémem Czechiana zaevidovaný KO musí mít v systému přidělen globálně unikátní identifikátor (dále globální ID). Toto globální ID musí být zveřejněno při publikaci dat. Využití globálního ID je povinné i v případě dodavatelem navržené další komunikace s poskytovateli dat
- Systém Czechiana musí umět rozeznat a ošetřit stavy plynoucí z pokusu o duplicitní import dat KO i chyby při importu dat KO
- Systém musí řídit kontroly importovaných dat s ohledem na pravidlo, že kontroly importovaného KO určí a nastaví za svůj sektor sektorový agregátor (sektorový agregátor odpovídá za kvalitu dat za svůj sektor). Nastavení importních kontrol musí být konfigurovatelné a může být specifické dle poskytovatele a typu KO.



- Kontroly importovaných dat KO by měly využívat číselníkových vazeb, tyto kontroly u importovaného KO stanoví za svůj sektor sektorový agregátor.
- Správa sdílených číselníků a tezaurů bude věcí sdílené kompetence mezi sektorovými agregátory
- Systém musí prověřovat správnost navržených vazeb KO na položky tezaurů jakož i navrhovat/obohatit KO o identifikované chybějící vazby na existující nebo nové položky tezaurů. K tomu musí systém disponovat podporou automatického návrhu nových tezaurových položek.

6.2 Funkční požadavky na dlouhodobý archiv

Kapitola definující zákaznické požadavky na funkcionality dlouhodobého archivu (DA). Návrh dodávaného systému, použité standardy metadat a podporované formáty objektů musí vycházet ze standardů dat poskytovatelů, zejména ze standardů národní digitální knihovny viz <http://www.ndk.cz/standardy-digitalizace/metadata>. Upřesnění a návrh dalších formátů digitálních objektů a struktur metadat pro data od dalších poskytovatelů se předpokládá v průběhu projektu. Zadavatel očekává aktivní spolupráci dodavatele se zúčastněnými sektorovými agregátory na finální specifikaci metadat, přijímaných datových formátů, struktur balíčků SIP/DIP/AIP.

BR003 Požadavky na archiv k LTP archivaci KO

Od dodavatele se požaduje návrh DA plnící požadavky:

- navržený produkt DA musí splňovat požadavky normy ČSN ISO 14721
- DA bude dlouhodobé archivovat digitalizovaná data KO i „born digital“ KO
 - Návrh musí řešit podporu pro co nejširší spektrum typů digitálních objektů
 - Popis musí minimálně obsahovat digitální objekty typu: obraz, audio, video, text
- data KO musí být schválená k archivaci ve workflow mimo DA
 - data budou asynchronně předávána do DA a transformována do formy balíčků SIP
- data DA nesmí být sdílena s jinými částmi nebo komponentami systému Czechiana



- architektura integrace DA do systému Czechiana musí umožnit pozdější náhradu a migraci dat produktu DA do jiného produktu DA (DA musí v systému Czechiana vystupovat jako samostatný modul s jasně definovanými rozhraními vůči zbytku systému)

V návrhu dodavatele se požaduje výběr a popis využití vhodných standardů, které jsou podporovány jeho produktem DA:

- Strukturální metadata (zadavatel požaduje standard METS)
- Popisná metadata (např. MODS, Dublin Core)
- Administrativní metadata v rozsahu technická, ochranná a metadata práv
 - Požaduje se popis předpokládaných a zvoleným produktem DA aktuálně podporovaných standardů a jejich použití za jednotlivé typy digitálních objektů (včetně Born Digital objektů)

Po stránce provozní musí dodavatelský návrh DA obsahovat zejména:

- principiální popis procesů s odhadovanými nároky na práci obslužného personálu DA
 - návrh vycházející z faktu, že zadavatel plánuje zřízení co možná nejnižšího počtu pozic obslužného personálu DA
- řešení otázek metodického řízení DA musí zohlednit organizační strukturu zejména otázku dostupnosti kapacit pouze na úrovni sektorových agregátorů (na centrální úrovni MK se předpokládá pouze pozice systémového administrátora)
- z činností DA se požaduje zejména popis včetně využitých modulů:
 - procesů příjmu (ingest) se zohledněním zdroje importovaných dat a podpory formátu digitálních objektů (včetně popisu použitých nástrojů), popis akceptace dat a vytvoření balíčku AIP a doplnění potřebných metadat
 - archivace dat ve smyslu způsobu zajištění, že data i jejich kontext budou v archivním skladu uložena bezpečně, tj. uložení, správa a vyhledání AIP balíčků (musí být zajištěno ukládání dat balíčků AIP do páskového úložiště)



- správy dat ve smyslu přístupu k datům v archivu a dále k jejich úpravám/správě
- administrace ve smyslu správy procesů, funkcí a nastavení repositáře i jeho uživatelů
- činností a procesů při plánování dlouhodobé ochrany, zahrnuje popis vytváření plánů ochrany, testování nástrojů a metod dlouhodobé ochrany a provádění ochranných akcí
- opatření na úrovni bit level preservation ve smyslu uchování kopií, použitých technologií ukládání dat, pravidelných kontrol dat, údržby inventáře obsahu, zálohování a testování obnovy ze záloh, sdílení kapacit s jinými institucemi
- zpřístupnění informací v archivu pro omezený okruh oprávněných uživatelů (je třeba zohlednit zadání, že DA má hlavní funkci dlouhodobé archivace KO, prezentace KO je prováděna Systémem prezentace kulturních dat)
- popis způsobu přiřazování a kontrol identifikátorů ke KO a balíčků dat včetně specifikace, ve kterých částech systému jsou identifikátory přiřazeny a kde je prováděna jejich kontrola

S ohledem na požadavek evidence více typů objektů a zejména „born digital“ kulturních objektů, které mohou obsahovat velké množství různorodých a rychle zastarávajících formátů digitálních objektů se v procesu archivace požaduje akceptace/podpora zpracování co možná nejširšího spektra formátů digitálních dat (výčet požadovaných formátů digitálních objektů bude předmětem analýzy v průběhu projektu, zvolený produkt DA musí umožnit snadnou implementaci podpory i pro později požadované formáty souborů). Ke zvládnutí zpracování/migrace velkého množství různých datových formátů se požaduje použití sofistikovaných technologií minimalizujících potřebu lidské obsluhy (Active preservation nebo srovnatelná oblast funkcionalit LTP archivu). Návrh implementace produktu DA by se měl řídit oborovými standardy a best practises.

Od dodavatele se požaduje principiální popis jeho návrhu fungování LTP archivu, způsobu komunikace/předávání dat s poskytovateli a zejména způsobu popis práce s přebíranými a ukládanými metadaty. Součástí popisu musí být i návrh škálovatelnosti produktu DA, aby při nárůstu zpracovávaných dat bylo možné systém snadno rozšířit. Součástí popisu produktu musí být možnosti zajištění HA u produktu DA.

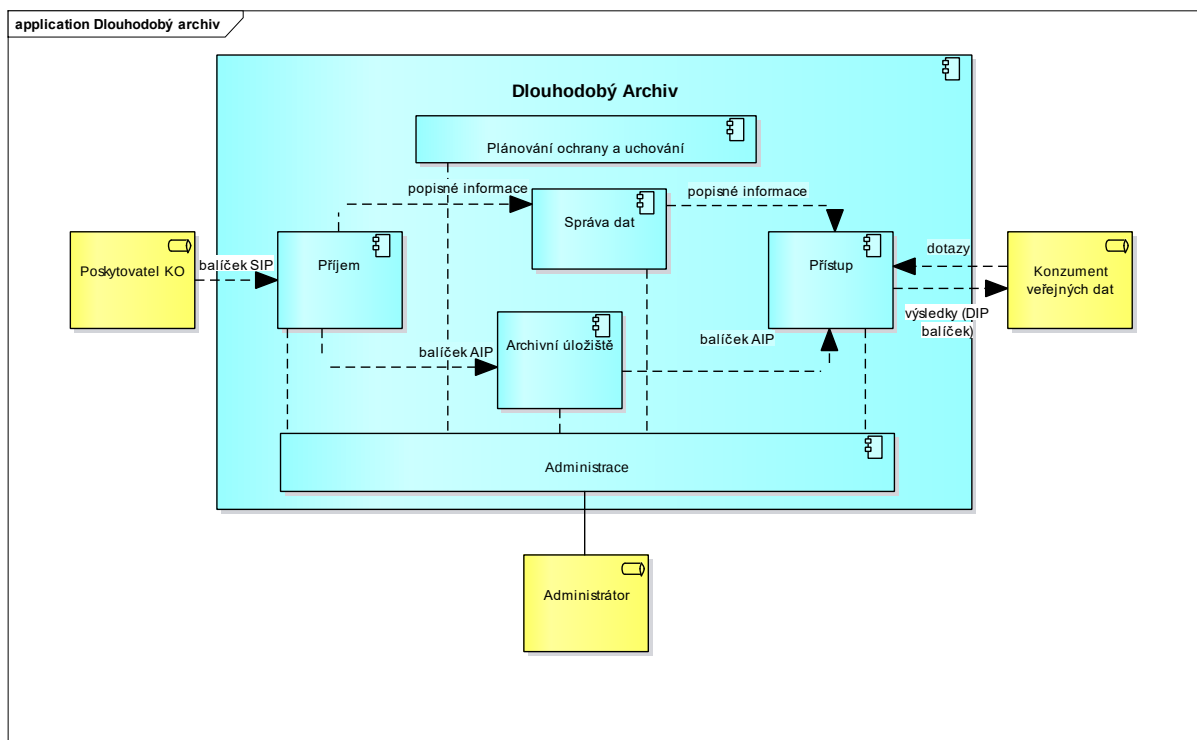


Dodané řešení musí splňovat modulární charakter LTP archivu se všemi požadovanými funkcionalitami.

Dodavatel zároveň v nabídce popíše, které jednotlivé moduly vyjmenované níže jsou aktuálně podporovány jím zvoleným produktem (tj. postačí je upravit pro účely systému Czechiana) a jaké budou naopak předmětem vývoje v průběhu realizace dodávky IS Czechiana.

Základními moduly LTP Archivu jsou:

1. Příjem
2. Správa dat
3. Archivní úložiště
4. Přístup
5. Administrace
6. Plánování ochrany a uchování



Obrázek 23 – Funkční celky Dlouhodobého Archivu OAIS

6.3 Ostatní funkční požadavky

Tato kapitola definuje zákaznické požadavky na funkcionalitu dalších částí požadovaného řešení.

BR004 Úložiště publikovaných dat kulturního dědictví

Pro publikaci a využití dat kulturního dědictví je požadováno použití samostatného úložiště publikovaných dat kulturního dědictví. Data KO v tomto úložišti prošla schválením pro publikaci, avšak nemusí být archivována v LTP archivu. Pro ukládání dat do Úložiště publikovaných dat kulturního dědictví se v rámci efektivity investice požaduje použití takové technologie, která umožní



bez dalších úprav změny struktury jednotlivého objektu včetně přidávání/změn celých kolekcí dat k tomuto objektu (např. použití dokumentové db). Po technické stránce jde o možnost rozšiřování struktur a vazeb v technické lhůtě bez nutnosti změn a přeprogramování úložiště a programů k ukládání a prohlížení uložených dat. Technologie použita pro úložiště publikovaných dat musí pro tezaury podporovat ukládání hierarchicky uspořádaných objektů s neomezeným počtem úrovní i vzájemné vícenásobné oboustranné vazby mezi objekty (síťové vazby). Data kulturního dědictví zahrnují jak publikované objekty KO tak i KA a veškerá s tím související data (např. VP, tezaury, sběrné kampaně). Data v úložišti publikovaných dat musí být plně zálohována na páskové zařízení.

BR005 Příprava dat od poskytovatelů

Příprava dat KO probíhá u poskytovatelů v Systému přípravy dávek KO. Zvláštním případem je poskytnutí dat KO přes rozhraní OAI-PMH, které umožní poskytovateli veřejně zpřístupnit jeho KO pro automatizované stahování do Czechiany (adresa rozhraní se zaregistruje do Systému řízení a evidence kulturních dat a ten si data KO stahuje sám). Příprava dat v Systému přípravy dávek KO může probíhat dvěma způsoby.

První způsob je určen pro případ, kdy poskytovatel již má data pořízená v jiném systému v alespoň částečně použitelném tvaru a je schopen je z něj exportovat v běžném datovém formátu (minimálně XML, CSV). Pro tuto situaci má systém podporu funkcionality hromadného importu XML/CSV dat s možností jejich transformace do dodavatelem navržené a Czechianou požadované struktury datového balíčku (včetně uživatelsky nastavitelné transformace). U velkých dávek KO (např. master digitalizovaného filmu) se vzhledem k omezené rychlosti přenosu sítí od dodavatele požaduje návrh alternativního/individuálního řešení přenosu a uložení velké dávky KO do Systému řízení a evidence kulturních dat.

Druhý způsob je pro případ, kdy není k dispozici export dat z jiného systému a proto je potřeba je nově pořídit. Systém bude obsahovat podporu pro komfortní pořízení a verifikaci dat nového KO ukládaného do datového balíčku včetně všech metadat, vazeb a klíčových slov.



Uživatel v Systému přípravy dávek KO provede kontrolu pořízených dat s možností dalších úprav a doplnění chybějících metadat a klíčových slov k navrhovanému KO. Poskytovatel dat bude mít možnost v rámci procesu tvorby návrhů KO vybrat/vyplnit relevantní klíčová slova, případně navrhnout tato slova na zařazení do tezauru. Výběr existující tezaurové položky bude možný z aktualizovaného seznamu v Systému přípravy dávek KO.

Uživateli bude následně umožněno spouštět strojovou validaci dat navrhovaných KO. Validace bude konfigurovatelná sektorovým agregátorem dle typu KO a poskytovatele dat. Pro validní data systém zpřístupní export KO do dávky datových balíčků. Proces končí vytvořením exportní datové dávky, která je přenesena na vstup Systému řízení a evidence kulturních dat.

V Systému řízení a evidence kulturních dat bude po rozbalení a kontrole dávky sektorovému agregátorovi umožněno v administračním rozhraní zkontrolovat obsah dávky KO a opravit chyby nebo konflikty dat, které vznikly po zpracování exportní dávky v Systému řízení a evidence KO.

BR006 Automatická tvorba návrhů KO pomocí indexace webu

Pro KO vystavené na internetu bez podpory exportu do Czechiany umožní Systém řízení a evidence KO konfiguraci jedné nebo více v řádu jednotek adres URL prohledávaných zdrojů kulturních informací na webu (předpokládá se např. ověřené adresy z portálu veřejnoprávní instituce). Robot bude periodicky na základě předdefinovaných URL adres indexovat zdrojové stránky s kulturními informacemi (harvesting). Nad získanými daty bude probíhat datamining, na jehož základě vzniknou automatizované návrhy KO včetně všech atributů a vazeb jako u importovaného KO od poskytovatele. Od dodavatele se požaduje návrh architektury řešení včetně procesů pro automatizovaný návrh KO. Návrh řešení dodavatele musí vycházet z požadavku na vysokou výtěžnost webových zdrojů. Dalším požadavkem je vysoká spolehlivost automatizovaných návrhů KO z těchto zdrojů. Třetím požadavkem je velmi efektivní schvalování návrhů KO s jen minimálními nároky na kapacitu schvalovatele.

BR007 Dávkový import dat



Systém řízení a evidence KO zpřístupní rozhraní pro dávkový import datových balíčků návrhů KO uložených poskytovateli do systému. Každý importovaný KO bude mít identifikaci poskytovatele a v rámci poskytovatele lokálně unikátní identifikátor KO (dále tato dvojice údajů jako lokální ID). Alternativně bude Systém řízení a evidence KO automaticky sám stahovat KO od poskytovatele nabízejícího rozhraní OAI-PMH, toto stahování bude využívat při registraci poskytovatele předané adresy rozhraní. Dodavatel navrhne způsob správy transformací datových struktur z rozhraní OAI-PMH do datového balíčku.

Importovaný KO musí mít podporovaný formát a dle validačních pravidel pro daný sektor musí mít vyplněné všechny povinné atributy metadat a všechny povinné vazby za daný typ importovaných dat. Dodavatel navrhne způsob ošetření situace, kdy podmínky importu nejsou pro všechny KO splněny. Systém po skončení importu poskytovateli zpřístupní informace o výsledku importu (informace bude dostupná i v Systému přípravy dávek KO). Dodávané řešení musí obsahovat podporu pro parametrizovatelné změny validačních kontrol řízené sektorovým agregátorem.

BR008 Návrhy vazeb KO a nových položek tezauru

Systém řízení a evidence KO bude pro importované návrhy KO v jejich metadatech automaticky hledat a vytvářet návrhy chybějících vazeb pro nalezená slova/skupiny slov dle jejich shody s položkami tezaurů. Vazby objektu budou ohodnoceny dle relevance, která bude dána na základě shody nalezených slov. Dále bude systém na základě analýzy textových dat KO automaticky nacházet a navrhopvat nové položky tezauru (od dodavatele se v rámci hodnocené části návrhu očekává popis mechanismu nacházení, hodnocení i ověření validity nových položek tezaurů).

Návrh všech vazeb za každý KO bude vystaven ke schválení/odmítnutí sektorovým agregátorem. Od návrhu dodavatele se očekává, že zajistí vysokou účinnost při dohledání jakýchkoliv možných návrhů nových vazeb a nových položek tezaurů ke KO, jakož i vysokou spolehlivost/minimální chybovost takových návrhů. Dále se požaduje, aby proces schvalování těchto návrhů byl maximálně efektivní, tedy s minimálními nároky na lidskou obsluhu schvalovacího procesu (např. se zhodnocením relevance).



BR009 Schvalování návrhů KO včetně navržených vazeb

Systém řízení a evidence KO zajistí na základě analýzy metadat KO automatické přiřazení úlohy schvalování návrhu KO odpovídajícímu sektorovému agregátorovi (dodavatel popíše návrh způsobu přiřazení úlohy a jejího schvalování). Sektorový agregátor bude notifikován o vzniku schvalovací úlohy. Sektorový agregátor bude moci schvalovací pravomoc úplně nebo jen částečně např. za konkrétní skupinu KO delegovat na poskytovatele. Po schválení/neschválení bude notifikován poskytovatel dat. Požaduje se, aby proces schvalování návrhů KO byl maximálně efektivní, tedy s minimálními nároky na lidskou obsluhu procesu a to za dodržení minimální chybovosti schvalování. Procesní popis je uveden v kapitole Podproces kontroly, návrhu vazeb a schvalování KO.

Původní poskytovatel KO bude mít po importu do Systému řízení a evidence KO čtecí přístup k prohlížení stavu schvalování jím poskytnutých dat.

BR010 Publikace dat

Data KO budou před publikací procházet schválením sektorovým agregátorem (viz popis v kapitole Podproces kontroly, návrhu vazeb a schvalování KO). Sektorový agregátor bude rozhodovat v rámci schvalovacího procesu o veřejné publikaci, archivaci a zpřístupnění dat KO pro import do Europeany. Po schválení systém vygeneruje odpověď s výsledkem schvalovacího procesu a notifikuje poskytovatele dat. V případě neschválení bude odpověď obsahovat popis důvodů nebo chyb. V případě publikace KO proběhne publikace metadat KO vždy, publikace datové části KO se musí řídit nastavením autorských práv (Digital Right Management) pro dané KO.

Detailní návrh organizace schvalování a publikace KO se požaduje jako součást nabídkové analýzy dodavatele systému.

BR011 Vyhledávání na portálu

Od dodavatele se požaduje detailní návrh vyhledávacího uživatelského rozhraní pro snadné, komplexní a ergonomické vyhledávání KO a přehledné zobrazení výsledků.



Podmínky vyhledávání:

- 1) Využití tezaurů k zajištění jednoznačnosti nálezu (nesmí docházet k míchání nálezu u položek s částečnou shodou např. u příjmení "Čapek"). Tezaurové hledání musí být preferováno před fulltextovým hledáním.
- 2) Pokud je k tezaurové položce evidována i role, tak musí být využita k hledání. K nalezeným údajům musí být maximálně využito zobrazení všech souvisejících údajů a objektů.
- 3) Hledání musí zahrnovat podporu skloňování českých slov (způsob skloňování bude navržen dodavatelem).
- 4) Musí být umožněno vyhledání a setřídění velkého počtu KO podle jiného než filtračního kritéria (např. vyhledání všech KO ve středočeském kraji).
- 5) Při hledání a prohlížení KO bude možná volba z podporovaných jazyků (předpokládá se podpora více jazyků, minimálně český a anglický jazyk).
- 6) Při zadávání hledaného slova musí být podporováno nabízení souvisejících slov s využitím tezaurů.

Vyhledávání dat bude podporovat hledání několika způsoby:

- 1) Fulltextové vyhledávání dle metadat KO nebo s KO bezprostředně souvisejících klíčových slov
- 2) Hledání KO výběrem z předpřipraveného seznamu hierarchicky uspořádaných klíčových slov za jednotlivé tezaury
- 3) Hledání aktuálních kulturních akcí
- 4) Hledání KO dle zařazení do virtuálních prezentací
- 5) Hledání KO dle oblasti v mapě
- 6) Detailní hledání KO pomocí individuální specifikace dotazovacím jazykem s podporou dotazování na síťové vztahy mezi různými položkami uvnitř jednoho nebo více tezaurů a mezi položkami KO (podpora pouze pro odborníky/registrované čtenáře úplných dat)

Jednotlivé způsoby 1 až 4 vyhledávání lze kombinovat.



Zobrazení výsledků vyhledávání:

- 1) Zobrazení seznamu nalezených KO ve formě náhledu s atributy se zohledněním relevance jednotlivých nálezů.

Nálezy KO bude možné uživatelsky třídit podle různých kritérií nebo oblastí navržených dodavatelem. K nalezeným KO plně splňujícím kritéria hledání budou dohledány další KO na základě souvislostí v evidovaných datech. Nalezené údaje budou zobrazeny roztržiděné dle návrhu dodavatele. Součástí nalezených údajů budou i odkazy na virtuální prezentace a související kulturní akce.

- 2) Zobrazení seznamu KO ve formě zájmových bodů KO na mapě

Nad nalezenými údaji v mapě bude možné použít běžné funkcionality jako je zoomování a posun okna v mapě. Funkcionality mapy přizpůsobí s co nejvyšší vypovídající hodnotou zobrazení nalezených KO ve zvoleném oknu mapy.

Systém bude nabízet možnost ukládat vyhledávací dotazy pro přihlášené uživatele.

Detailní návrh a design funkcionalit zahrnující zdokonalení hledání se požaduje jako součást nabídkové analýzy dodavatele.

BR012 Funkcionality mobilní aplikace

Hlavní funkcionalita mobilní aplikace umožní registrovanému i neregistrovanému uživateli zobrazení výseku mapy se všemi evidovanými KO pro jeho automaticky určenou polohu. KO nalezená v okolí automaticky určené polohy bude možné zobrazit i textově pomocí uživatelsky filtrovatelného seznamu.

Specifickou funkcionalitou pouze pro mobilní aplikaci bude podpora automatizovaného sběru návrhů KO přímo in situ. Registrovaný uživatel bude mít možnost pomocí mobilní aplikace přidávat po přihlášení k uživatelskému účtu návrh na nové nebo změny stávajících KO. Výběr typu KO i způsob vyplnění údajů KO musí být řízen parametry nastavenými ve sběrové kampani. Aplikace umožní uživateli pořídit in situ fotografii včetně automatického odečtení polohy (s možností upřesnit volbou v mapě). Systém k odeslanému návrhu automaticky doplní metadata a vazby, a zároveň umožní



automatické přiřazení KO dle lokality původu ke schvalovateli. Mobilní aplikace bude mít podporu pro mobilní zařízení s operačním systémem iOS a Android, jakožto dvou nejrozšířenějších mobilních OS¹.

Detailní návrh a design funkcionalit mobilní aplikace se požaduje jako součást nabídkové analýzy dodavatele systému, zároveň se předpokládá upřesnění podrobností ohledně přiřazení schvalovací úlohy v průběhu detailní analýzy po projednání se sektorovými agregátory.

BR013 Diskusní fórum pro tvorbu virtuální prezentace a sběrové kampaně

Virtuální prezentace a sběrové kampaně budou podporovat práci vícečlenného týmu pomocí diskusního fóra. Fórum bude zakládat, vybírat členy a spravovat oprávněný uživatel. Ostatní členové týmu budou mít možnost pozvat k diskusi další účastníky s účtem v systému Czechiana. Ve fóru bude umožněno hlasování o navržených otázkách. Členové diskusního fóra budou notifikováni pomocí emailu o aktivitách ve fóru. Seznam diskusních fór ke tvorbě virtuálních prezentací a sběrových kampaní bude ke čtení přístupný všem uživatelům v roli sektorového agregátora nebo poskytovatele KO.

BR014 Tvorba virtuálních prezentací a sběrových kampaní

Tvorbu virtuální prezentace a sběrové kampaně bude zakládat pověřený uživatel v roli organizátora příslušného typu tvorby. Tento uživatel založí a řídí diskusní fórum dle popisu v předchozím požadavku. Zároveň tento uživatel založí jednu nebo více editovatelných stránek a nastaví přístup účastníků do redakčního systému. Redakční systém umožní účastníkům tvořit/editovat zvolené stránky prezentace a zařadit do nich zobrazení nebo odkazy na evidované KO. Detailní popis

¹ Viz. např. <https://www.idc.com/promo/smartphone-market-share/os> a <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2018-02-22-gartner-says-worldwide-sales-of-smartphones-recorded-first-ever-decline-during-the-fourth-quarter-of-2017>



organizace je uveden v kapitole Proces vytváření virtuálních prezentací a soukromých sbírek a v kapitole Proces vyhlášení a prezentace sběrové kampaně pro veřejnost.

BR015 Tvorba soukromých sbírek

Registrovaní uživatelé budou mít možnost si z vlastního výběru evidovaných KO sestavit a publikovat vlastní soukromou sbírku. Uživateli bude umožněno ke sbírce zvolit vlastní název, který systém zkontroluje na duplicitu s jinými názvy v systému a na výskyt nevhodných slov.

BR016 Zpřístupnění stavu evidence dat KO poskytovateli

Systém řízení a evidence KO musí poskytovatelům zpřístupnit stav zpracování jejich KO importovaných do Systému řízení a evidence KO. Uživatel v roli poskytovatele si bude moci vyexportovat libovolná vlastní data KO nahraná do systému za určité období nebo dle výčtu zaslaných ID KO. Služba bude volitelně poskytovat pouze export metadat KO.

BR017 Vystavení vybraných dat pro Europeanu

Řešení vystavení vybraných dat pro Europeanu bude zahrnovat výběr množiny dat pro vystavení do systému Europeana. Řešení předpokládá transformaci dat do datové struktury Europeany a publikaci přes rozhraní OAI-PMH. Pro komunikaci Czechiany se systémem Europeana je třeba dodržet formát dat předepsaný na adrese <http://pro.europeana.eu/share-your-data/data-guidelines/edm-documentation>. Navrhované řešení musí splňovat požadavky normy OAI-PMH.

K datům publikovaným pro Europeanu se požaduje sestavy pro kontrolu konkrétní množiny dat za jednotlivé poskytovatele dat a sektorové agregátory.

BR018 Napojení na RUIAN

Součástí řešení bude pro validaci údajů využívat veřejně publikovaných dat ze základního registru RUIAN. Návrh počítá se stahováním souborů dat z veřejně vystavené datové sady registru RUIAN pro vytvoření vlastní repliky. Data z registru RUIAN budou využita k ztotožnění adresy, aby bylo možné využít u souřadnic ztotožněných adres k zobrazení objektů v mapách. Poloha je v registru uložena v souřadnicovém systému S-JTSK (systém jednotné trigonometrické sítě katastrální). Tyto



souřadnice může být nutné přepočítat pro zobrazení v mapě do souřadnicového systému požadovaného zvoleným řešením mapovým modulem. Systém bude udržovat vlastní repliku adres registru. Data v této replice budou automaticky v pravidelných intervalech aktualizována. V případě změny/zrušení použitého adresního bodu bude toto automaticky promítnuto do evidence KO v Czechianě.

BR019 Napojení na GIS

Řešení bude zahrnovat napojení na systém GIS. Napojení bude umožňovat zobrazení vyhledaných KO na mapě. Bude také umožněno vyhledání KO v okolí bodu zájmu. Rovněž bude možné zobrazit přehled KO rozdělených do vrstev mapy dle typu objektu. Systém musí umožnit zobrazit na mapě řádově milióny objektů současně. Pomocí GIS budou zobrazeny pouze KO s adresou (souřadnicemi) na území ČR. V případě, že je KO umístěn v zahraničí, bude KO možné zobrazit pouze jednotlivě pomocí externího mapového portálu např. Google maps.

Napojení na systém GIS je nutné pro zajištění následujících datových a zobrazovacích funkcionalit.

Datové funkcionality:

- Systém GIS bude obsahovat funkcionality k podpoře:
 - Pořízení souřadnic k objektu
 - Změny souřadnic u objektu
 - Zobrazení základních popisných údajů objektu
 - Podpora navigace z bodu na zobrazení stránky detailu s údaji bodu tj. vazba mezi objektem na mapě a detailním popisem objektu v systému
- Systém bude obsahovat ortofotomapy a nástroje na jejich aktualizaci

GIS bude zahrnovat podporu webového a mobilního klienta pro následující funkcionality:

- Zobrazení mapy ČR s možností zobrazení všech KO ve zvoleném výseku mapy
- Zobrazení/vypnutí tematické vrstvy (např. divadlo, hudba, výstavy, historie, akce), objekty bude možné filtrovat dle vztahu k místu např. místo nálezů, vystavení atd.



- Přepínání zobrazení dostupných podkladových map - ortofotomapa, topografická mapa
- Přiblížení, oddálení, posun pohledu (zoom in/out, move, panning)
- Zobrazení detailu objektu vybraného v mapě
- Zobrazení objektu spolu s popisnými a obrazovými informacemi včetně odkazu na URL stránky s KO
- Schopnost zobrazení velkého množství (řádově stovky v závislosti na rozlišení klienta) systémem evidovaných zájmových objektů na mapě prostřednictvím sdružování objektů do jednoho objektu při malém měřítku a zobrazením původních objektů při velkém měřítku
- Aplikace musí nabízet možnost umístění nebo opravy umístění jednoho zájmového objektu do mapy a uložení jeho odečtených souřadnic k objektu v systému

Detailní návrh a design funkcionalit systému GIS se požaduje jako součást nabídkové analýzy dodavatele systému.

BR020 Správa číselníků a tezaurů

Systém bude umožňovat správu číselníků a tezaurů. Správa číselníků a tezaurů bude věcí sdílené kompetence mezi sektorovými agregátory. Tezaury budou publikovány pro veřejnost na portálu společně s daty KO a umožní dohledání všech souvisejících KO s daným klíčovým slovem z tezauru. Detailní návrh správy číselníků a tezaurů se požaduje jako součást nabídkové analýzy dodavatele systému (požaduje se návrh datové struktury i organizace dat/SKOS concept schemes pro tezaury). Navrhované řešení tezaurů musí splňovat požadavky normy ISO 25964 a normy SKOS.

BR021 Zakládání a správa uživatelských účtů a rolí

Administrátor národního agregátora za MK bude moci zakládat účty, spravovat role a oprávnění všech uživatelů systému. Každý administrátor může založit účet svého zástupce se stejnými právy. Pod správce za konkrétního sektorového agregátora budou náležet účty jednotlivých poskytovatelů dat za daný sektor. Sektorový agregátor bude moci delegovat svoje oprávnění účtu na konkrétní účty poskytovatelů dat.



Uživatelské účty mohou mít role registrovaný čtenář dat, čtenář úplných dat, poskytovatel KA, poskytovatel KO, Sektorový agregátor, organizátor virtuální prezentace, organizátor sběrové kampaně. K uživatelským účtům bude možné přiřazovat definované role (viz popis v kapitolách Proces registrace... za veřejnost, sektorového agregátora a poskytovatele dat).

Systém bude podporovat samoobslužnou registraci uživatelů z řad veřejnosti. Registrace ostatních uživatelů bude probíhat cestou správce Národního nebo Sektorového agregátora (viz popisy tří procesů registrace v kapitolách pod kapitolou Procesní pohled). Při registraci uživatele z řad veřejnosti bude vyžadováno minimálně jméno, příjmení a email. Při registraci bude odeslán verificační email. Emailová adresa bude dále sloužit pro automatickou komunikaci s uživatelem.

Detailní návrh správy a oprávnění účtů se předpokládá v průběhu detailní analýzy systému po projednání a odsouhlasení návrhu se zástupci sektorových agregátorů.

BR022 Vložení návrhu vlastního nebo opravy stávajícího KO přes portál

Systém umožní veřejnosti s registrovaným účtem vložení návrhu vlastního KO nebo návrhu na opravu/doplnění existujícího KO.

Bude možné vložit digitalizovaný obrázek v předepsaném formátu a k němu lokalitu původu výběrem místa z mapové aplikace. Uživateli bude nabídnuta nejen možnost doplnění metadat a vazeb, ale bude automatické přiřazení KO dle lokality původu k regionální instituci. Vložení návrhu nového KO bude možné provést přes portál nebo přes speciální mobilní aplikaci s podporou rozšiřujících funkcí. Výběr typu KO i způsob vyplnění údajů KO musí být řízen parametry nastavenými ve sběrové kampani.

BR023 Zobrazení statistik

Systém bude automaticky sbírat data pro předdefinované statistiky a umožní jejich zobrazení:

- údajů o aktivitě návštěvníků portálu
- údajů o procesu pořizování dat do systému

Základní údaje týkající se kvantifikace evidovaných dat a anonymních údajů o aktivitách uživatelů budou dostupné na veřejném portálu.



BR024 Ověření identity uživatele

Ověření identity jakéhokoliv registrovaného uživatele bude realizováno přes autentizační server MK, JIP/KAAS nebo eIDAS/NIA (bude realizováno v případě dostupnosti NIA před ukončením projektu). U uživatelů z řad veřejnosti bude alternativní možnost registrace a evidence vlastního účtu na Czechianě s využitím aktivace přes email registrovaný spolu s účtem.

BR025 Napojení na sociální síť

Systém bude podporovat možnost uživatelského sdílení informace o KO nebo o virtuální prezentaci na sociální síti (př. Facebook, Twitter, Google+, Instagram).

BR026 Optimalizace vyhledávání ve vyhledávačích

Systém bude optimalizovaný tak, aby odkazy na kulturní objekty bylo možné najít přes vyhledávače např. Google. Systém bude generovat soubor sitemap pro vyhledávací roboty. Podpora SEO musí zahrnovat i mapování vazby hledaných KO na položky tezauru.

BR027 Rozhraní pro vložení kulturních akcí

Systém umožní registrovanému uživateli v roli poskytovatele KA vložit popis KA pomocí webového formuláře nebo pro automatizovaný import využít vystavené ESB rozhraní (OpenData ve formátu RDF) Czechiany. Součástí uložení bude validace kontrolující povinnost položek i text KA na výskyt nevhodných slov.

Návrh a design funkcionality vložení KA se předpokládá jako součást detailní analýzy dodavatele systému po spuštění projektu.

BR028 Řízení a změny datových struktur a jejich validací

Systém musí mít podporu pro posouzení a shodu více účastníků na návrhu změny datové struktury KO nebo návrhu změny jejich validačních kontrol. Při potřebě projednání změny dojde k založení diskuzního fóra. Založení diskuzního fóra a přizvání dalších účastníků bude v kompetenci uživatele



s rolí sektorového agregátora. Ostatní účastníci diskuzního fóra budou mít rovněž možnost přizvat do fóra další účastníky s účtem na Czechianě. Po projednání umožní systém účastníkům diskuzního fóra hlasování o návrhu této změny. Seznam diskusních fór ke změnám bude ke čtení přístupný všem uživatelům v roli sektorového agregátora nebo poskytovatele KO.

BR029 Autorská práva

U každého KO bude evidován stupeň zabezpečení dané uvedením úrovně autorských práv. Předpokládá se, že autorská práva budou do systému vyplněna poskytovatelem dat. Primárně bude poskytovatel dat vkládat data nezabezpečená bez úprav pro archivaci. Náhledy dat mohou být opatřeny zabezpečením, pokud toto zabezpečení zajistí poskytovatel. Zabezpečená data budou sloužit pro náhled. Automatický dávkový proces zajistí změnu autorského práva po vypršení expirační doby aktuální licence na veřejnou licenci nebo alternativní licenci uvedenou poskytovatelem dat.

Prezentace autorských práv:

- Metadata – připojení metadat k objektu, které identifikují vlastníka a datum rozhodné pro výpočet expirace autorských práv (např. datum smrti autora díla).
- Na portálu bude u každého KO uveden typ autorské licence včetně detailního výkladu omezení, která z ní plynou pro uživatele.

BR030 Vystavení OpenData pro KO a KA

Systém prezentace kulturních dat zpřístupní publikované KO a KA budou jako OpenData ve formátu RDF na veřejné části portálu.

6.4 Legislativní požadavky

LR001 Požadavky legislativy

Navržené řešení a výsledný IS musí respektovat legislativní požadavky, vyplývající z českého právního řádu v platném znění.



6.5 Nefunkční a systémové požadavky

Kapitola definující zákaznické požadavky, které kladou omezení na design a provedení řešení (například požadavky na zálohování, formáty a rozsah evidovaných dat nebo designové omezení).

NFR001 Škálovatelnost systému

Systém musí být škálovatelný. Tato škálovatelnost znamená, že navýšení výkonnostních požadavků bude znamenat pouze doplnění (posílení) vybraných částí stávajícího řešení (např. doplnění clusteru o další nody, navýšení diskové kapacity, apod.), nikoliv zásadní změnu architektury řešení.

NFR002 Přístup k systému za účelem správy

Zadavatel požaduje pro pracovníky MK bezpečné a spolehlivé řešení umožňující vzdálený a lokální přístup do IS Czechiana za účelem správy a monitoringu infrastruktury. Lokálním přístupem je myšlen přístup z klientských stanic zapojených a provozovaných v Provozní a v Řídících pracovištích v lokalitách CMS. Vzdáleným přístupem je myšlen bezpečný přístup ze sítě Internet k IS Czechiana. Vzdálený přístup bude využíván pro přístup k IS Czechiana zejména v případě držení pohotovostí pracovníky MK mimo běžnou pracovní dobu a dále pracovníky dodavatele.

NFR003 Záložní lokalita

V rámci součinnosti Zadavatele při přípravě infrastruktury pro systém Czechiana se předpokládá vybudování provozní i záložní lokality. Architektura systému Czechiana musí být navržena tak, aby systém fungoval se záložní lokalitou pro disaster recovery a business continuity s manuálním překlápěním lokalit a replikací dat na úrovni diskového pole. Při realizaci záložní lokality systém musí být schopen zajistit zálohu dat kulturního dědictví tak, aby nedošlo ke ztrátě dat.



NFR004 Responsivní design prezentačního rozhraní

Pro portál Systému prezentace kulturních dat i pro Android mobilní aplikaci se požaduje, aby se design obrazovky automaticky upravil podle typu zařízení (responsive design). Tento požadavek se týká i zobrazení POI v mapě.

NFR005 Řízení struktury ukládaných a prezentovaných kulturních objektů

Použité úložiště dat kulturního dědictví musí být flexibilní, aby podporovalo snadné změny evidované struktury dat. Pro ukládané kulturní objekty platí předpoklady:

- Ukládaná struktura kulturního objektu včetně metadat a vazeb se může operativně rozšiřovat o nová pole dle požadavků sektorového agregátora,
- Nad kterýmkoliv polem včetně nově přidanych polí musí být na základě požadavků sektorového agregátora možné operativně založit jednoduchý nebo složený index k prohledávání dle hodnoty pole
- Systém musí umožnit plnohodnotné hledání a prohlížení kulturního objektu včetně využití nově přidanych polí

NFR006 Podpora ukládání hierarchicky uspořádaných tezaurů

Pro ukládané položky tezaurových slovníků platí předpoklady:

- Systém umožní evidenci tezaurových slovníků v hierarchické struktuře
- Do tezaurových slovníků musí být možné uživatelsky přidávat nové položky kamkoliv do struktury tezauru

NFR007 Podpora publikovaných formátů digitálních dat

Tato kapitola definuje návrh digitálních formátů pro publikaci náhledu na kulturní objekty (dále KO), které budou vystaveny na portálu Systému prezentace kulturních dat.

	Navrhované formáty
Textové	I. XML Extensible Markup Language (XML),



dokumenty	2. Hypertext Markup Language (.html, .htm) podle World Wide Web Consortium (W3C), 3. Rich Text Format (.rtf), 4. Portable Document Format (.pdf) minimálně ve verzi 1.3, 5. Open Document Format (.odt) ve verzi 1.0, 6. Text Format (.txt) v kódování UTF-8, 7. JPEG 2000 (.jp2) 8. Tagged Image File Format (.tif, .tiff)
2D objekty	1. Graphics Interchange Format (.gif), 2. Portable Network Graphics (.png), 3. Joint Photographic Experts Group (.jpg, .jpeg, .jpe, .jfif, .jfi, .jif), 4. JPEG 2000 (.jp2, .j2k, .jpf, .jpx, .jpm, .mj2) 5. Tagged Image File Format (.tif, .tiff), Pro vektorovou grafiku: 1. Shockwave Flash (.swf), 2. Scalable Vector Graphics (.svg)
3D objekty	Pro dokumentaci a informační úroveň zpřístupňování 3D objektů je ve většině případů postačující publikovat digitální objekty jako obrazové grafické objekty soubory, které jsou popsány v předchozím bodě. Pokud bude potřebné zpřístupnit 3D model objektu, je třeba zajistit, aby uživatel měl k dispozici aplikaci na prohlížení, minimálně nainstalovaný podporný plugin v internetovém prohlížeči. V takovém případě je možné použít pro reprezentaci 3D objektů formát X3D. Alternativně je možné použít pro ukládání 3D objektů formát OBJ.
Audio a video, film,	Pro video: 1. Moving Picture Experts Group – MPEG-x (.mpg, .mpeg, .mp4 a podobné),



televizní vysílání	2. OGG (.ogg, .ogm) 3. H.263, H.264 nebo H.265. Pro audio: 1. Waveform audio file formát (.WAV) - nekomprimované audio 2. Free Lossless Audio Codec (.FLAC) - bezztrátová komprese 3. Moving Picture Experts Group Audio Layer 3 (.mp3) – ztrátová komprese 4. MPEG-4, Advanced Audio Coding (MP4, AAC, M4A) 5. Ogg Vorbis (.ogg, .oga) Pro streaming videa: 1. kodeky H.261 a novějších verzí pro video streaming, Pro streaming audia: 1. kodeky G.711 a novějších verzí pro audio streaming. Pro webovou prezentaci videa: 1. formáty MPEG-4 part 10 nebo Ogg Theora (.ogv) pro video streaming, 2. formáty MPEG-4 part 14 nebo Ogg pro kontejnerové formáty streamingu. Pro webovou prezentaci audia: 1. formáty Ogg Vorbis (.ogg, .oga) nebo MPEG-1 Audio Layer III (.mp3) pro audio streaming, Doporučováno je používat formáty s kompresí, aby služby mohli využívat i uživatelé s omezeným internetovým připojením a poskytovat rozsah souborů s různou kvalitou.
-------------------------------	---

Tabulka 3 – Podpora publikovaných formátů digitálních dat

NFR008 Minimální požadovaný rozsah evidovaných digitálních dat



V následující tabulce jsou uvedeny požadavky na rozsah a objem evidovaných dat. U většiny evidovaných dat se předpokládá uložení v diskovém úložišti i v páskovém archivu. Výjimkou jsou pouze digitální mastery filmů, které budou uloženy v páskovém úložišti a nebudou trvale uloženy v diskovém úložišti. Požadavky jsou uspořádány do tabulky za data poskytovatelů dat agregovaná do řádků podle jednotlivých agregátorů a významných poskytovatelů:

Sektor/ poskytovatel	počet záznamů	metadata [GB]	suma data [TB]	pásková data [TB]
muzea	300 000	3,0	3,0	3,0
fonotéka	400 000	4,0	40,0	40,0
ČRo	40 000	0,4	2,0	2,0
filmy NFA	65 000	0,9	407,0	7 865,0
filmy ČT	20 000	0,2	20,0	20,0
PÚ	50 000	0,5	1,0	1,0
NK	900 000	9,0	9,0	9,0
suma	1 775 000	18,0	482,0	7 940,0

Tabulka 4 – Minimální požadovaný rozsah dat

NFR009 Kompatibilita s webovými prohlížeči

Webové stránky jednotlivých systémů musí dodržovat standardy World Wide Web Consortium (W3C) a musí být kompatibilní s uvedenými webovými prohlížeči:

- Microsoft Internet Explorer 11, Microsoft Edge poslední verze
- Mozilla Firefox poslední verze,
- Google Chrome poslední verze.
- Apple Safari poslední verze

NFR010 Poskytnutí zdrojových kódů IS Czechiana



Zhotovitel je povinen předat objednateli nejpozději ke dni předání díla veškeré zdrojové kódy k IS Czechiana, a to jak Aplikační, tak Datové, které společně naplňují funkcionalitu a procesy celého systému. Systém musí být kompilovatelný ze zdrojových kódů nacházejících se v poslední revizi v repositáři MKČR. Znamená to, že zdrojové kódy musí být kompletní, tzn. zahrnovat zdrojové kódy všech aplikačních komponent použitých pro dosažení plné funkcionality IS.

Poznámka: Operační systém a infrastrukturní software je součástí technologické architektury, ke které se tento požadavek nevztahuje.

NFR01 I Vývoj nad repositářem v gesci MKČR

Zhotovitel je povinen provádět veškeré vývojové práce nad revizním systémem (GIT nebo obdobný) provozovaným v prostředí zadavatele. MKČR tím sleduje dodržování zásady poskytování otevřených zdrojových kódů.

6.6 Bezpečnostní požadavky

Bezpečnostní požadavky, resp. jejich naplnění službami nového systému, jsou chápány jako základní vlastnosti systému a musí být v systému realizovány od počátku.

Z pohledu bezpečnosti je kritická dostupnost a integrita kulturních objektů a jejich metadat, které jsou uloženy v systému řízení a evidence KO.

Dodavatel ve své nabídce navrhne způsob řešení bezpečnosti informačního systému s důrazem na výše uvedený požadavek.

V návrhu řešení bezpečnosti je dodavatel povinen respektovat požadavky uvedené v kapitolách 5.6.1 a 5.6.2.

V úvodní fázi projektu musí dodavatel provést hodnocení bezpečnostních rizik, musí s objednatelem dohodnout akceptační kritéria, a musí v rámci dodávky realizovat další opatření nutná ke snížení rizik, jejichž úroveň je vyšší, než stanovují akceptační kritéria.



6.6.1 Požadavky na systémové bezpečnostní funkce

Systémové bezpečnostní funkce vyjadřují požadované bezpečnostní vlastnosti informačního systému, jejichž cílem je předcházet hrozbám neoprávněného použití systému.

Požadavky na systémové bezpečnostní funkce jsou rozděleny do 5 kategorií podle oblastí bezpečnostních opatření:

1. identifikace a autentizace uživatelů,
2. řízení přístupových oprávnění uživatelů,
3. zaznamenávání a audit událostí,
4. ochrana dat při přenosu sítěmi,
5. integrita systému a uložených dat.

ID	Kategorie požadavků	Požadavek	Hodnota/popis
RS1	Identifikace a autentizace	SSO	Dodávaný systém musí být propojen s interní autentizační službou Ministerstva kultury
RS2	Identifikace a autentizace	SSO	Dodávaný systém musí umožnit automatické přihlášení do uživatelského rozhraní v případě, že uživatel již byl ověřen autentizační službou Ministerstva kultury a ověření je dosud platné.
RS3	Identifikace a autentizace	Vnitrostátní autentizační služby	Dodávaný systém musí umožnit přihlášení uživatele prostřednictvím systémů JIP/KAAS, NIA.
RS4	Identifikace a autentizace	Registrace a autentizace	Dodávaný systém musí umožňovat autentizaci uživatele registrovaného v systému prostřednictvím



		nových uživatelů	uživatelského jména a hesla.
RS5	Identifikace a autentizace	Autentizace privilegovaných uživatelů	Pro vzdálený přístup IT administrátorů musí být vyžadována dvoufaktorová autentizace.
RS6	Identifikace a autentizace	Autentizace pro přenos dávek	Původce dávky se musí vůči systému autentizovat pomocí certifikátu. Musí být zajištěna integrita a důvěrnost přenášovaných dávek.
RS7	Řízení přístupu	Vynucení přístupu	Dodávaný systém musí poskytovat ochranu dat před zneužitím, zničením či poškozením.
RS8	Řízení přístupu	Přístup podle role uživatele	Dodávaný systém musí obsahovat řízení přístupu založené na rolích.
RS9	Řízení přístupu	Přístup podle typu dat	Dodávaný systém musí umožnit omezit přístup uživatele na vybraná data o kulturním objektu.
RS10	Audit událostí	Nastavení událostí	Systém musí umožňovat měnit nastavení zaznamenávání činnosti uživatelů.
RS11	Audit událostí	Aplikační log	Aplikační programové vybavení dodávaného systému musí zaznamenávat minimálně tyto události: • přihlášení a odhlášení uživatelů a administrátorů • činnosti provedené administrátory • činnosti vedoucí ke změně přístupových oprávnění (vytvoření nebo odstranění role, změna oprávnění role, přidělení nebo odebrání role uživateli apod.) • neprovedení činností v důsledku nedostatku přístupových oprávnění a další neúspěšné činnosti uživatelů; • zápis nebo změnu dat (např. vložení datové dávky); • zastavení spuštění a změna konfigurace auditu • použití webové služby



			• přístupy k auditním záznamům, pokud jsou realizovány prostřednictvím aplikace • použití mechanismů identifikace a autentizace včetně změny údajů, které slouží k přihlášení Každý záznam musí obsahovat minimálně tyto údaje: identifikaci uživatele, typ události, datum a čas, úspěch nebo neúspěch události, původ události (kde k události došlo), identifikaci nebo název dotčených dat, systémové komponenty, nebo zdroje
RS12	Audit událostí	Systémový log	Výše uvedené činnosti musí být zaznamenávány i na technologických prvcích: • prezentační vrstva (WWW servery); • aplikační servery • ESB, pokud je použit • databázový systém; • operační systémy; • autorizační databáze (X.500/LDAP/AD); • síťová infrastruktura (firewall, aktivní síťové prvky) • páskové knihovny • disková pole • management nástroje. Zaznamenávány musí být dále události: zahájení a ukončení činnosti technického aktiva informačního systému varovná nebo chybová hlášení technických aktiv



RS13	Ochrana dat při přenosu sítěmi	Integrita vkládaných dat	Dodávaný systém musí vytvářet šifrovaný komunikační kanál pro editaci údajů, který je zabezpečen protokolem TLS1.2 nebo vyšším. Používány musí být kryptografické algoritmy a délky klíčů, které jsou považovány za bezpečné.
RS14	Ochrana dat při přenosu sítěmi	Důvěrnost přenášených dat	Dodávaný systém musí vytvářet šifrovaný komunikační kanál mezi uživatelským prostředím a komunikačními servery, který je založen protokolu (TLS 1.2 nebo vyšší). Používány musí být kryptografické algoritmy a délky klíčů, které jsou považovány za bezpečné.
RS15	Integrita systému a dat	Integrita systémových souborů	Aktualizace systémového a aplikačního software na serverech musí být umožněna jen určeným administrátorům, automatické aktualizace musí být zakázány.
RS16	Integrita systému a dat	Integrita uživatelských dat a souborů	Dodávaný systém musí poskytovat mechanismy pro kontrolu integrity souborů s daty o kulturních objektech.

Tabulka 5 – Požadavky na systémové bezpečnostní funkce

6.6.2 Požadavky na technické bezpečnostní funkce

Technické bezpečnostní funkce vyjadřují požadované bezpečnostní vlastnosti technologií, jejichž cílem je čelit hrozbám v provozním prostředí systému.

Požadavky na technické bezpečnostní funkce jsou rozděleny do 4 kategorií podle vrstev systému:

1. síťová infrastruktura,
2. operační systémy,



3. databázové systémy,
4. aplikační software.

ID	Kategorie požadavků	Požadavek	Hodnota/popis
RT1	Sít'ová infrastruktura	Návrh systému	Na sít'ových zařízeních musí být instalovány a provozovány jen služby nezbytné ke správnému chodu sítě.
RT2	Sít'ová infrastruktura	Návrh systému	Na sít'ových zařízeních musí být aktivní jen použitá sít'ová rozhraní.
RT3	Sít'ová infrastruktura	Návrh systému	Vnitřní sít' musí být od vnější sítě oddělena firewallem. Přístupy ke službám informačního systému z vnější sítě mohou být povolovány pouze do DMZ.
RT4	Sít'ová infrastruktura	Návrh systému	Pro ochranu služeb a dat ve vnitřní síti musí být použita segmentace sítí.
RT5	Sít'ová infrastruktura	Návrh systému	Musí být zajištěna vysoká dostupnost.
RT6	Sít'ová infrastruktura	Návrh systému	Čas na sít'ových zařízeních musí být synchronizován proti zdroji přesného času.
RT7	Sít'ová infrastruktura	Řízení přístupu	Interní portál informačního systému nesmí být přístupný z vnější sítě (internet)
RT8	Sít'ová infrastruktura	Řízení přístupu	Povolena musí být pouze nutná komunikace, nepotřebná komunikace v síti musí být zakázána.
RT9	Sít'ová infrastruktura	Řízení přístupu	Vzdálená správa sít'ových zařízení musí být umožněna pouze zabezpečeným protokolem.
RT10	Sít'ová infrastruktura	Řízení přístupu	Do sít'ových zařízení nesmí být připojována zařízení jiných informačních systémů



RT11	Sít'ová infrastruktura	Audit	Musí být zaznamenávány útoky v síti
RT12	Sít'ová infrastruktura	Ochrana dostupnosti	Perimetr sítě musí být odolný vůči DoS útoku. Není požadována odolnost vůči masivním DDoS útokům.
RT13	Sít'ová infrastruktura	Ochrana aplikačních protokolů	Musí být realizována opatření pro detekci a prevenci útoků (IDS, IPS). Použit by měl být webový aplikační firewall.
RT14	Operační systémy	Virtualizace	Pro virtualizaci komponent externího portálového řešení nesmí být použit hypervisor, nad nímž jsou virtualizovány servery umístěné ve vnitřní síti.
RT15	Operační systémy	Návrh systému	Musí být navržena bezpečná konfigurace technických zařízení. Využity mohou být běžně dostupné návody (např. CIS Benchmarks) a návody výrobců.
RT16	Operační systémy	Návrh systému	Čas na serverech musí být synchronizován proti zdroji přesného času
RT17	Operační systémy	Audit	Musí být zaznamenávány minimálně tyto události: • přihlášení a odhlášení uživatele; • činnosti provedené administrátory • činnosti vedoucí ke změně přístupových oprávnění • neprovedení činností v důsledku nedostatku přístupových oprávnění • zahájení a ukončení činnosti operačního systému • automatická varovná nebo chybová hlášení • přístupy k záznamům o činnostech, pokusy o manipulaci se záznamy o činnostech a změny nastavení nástroje pro zaznamenávání činností, • použití mechanismů identifikace a autentizace včetně změn údajů, které slouží k přihlášení



			•
RT18	Aplikační software	Návrh systému	Všechny ukázkové kódy a webové aplikace, včetně ukázkového obsahu, musí být odstraněny.
RT19	Aplikační software	Návrh systému	Systémem správy uživatelských účtů musí být vynucena politika hesel.
RT20	Aplikační software	Řízení přístupu	Komunikace s externími autentizačními a autorizačními službami musí být chráněna šifrováním.
RT21	Aplikační software	Řízení přístupu	Data zadávaná do webových formulářů musí být validována.
RT22	Aplikační software	Řízení přístupu	Všechny moduly systému musí zajistit správné řízení přístupu k datům a funkcím systému.
RT23	Aplikační software	Audit	Administrativní modul musí umožnit nastavit dobu uchovávání záznamů (logů)

Tabulka 6 – Požadavky na technické bezpečnostní funkce

6.7 Technické požadavky pro jednotlivé systémy

6.7.1 Systém přípravy dávek KO

ID	Kategorie požadavků	Požadavek	Hodnota/popis	Popis požadavku
PSLA1	Performance	Počet uživatelů	I	Počet uživatelů aplikace
PSLA2	Kapacita	Úložiště	Dáno pracovní stanicí, doporučená ITB s výjimkou NFA, kde budou připravovány mastery filmů	Požadavek na velikost úložného prostoru bez záloh



PSLA3	Kompatibilita	Kompatibilita se systémy třetích stran	musí splňovat standardy AIS státní správy	
PSLA4	Kompatibilita	Kompatibilita s operačními systémy	Windows 7 a vyšší	
PSLA5	Kompatibilita	Kompatibilita s platformami	požadavek není	
PSLA6	Usability	Lokalizace	Čeština	
PSLA7	Architektura	Operační systém	Windows 7 a vyšší	<i>Jaké operační systémy mají nebo smějí být použity</i>

Tabulka 7 – Technické požadavky na Systém přípravy dávek KO

6.7.2 Systém řízení a evidence KO

ID	Kategorie požadavků	Požadavek	Hodnota/popis	Popis požadavku
ESLA1	Performance	Počet konkurentních uživatelů	100 uživatelů	<i>Počet konkurentních uživatelů/připojených poboček</i>
ESLA2	Dostupnost	Provozní doba	9x5	<i>Např. 7x24, 5x8, v pracovní době od 8-16 apod.</i>
ESLA3	Dostupnost	Dostupnost v %	95 %	<i>% času z provozní doby (bez plánovaných odstávek) musí být systém plně funkční ve všech lokalitách</i>



ESLA4	Obnova	Požadavky na zálohy	Po havárii systému je třeba obnovit všechna systémová i archivní data z provedené zálohy.	<i>Jaké jsou požadavky na obnovu po havárii</i>
ESLA5	Kompatibilita	Kompatibilita se systémy třetích stran	musí splňovat standardy státní správy dle ISVS	
ESLA6	Usability	Look and feel standardy	vyhláška č. 64/2008 Sb.,	<i>Hustota elementů obrazovky (screen element density), Rozložení (layout and flow), Barvy (colours), UI metafora (metaphors), Klávesové zkratky (keyboard shortcuts)</i>

Tabulka 8 – Technické požadavky na Systém řízení a evidence KO

6.7.3 Systém prezentace kulturních dat

ID	Kategorie požadavků	Požadavek	Hodnota/popis	Popis požadavku
KSLA1	Performance	Počet zobrazení stránek	2 stránky za 1 s	<i>Počet konkurentních uživatelů/připojených poboček</i>
KSLA2	Dostupnost	Provozní doba	9x5	<i>Např. 7x24, 5x8, v pracovní době od 8-16 apod.</i>
KSLA3	Dostupnost	Dostupnost v %	95%	<i>% času z provozní doby (bez plánovaných odstávek) musí být systém plně funkční ve všech</i>



				<i>lokalitách</i>
KSLA4	Kompatibilita	Kompatibilita se systémy třetích stran	musí splňovat standardy státní správy dle ISVS	
KSLA5	Usability	Look and feel standardy	vyhláška č. 64/2008 Sb.,	<i>Hustota elementů obrazovky (screen element density), Rozložení (layout and flow), Barvy (colours), UI metafora (metaphors), Klávesové zkratky (keyboard shortcuts)</i>
KSLA6	Usability	Lokalizace	Čeština a angličtina v GUI	

Tabulka 9 – Technické požadavky na Systém prezentace kulturních dat

6.7.4 GIS

ID	Kategorie požadavků	Požadavek	Hodnota/popis	Popis požadavku
GSLA1	Performance	Počet zobrazení stránek	100 uživatelů	<i>Počet konkurenčních uživatelů/připojených poboček</i>
GSLA2	Dostupnost	Provozní doba	9x5	<i>Např. 7x24, 5x8, v pracovní době od 8-16 apod.</i>
GSLA3	Dostupnost	Dostupnost v %	95%	<i>% času z provozní doby (bez plánovaných odstávek) musí být systém plně funkční ve všech lokalitách</i>
GSLA4	Obnova	Požadavky na zálohy	Po havárii systému je třeba obnovit všechna systémová i	<i>Jaké jsou požadavky na obnovu po havárii</i>



			archivní data z provedené zálohy.	
GSLA5	Kompatibilita	Kompatibilita se systémy třetích stran	musí splňovat standardy státní správy dle ISVS	
GSLA6	Usability	Lokalizace	Čeština a angličtina v GUI	

Tabulka 10 – Technické požadavky na GIS

7 Seznam pojmů a zkratek v části I.

Popis použitých zkratek

Zkratka	Význam
Active preservation	Způsob, jak proaktivně spravovat a migrovat souborové formáty, které se stávají zastaralými, aby cenný digitální obsah zůstal čitelný i v budoucnosti.
AIP	Archival Information Package (AIP) – informační balíček, který je složen z informačního obsahu a přidružených informací o uchovávání a je uchováván v archivu OAIS. Součástí Open archival information systém (OAIS) referenčního modelu (ISO 14721:2012). AIP slouží k archivnímu uložení a svým obsahem bude vycházet ze SIP a z dostupných definic např. AIP v NDK.
AS MK	Autentizační server MK v rámci Otevřená kultura
CMS 2.0	Centrální místo služeb verze 2.0 - vytváří základní stavební prvek celé komunikační infrastruktury veřejné správy, je jedním z pilířů KIVS.



	Zajišťuje vzájemné, řízené a bezpečné propojování subjektů veřejné a státní správy, dále zajišťuje komunikaci subjektů veřejné a státní správy s jinými subjekty ve vnějších sítích, jakými jsou Internet nebo komunikační infrastruktura EU. Zároveň tvoří jediné logické místo propojení jednotlivých operátorů telekomunikačních infrastruktur poskytujících služby pro KIVS.
DIP	Dissemination Information Package (DIP) informační balíček odvozený z jednoho nebo více balíčků AIP a zaslaný archivem OAIS koncovému uživateli jako odpověď na jeho požadavek vůči tomuto archivu.
eGSB	eGon Service Bus – sběrnice služeb veřejného sektoru
eIDAS	Electronic identification and services tj. elektronická identifikace totožnosti fyzické nebo právnické osoby, která je platná v rámci celé Evropské unie
ESB	Enterprise Service Bus tj. podniková sběrnice služeb, která spojuje a zprostředkovává všechny komunikace a interakce mezi službami. Zároveň dovoluje služby a procesy rychle měnit, snadno je připojovat, zviditelnit a řídit.
Europeana	Evropský kulturní portál, ve kterém jednotlivé evropské země prezentují své kulturní dědictví
GIS	Geografický informační systém umožňující zobrazení mapového podkladu
Harvesting KO	Vytěžování návrhu KO z textových informací
HA	High Availability - Režim vysoké dostupnosti
JIP/KAAS	Jednotný identitní prostor/ Katalog autentizačních a autorizačních služeb
KA	Kulturní akce např. divadelní nebo filmové představení
KO	Kulturní objekt. Kulturním objektem může být movitá (př. obraz) a nemovitá památka (př. zámek) nebo jiné umělecké dílo (př. hudební skladba nebo film). V systému rozlišujeme návrh KO (může jít o nový



	KO nebo změnu evidovaného KO) nebo KO (ve smyslu schválený a systémem dlouhodobě evidovaný KO)
LTP	LTP „long-term preservation“ jsou principy chránit digitální data, metadata a dokumentaci takovým způsobem, který zajistí přístupnost a srozumitelnost v budoucnu (ISO/TR 18492:2005).
Metadata	Popisné informace k objektu (např. autor knihy)
Mezisektorový hierarchický slovník	Tezaurus obsahující pojmy z různých oblastí (sektorů)
Národní agregátor	Národní agregátor sdružuje/agreguje a archivuje kulturní informace od podřízených sektorových agregátorů.
METS	Schéma METS je standardem pro kódování popisných, administrativních a strukturálních metadata o objekty v rámci digitální knihovny, vyjádřené pomocí jazyka XML schéma World Wide Web Consortium. (http://www.loc.gov/standards/mets/).
NK	Národní knihovna
NFA	Národní filmový archiv
NIA	Národní identitní autorita - využívá elektronické identifikace dle eIDAS
OAI-PMH	OAI-PMH protokol pro sklizení metadat definuje mechanismus pro sklizení metadatových záznamů z repozitářů.
OpenData	Otevřená data jsou informace a data zveřejněná na internetu, která jsou úplná, snadno dostupná, strojově čitelná, používající standardy s volně dostupnou specifikací, zpřístupněná za jasně definovaných podmínek užití dat s minimem omezení a dostupná uživatelům při vynaložení minima možných nákladů. Konkrétně jde o různé statistiky, rozpočty, přehledy, databáze apod
PB (Petabyte)	Jednotka pro velikost digitální informace (1 PB = 1000000000000000B = 10 ¹⁵ bytes = 1000 terabytes.)



PFI	Paměťová fondová instituce (př. Národní muzeum, Národní knihovna)
Poskytovatel	Poskytovatel je původce dat, který připravil data ve formátu balíčku SIP (ve smyslu normy OAIS jde o producenta)
Příběh	Poutavý popis KO ve spojitosti s osobami, událostmi a místy
Příprava dat	Příprava návrhů KO od poskytovatelů v Systému přípravy dávek KO
RUIAN	Registr územní identifikace, adres a nemovitostí
SA	Sektorový agregátor. Instituce, která je organizačně pověřená seskupováním KO od svých podřízených institucí za jeden sektor. Sektorový agregátor sdružuje kulturní informace od jednotlivých institucí v dané kulturní oblasti.
SEO robot	Robot pro vyhledávání stránek podle definované URL a vytěžování textových informací ze stránek
SIP	Submission Information Package (SIP) – popisuje formát metadat v XML pro předání obsahu od poskytovatele do archivu. Součástí Open archival information systém (OAIS) referenčního modelu (ISO 14721:2012). SIP je určen pro předávání KO do DA. SIP bude zachycovat entity typu KO, skupiny KO a jejich metadata. SIP může být tvořen digitalizovaným KO nebo digitálním KO (born digital). SIP mohou být dle požadavků poskytovatelů sdružovány do dávek.
Síťové vazby	Vazby mezi datovými entitami umožňující nastavovat jejich libovolné provázání. Technologicky bývá prezentováno grafovými databázemi.
SK	Sběrová kampaň – způsob sběru údajů o KO od veřejnosti
Tezaurus	Řízený slovník klíčových kulturních pojmů, mezi nimiž jsou určeny vztahy nadřazenosti a podřazenosti, termíny synonymní a jiné související.
VP	Virtuální prezentace – prezentování souhrnu KO na určité téma s popisem
ZR	Základní registry



Část II. Požadavky na Služby

8 Definice pojmů

8.1.1.1 Incident

Událost při využívání služby, která neprobíhá očekávaným způsobem a způsobuje či může způsobit snížení kvality služby nebo její nedostupnost (např. HW poruchy nebo SW chyby na informačních systémech, vzniklá nedostupnost dat, atp.).

8.1.1.2 Vada

Vada je z pohledu této přílohy totožná s pojmem incident.

8.1.1.3 Požadavek (request)

Žádost ze strany uživatele služby o zabezpečení podpory při využívání služby předaná na kontaktní místo, Service Desk dodavatele, která nemá příčinu v chybovém stavu služby, tj. není incidentem (např. žádost o práce, materiál nebo informace poskytované dodavatelem ke službě).

8.1.1.4 Dostupnost

Skutečnost, že IS Czechiana (nebo její definovaná část) je přístupná a použitelná ve sjednanou dobu a požadovaným způsobem – udává se jako procento skutečného času běhu aplikace z celkové požadované doby běhu IS Czechiana (nebo její definované části).

Aplikace (nebo její definovaná část) je označena jako nedostupná v případě nedostupnosti aplikace jako celku nebo nejsou dostupné podstatné dílčí části této aplikace.

Za nedostupnou se IS Czechiana považuje od okamžiku nahlášení zadavatelem nebo zjištění dodavatele do okamžiku obnovení plné dostupnosti. Dostupnost je vztažena ke kalendářnímu měsíci. Pro výpočet doby nedostupnosti jsou časy zaokrouhleny na celé minuty. Do doby nedostupnosti se



započítávají všechny doby incidentů kategorie A a neplánovaných odstávek. Nedostupnost způsobená prokazatelně třetí stranou se nezapočítává.

8.1.1.5 Provozní doba

Časový úsek, ve kterém je zajištěn provoz IS Czechiana a služba je v definovaném rozsahu a kvalitě dostupná uživatelům. Doba provozu zahrnuje dobu podpory, příp. dobu, ve které služba není podporována. Doba provozu je dále členěna na:

- Režim služby / komponenty – označuje dny v týdnu a hodiny ve dni, kdy je služba / komponenta služby poskytována. Např. 7x24 znamená pracovní i nepracovní dny 24 hodin denně; 5x12 znamená pracovní dny 12 hodin denně.
- Zaručená doba provozu (ZDP) – doba, kdy je dodavatel povinen garantovat dostupnost služby. Tato doba se zahrnuje do výpočtu ukazatelů dostupnosti (QD) a reakce (QR) na incidenty.
- Servisní okno údržby – doba, kdy je dodavatel oprávněn provádět plánované servisní zásahy na Aplikaci IS Czechiana.
- Doba provozu komponenty – doba, kdy jsou poskytovány činnosti, které jsou náplní dané komponenty služby.

8.1.1.6 Doba podpory

Časový úsek, ve kterém je poskytována uživatelská podpora a zajištěna podpora funkčnosti IS Czechiana. Doba podpory může být rozdělena do časových pásem s definovanou úrovní podpory.

8.1.1.7 Reakční doba na incident / požadavek

Maximální doba, která uplyne od okamžiku nahlášení incidentu / požadavku uživatelem na Service Desk a okamžikem zahájení jeho řešení. Incidenty, které nebudou řešeny řešitelem první úrovně (operátor Service Desku), musí být v této době předány skupině řešitelů vyšší úrovně.

Sjednaná hodnota parametru se definuje v popisu služby nebo komponentu služby.

Reakční doba jeden kalendářní den znamená dobu odezvy do 24 hodin včetně mimopracovních hodin od okamžiku nahlášení incidentu na Service Desk zadavatele.

Reakční doba jedna hodina znamená dobu 60 minut do zahájení řešení, nebo předání k řešení od okamžiku nahlášení incidentu na Service Desk zadavatele.



8.1.1.8 Doba odezvy aplikace

Maximální doba, která uplyne od okamžiku zadání definované operace do okamžiku získání požadovaného výsledku. Kritické transakce složené z dílčích operací budou definovány v rámci analytické fáze a jednotlivé měřicí body budou následně implementovány do IS Czechiana.

Hodnoty jednotlivých transakcí budou stanoveny během akceptace IS Czechiana. Měření bude na produktivním prostředí prováděno pravidelně a případné překročení dříve akceptovaných hodnot bude ve formě incidentu s prioritou 3 zaznamenáno do Service Desku.

8.1.1.9 Doba vyřešení incidentu / požadavku

Maximální doba, která uplyne od okamžiku nahlášení incidentu / požadavku na Service Desk do okamžiku nastavení požadovaného stavu řešitelem a oznámení ukončení řešení uživateli.

V případě, že uživatel není s řešením spokojen, znovu se otevírá incident k novému řešení.

Doba řešení nemusí být dodržena v případě:

- že se jedná o známé chyby a nedodělky, které byly známy při předání projektu a dosud nebyly vyřešeny,
- chyby, které mají příčinu v chybné činnosti uživatele (např. spouštění výpočtů v nesprávných termínech), pokud tato příčina není způsobena chybou v aplikaci,
- dodavatel dočasným řešením minimalizoval dopad incidentu. Incident se však v takovém případě nepovažuje za vyřešený.

8.1.1.10 Provozní prostředí

Prostředí zadavatele určené pro běh systémů. Popis a význam jednotlivých prostředí je uveden v kapitole Výpočetní prostředí.

Název prostředí	Popis
Primární produkční prostředí	Primární produkční prostředí je určeno pro nasazení aktivních systémů v rutinním, denním provozu.



Název prostředí	Popis
Záložní produkční prostředí	Záložní produkční prostředí je určeno pro nasazení záložních (pasivních) systémů určených pro převzetí funkcionalit primárních provozních systémů po dobu výpadku primárního produkčního prostředí. Systémy v záložním produkčním prostředí mohou být též provozovány souběžně (aktivně) s jejich ekvivalenty v primárním provozním prostředí. Záložní produkční prostředí je svojí architekturou identické s primárním prostředím a je identické též v kapacitních parametrech.
Testovací prostředí	Testovací prostředí je určené pro nasazení systémů za účelem jejich (finálního, před-produkčního) akceptačního testování. Dále jsou systémy v něm nasazené využívány pro potřeby školení všech typů uživatelů, a to jak po dobu plošných školení, tak i po dobu průběžného zaškolování uživatelů. Testovací prostředí je nadále využíváno pro primární simulaci chyb, které se vyskytly v produkčním prostředí. Testovací prostředí je tak nezbytně svojí architekturou identické primárnímu produkčnímu prostředí. Standardně svými kapacitními parametry nedosahuje parametrů produkčních prostředí. V případě potřeby je však možno (díky jeho kompletní virtualizaci) kapacitní parametry navýšit.
Pomocné testovací prostředí	Pomocné testovací prostředí je určené pro dynamické nasazení informačních systémů pro potřeby provádění specifických testů. Kapacitní parametry prostředí mohou být dočasně navýšeny na úroveň odrážející produkční prostředí například v případě provádění zátěžových testů.



Název prostředí	Popis
Vývojové prostředí	Vývojové prostředí je specifické prostředí poskytující služby nasazení informačních systémů a vývojových nástrojů za účelem provádění softwarového vývoje v prostředí věrně simulujícím produkční prostředí.

8.1.1.11 Provozní dokumentace

Dokumentace aktualizovaná dodavatelem, která popisuje stav systému v jednotlivých provozních prostředích.

8.1.1.12 Ticket

Záznam evidovaný v Service Desku zadavatele. Záznam vznikl na základě požadavku oprávněné osoby nebo na základě automatického hlášení Incidentu dohledovým systémem dodavatele nebo zadavatele.

8.1.1.13 Dílčí měsíční výkaz kvality plnění

Sada výkazů sestavovaných dodavatelem na základě informací v Service Desku. Součástí výkazů je provedení vyhodnocení poskytovaných služeb a plnění kvalitativních parametrů. Detailní struktury dílčích reportů budou definovány před zahájením ověřovacího provozu.

8.1.1.14 Souhrnný měsíční výkaz kvality plnění

Výkaz sestavený dodavatelem z dílčích měsíčních výkazů kvality plnění. Výkaz je předložen zadavateli k odsouhlasení a podepsán oběma smluvními stranami. Podepsaný souhrnný výkaz slouží jakou souhlas k uplatnění slevy za služby. Výkaz je předkládán jako příloha k faktuře.

8.1.1.15 MD

Jedná se o jednotku kapacity, která definuje vynaloženou práci jednoho pracovníka za jeden pracovní den, který je tvořen 8 hodinami. Pokud není stanoveno jinak, je požadováno vykazování prováděných činností v minutách.

8.1.1.16 Help Desk



Pracoviště nebo služba poskytující pomoc uživatelům (zákazníkům, zaměstnancům) dané instituce. Je to kontaktní místo, přeneseně i softwarové řešení, na něž se uživatel obrací s žádostí o pomoc s vyřešením problému či ohlašuje chybu

8.1.1.17 Úroveň podpory L1, L2, L3

- L1 úroveň podpory = pracoviště Help Desk zadavatele zabezpečuje příjem, resp. vstupní zpracování všech incidentů, požadavků, jejich prvotní kontrolu a předání řešitelům od autorizovaných interních uživatelů (tj. pracovníků zadavatele nebo zadavatelem zmocněných osob a dodavatelů souvisejících IT komponent). Pozn.: první úroveň podpory pro externí uživatele (tj. např. žadatele, atp.) bude zajišťována zadavatelem.
- L2 úroveň podpory = označuje první vrstvu řešitelů dodavatele přijetího požadavku, incidentu.
- L3 úroveň podpory = označuje druhou vrstvu řešitelů dodavatele, kteří provádějí vysoce specializované činnosti, např. metodicko-technické analýzy složitých problémů.

Všechny záznamy procházející úrovněmi L1 až L3 budou vedeny v systému Service Desk zadavatele.

Řešitelé mohou být jak na straně dodavatele, tak na straně dodavatelů souvisejících IT komponent, příp. řešitelských týmů zadavatele.

8.1.1.18 Service Desk

Aplikace zpravidla využívána pro potřeby Help Desku pro evidenci, správu a řízení požadavků a incidentů. Pokud není uvedeno jinak, vztahují se všechna vyjádření k aplikaci zadavatele. V rámci Service Desku jsou řešeny rovněž požadavky a procesy k řízení realizace změn. Na základě informací v Service Desku zadavatele se provádí vyhodnocení plnění SLA.

8.1.1.19 Kontaktní místo dodavatele

Pracoviště dodavatele zajišťující kontakt uživatele na funkci podpora uživatele. Je definované zejména intranetovou adresou SW aplikace a telefonním číslem, příp. emailovou adresou. Kontaktní místo dodavatele však slouží pouze jako záložní komunikační kanál v případě nefunkčnosti Service Desku zadavatele nebo jako první eskalační úroveň.

8.1.1.20 WF (Workflow)

Workflow označuje pracovní postup, který je definován jednotlivými aktivitami a stavy.



8.1.2 Definice služeb, komponent a částí

Katalog služeb specifikuje služby dodavatele a činnosti (tzv. komponenty služeb definované formou katalogových listů), které vykonává v rámci jednotlivých služeb.

Katalog služeb obsahuje základní minimální výčet parametrů jednotlivých služeb. Předpokládá se, že katalog služeb bude dále rozpracováván v rámci implementačních fází projektu, kde budou rovněž detailně specifikovány související procesy řízení a poskytování služeb.

Služba	Komponenta	Režim
S1	Provozní podpora IS Czechiana KSI.1 Podpora provozu IS Czechiana	Paušál
	KSI.2 Uživatelská podpora IS Czechiana	Paušál
	Provoz a podpora IS Czechiana KSI.3 Technická a metodická podpora IS Czechiana	Paušál
	Provoz a podpora IS Czechiana KSI.4 Bezpečnostní dohled IS Czechiana	Paušál
	Provoz a podpora IS Czechiana KSI.5 Technologický update IS Czechiana	Paušál
	KSI.6 Záloha a obnova IS Czechiana	Paušál
	Provoz a podpora IS Czechiana KSI.7 Dohled nad provozem IS Czechiana	Paušál
S2	Vzdělávání uživatelů a správců v době provozu IS Czechiana	Paušál

8.1.2.1 Služba „S1_Provozní podpora IS Czechiana“

8.1.2.1.1 Vymezení služby

Označení	Název služby
S1	Provozní podpora IS Czechiana



Stručný popis služby

Služba zajišťuje provoz všech hlavních modulů IS Czechiana. Její součástí jsou především podpora základních funkcí IS Czechiana. Součástí služby je příjem, zpracování a řešení incidentů v úrovni L2 a L3 v systému Service Desk zadavatele.

Podmínky poskytování služby

Předmětem služby je zajištění korektní funkcionality uvedených logických částí IS Czechiana pro uživatele Systému, a to v rozsahu akceptované specifikace vytvořené v rámci implementace IS Czechiana a dílčích specifikací, jež jsou výstupem implementovaných změn IS Czechiana.

Předmětem služby je rovněž zajištění všech náležitostí pro korektní průběh integračních vazeb na jiné systémy v rozsahu akceptované specifikace. Dodavatel bude vykonávat všechny činnosti vedoucí k bezproblémovému chodu všech logických částí IS Czechiana ve všech požadovaných prostředích. Činnosti, které zadavatel explicitně požaduje, jsou uvedeny u jednotlivých komponent služby.

Zadavatel požaduje plnou funkčnost systému na testovacích prostředích minimálně pro potřeby školení, testování integrací, změn a nových verzí.

Součástí služby jsou všechny činnosti nutné k zajištění požadované dostupnosti IS Czechiana a odezvy služby. Zadavatel požaduje plnění například, nikoliv však výlučně, činností uvedených u komponent služby KSI.1 – KSI.7 v rozsahu pokrývajícím všechny uvedené logické části a IS Czechiana.

Dodavatel zajistí příjem, analýzu, zpracování a řízení incidentů zadaných do Service Desku zadavatele spadajících do kompetence dodavatele.

Seznam komponent služby (oblasti zajišťovaných činností, jejichž detailní popis je uveden níže)

Označení	Název
----------	-------

KSI.1	Podpora provozu IS Czechiana
-------	------------------------------

KSI.2	Uživatelská podpora IS Czechiana
-------	----------------------------------



KSI.3 Technická a metodická podpora IS Czechiana

KSI.4 Bezpečnostní dohled IS Czechiana

KSI.5 Technologický update IS Czechiana

KSI.6 Záloha a obnova IS Czechiana

KSI.7 Dohled nad provozem IS Czechiana

Parametry služby

Provozní parametry jsou uvedeny u jednotlivých komponent služby.

8.1.2.1.2 Vymezení komponent služby (zajišťovaných činností)

8.1.2.1.2.1 Komponenta služby „KSI.1 Podpora provozu IS Czechiana“

Označení	Název komponenty
KSI.1	Podpora provozu IS Czechiana
Seznam činností	
Řešení Incidentů	„Řešení Incidentů“ se vztahuje na realizaci všech dílčích činností, které jsou nezbytné pro odstranění dané chyby. Jedná se například, nikoliv však výlučně, o činnosti související s příjmem a analýzou incidentů, návrhu řešení nebo dočasného řešení, realizací oprav a dohledem nad průběhem řešením. Řešení Incidentů se vztahuje na všechny technologické části (GUI, aplikační logika, data) dané logické části IS Czechiana. Opravy chyb se vztahují i na SW třetích stran, který je nedílnou součástí dané aplikační části (jedná se např. o komponenty ovládacích prvků, nástroje pro reportování, kryptografické knihovny, standartní systémový software).



Optimalizace chodu	“Optimalizace chodu” zahrnuje dílčí činnosti související s úpravou systému (změna programového kódu, indexace, změny datového modelu, změny konfigurací, apod.) s cílem udržet požadované výkonnostní parametry dané logické části IS Czechiana. Optimalizace chodu se vztahuje na všechny technologické části (GUI, aplikační logika, data) dané logické části IS Czechiana.
Kontrola logů	„Kontrola logů“ zajišťuje všechny dílčí činnosti spojené s proaktivní kontrolou chodu aplikace s cílem včas odhalit potenciální problémy související s provozem aplikace. O provedení kontroly logů bude vždy proveden záznam do Service Desku tak, aby bylo možné vyhodnotit kvalitu poskytované služby. Součástí záznamu v Service Desk bude i informace o potencionálních problémech, které byly v rámci logu identifikovány. Zálohování logů bude prováděno v rámci činnosti zálohování datové základny IS Czechiana.
Zvýšená provozní podpora	„Zvýšená provozní podpora“ zahrnuje činnosti související se změnou parametrů aplikací nutných pro provoz systému IS Czechiana, které nemají povahu změny programového kódu a které si nebude zadavatel vykonávat sám prostřednictvím vlastních pracovníků. Jedná se o činnosti související s realizací drobných změn IS Czechiana, podporou a poskytováním součinnosti při nasazování a testování změn komponent jiných dodavatelů, jejichž provoz má úzkou souvislost s provozem IS Czechiana. Činnosti a jejich náročnosti bude dodavatel vykazovat v granularitě 0,25MD a budou samostatně uvedeny v měsíčním reportu. Činnosti budou realizovány až a základě schválení oprávněnou osobou zadavatele.



Správa prostředí “Správa prostředí” zahrnuje dílčí činnosti související se správou prostředí IS Czechiana, a to především operačních systémů, databázového prostředí, aplikačního prostředí. Dodavatel vykonává sám prostřednictvím vlastních pracovníků. Dodavatel tuto činnost vykonává na všech požadovaných prostředích zadavatele. Součástí oblasti je aktualizace dat testovacího a pomocného testovacího prostředí.

Součástí komponenty je aktualizace administrátorské dokumentace, která bude obsahovat minimálně tyto administrátorské informace k aplikaci IS Czechiana.

Podmínky provádění činností

Zadavatel požaduje provádění všech výše definovaných činností v takovém rozsahu, aby byla zachována požadovaná dostupnost aplikace IS Czechiana a všech jejích logických částí. V případě, že provádění činností vyžaduje odstávku aplikace je dodavatel oprávněn provádět dané činnosti pouze v předem stanoveném servisním okně. Toto servisní okno bude maximálně v rozsahu 4 hodin měsíčně. Pravidelnost plánování servisního okna včetně seznamu všech pravidelných úkonů bude stanovena v analytické fázi. Realizaci plánovaných i mimořádných servisních oken a všechny plánované činnosti bude možné realizovat po schválení odpovědnou osobou zadavatele.

zadavatel požaduje pravidelné provádění aktualizací dat testovacích prostředí. Proces výběru a anonymizace dat bude definován v analytické fázi projektu.

zadavatel požaduje vedení podrobné provozní dokumentace o rozsahu pravidelných i nepravidelných prací s uvedením jména nebo kódu pracovníka, který činnosti prováděl a časovým razítkem. Provozní dokumentace bude vedena na centrálním úložišti zadavatele v dostatečném rozsahu pro potřeby vyhodnocení kvality služby a dokumentace systému.

Dodavatel je povinen zaznamenat každý realizovaný výkon včetně podrobné informace do Service Desku nejpozději do 2 hodin od jejího výskytu a průběžně aktualizovat její stav vzhledem k jejímu vývoji.



Obsah plnění

Rozsah plnění ze strany dodavatele bude zahrnovat:

- a) veškeré licenční poplatky spojené s údržbou technologií a komponent, které byly použity pro realizaci nabízeného řešení dle licenční politiky příslušných výrobců / dodavatelů,
- b) náklady na pracovníky dodavatele, kteří budou zajišťovat požadované činnosti,
- c) veškeré náklady související se zajištěním definovaných činností.

Rozsah činností

zadavatel požaduje následující rozsah činností:

Řešení Incidentů Řešení Incidentů je dáno aktuální potřebou IS Czechiana. Činnosti budou realizovány bez časového, věcného a množstvího omezení

Optimalizace chodu Úpravy systému jsou dány aktuální potřebou IS Czechiana a budou realizovány bez časového, věcného a množstvího omezení.

Kontrola logů Kontrola logů v minimálním rozsahu 4x za den s cílem zajistit požadovanou dostupnost aplikace

Zvýšená provozní podpora Zadavatel předpokládá využití v rozsahu maximálně 5MD měsíčně. Nevýčerpaná část bude převoditelná do dalšího období.

Správa prostředí Aktualizace dat testovacích prostředí na vyžádání maximálně však 4x ročně.

„Podpora provozu IS Czechiana“ bude dodavatelem zajišťována jako paušální plnění, což znamená, že dodavatel bude zajišťovat potřebné činnosti v takovém rozsahu, který bude nezbytný pro dosažení všech kvalitativních parametrů příslušné služby.

Provozní doba poskytování komponenty

Komponenta “Podpora provozu IS Czechiana” bude poskytována v režimu 7x24 (Po-Ne, 00:00 – 24:00 hod) včetně státních svátků a dnů pracovního volna.



Reakční lhůty pro poskytování služby			
Typ požadavku	Reakční doba v hodinách	Doba vyřešení v hodinách	
Požadavek uživatele	2	Dle maximálně však do 14 kalendářních dnů	dohody,
Incident	Dle požadavku v kap. 2.5.3	Dle požadavku v kap. 2.5.3	
Reakční lhůta běží v provozní dobu poskytování komponenty a začíná od okamžiku zapsání požadavků oprávněnou osobou do Service Desku IS Czechiana. Reakční lhůta na vyřešení požadavku se vztahuje na všechny činnosti nutné pro vyřešení požadavku v provozním prostředí, pokud zadavatel v daném případě nestanovil jinak. Řešení incidentů je ve lhůtách uvedených v kapitole 2.5.3.			

8.1.2.1.2.2 Komponenta služby „KSI.2 Uživatelská podpora IS Czechiana“

Označení	Název komponenty
KSI.2	Uživatelská podpora IS Czechiana
Seznam činností	



Řešení požadavků uživatelů	„Řešení požadavků uživatelů“ se vztahuje na realizaci všech dílčích činností, které jsou nezbytné pro vyřešení požadavků uživatelů v souvislosti s IS Czechiana. Jedná se například, nikoliv však výlučně, o činnosti související s přijetím, analýzou a řešením uživatelských požadavků na úrovni L2.
Zvýšená uživatelská podpora	„Zvýšená uživatelská podpora“ zahrnuje činnosti související s úpravou parametrů nebo úpravou kritických konfigurací systému IS Czechiana, které nemají povahu změny programového kódu a které si nebude zadavatel vykonávat sám prostřednictvím vlastních pracovníků. Jedná se o činnosti související s realizací drobných úprav IS Czechiana na základě požadavků oprávněných osob zadavatele. Činnosti a jejich náročnosti bude dodavatel vykazovat v granularitě 0,25MD a budou samostatně uvedeny v měsíčním reportu.
Podmínky provádění činností	
Zadavatel požaduje provádění všech výše definovaných činností v takovém rozsahu, aby byla zachována požadovaná dostupnost dané aplikace. Dodavatel je povinen zaznamenat každý realizovaný výkon včetně podrobné informace do Service Desku nejpozději do 2 hodin od jejího výskytu a průběžně aktualizovat její stav vzhledem k jejímu vývoji.	
Obsah plnění	
Rozsah plnění ze strany dodavatele bude zahrnovat:	
d) veškeré licenční poplatky spojené s údržbou technologií a komponent, které byly použity pro realizaci nabízeného řešení dle licenční politiky příslušných výrobců / dodavatelů, e) náklady na pracovníky dodavatele, kteří budou zajišťovat požadované činnosti, f) ostatní náklady související se zajištěním definovaných činností.	
Rozsah činností	
Zadavatel požaduje následující rozsah činností:	
Řešení	Příjem a analýza požadavků a řešení incidentů jsou dány aktuální potřebou IS



požadavků uživatelů	Czechiana a budou realizovány bez časového, věcného a množství omezení.		
Zvýšená uživatelská podpora	Zadavatel předpokládá využití v rozsahu maximálně 2MD měsíčně. Nevyčerpaná část bude převoditelná do dalšího období.		
„Uživatelská podpora IS Czechiana“ bude dodavatelem zajišťována jako paušální plnění, což znamená, že dodavatel bude zajišťovat potřebné činnosti v takovém rozsahu, který bude nezbytný pro dosažení všech kvalitativních parametrů příslušné služby.			
Provozní doba poskytování komponenty			
Komponenta “Uživatelská podpora IS Czechiana ” bude poskytována v režimu 5x12 (Po-Pá, 06:00 – 18:00 hod, pracovní dny vyjma svátků).			
Reakční lhůty pro poskytování služby			
Typ požadavku	Reakční doba v hodinách	Doba vyřešení v hodinách	
Požadavek uživatele	2	Dle dohody, maximálně však do 14 kalendářních dnů	
Reakční lhůta běží v provozní dobu poskytování komponenty a začíná od okamžiku zapsání požadavků oprávněnou osobou do Service Desku IS Czechiana. Reakční lhůta na vyřešení požadavku se vztahuje na všechny činnosti nutné pro vyřešení požadavku v provozním prostředí, pokud zadavatel v daném případě nestanovil jinak.			



8.1.2.1.2.3 Komponenta služby „KSI.3 Technická a metodická podpora IS Czechiana“

Označení	Název komponenty
KSI.3	Technická a metodická podpora IS Czechiana
Seznam činností	
Provozní konzultace	„Provozní konzultace“ zahrnuje činnosti související s poradenstvím provozních činností příslušné logické části IS Czechiana. Jedná se zejména o konzultace v oblasti správy uživatelů, nastavení práv, auditů, zálohování, obnova apod.
Organizační konzultace	„Organizační konzultace“ zahrnuje činnosti související s organizační stránkou zajištění dodávky služby a provozu IS Czechiana. Jedná se zejména, nikoliv však výlučně, o účast dodavatele na pracovních jednáních, seminářích, prezentacích, zpracování výkazů, poskytnutí součinnosti pro certifikaci atd.
Analytická konzultace	„Analytická konzultace“ zahrnuje činnosti související s rozvojem funkcionality příslušné logické části IS Czechiana. Jedná se např. o činnosti zpracování návrhu, oponentura záměrů, poradenství v oblasti fungování dané logické části, konzultace k nabídkám atd.
Metodická konzultace	„Metodická konzultace“ zahrnuje činnosti související s metodickou stránkou fungování příslušné logické části IS Czechiana. Jedná se tedy o IT konzultace v oblasti metodiky monitorování, ITILu a konzultace k práci se systémem ve vztahu k problematice metodiky a legislativy.
Ostatní provozní konzultace	„Ostatní provozní konzultace“ zahrnují činnosti spojené s poskytováním součinnosti k přípravě, testování, realizaci změn systémů s úzkou vazbou na IS Czechiana. Jedná se o konzultace odborných specialistů v rozsahu



technologií IS Czechiana. Činnosti a jejich náročnosti bude dodavatel v granularitě 0,25MD a budou samostatně uvedeny v měsíčním reportu. Činnosti budou realizovány až na základě schválení oprávněnou osobou zadavatele.

Podmínky provádění činností

V rámci technické a metodické podpory zajistí dodavatel pro pověřené pracovníky zadavatele (administrátoři systému, metodici, klíčový uživatelé) konzultace související s provozem a rozvojem příslušné logické části IS Czechiana na L2 a L3 úrovni. Komunikace bude probíhat prioritně ve stanovených projektových týmech. Jako komunikační kanál bude zvolen email nebo telefon v rámci kontaktů uvedených v projektových týmech, nebo dodavatel zajistí příslušný kontakt v případě přesahu tématu do jiné tematické oblasti.

zadavatel i dodavatel jsou povinni zaznamenávat všechny požadavky na konzultace do Service Desku tak, aby bylo možné vyhodnotit jednotlivé parametry hodnocení služeb. Dodavatel je povinen zaznamenat (a to i v případě konzultace po telefonu) příslušnou informaci do Service Desku nejpozději do 2 hodin od jejího výskytu a průběžně aktualizovat její stav vzhledem k jejímu vývoji.

Granularita vykazování komponenty je 0,25 MD.

Obsah plnění

Rozsah plnění ze strany dodavatele bude zahrnovat:

- g) náklady na technické a materiální vybavení související s poskytováním konzultací včetně licenčních nákladů na autorská díla, pokud jsou tyto díla nezbytná pro poskytování dané konzultace,
- h) personální náklady na pracovníky dodavatele, kteří budou zajišťovat požadované činnosti,
- i) dopravní a cestovní náklady související s přepravou pracovníků dodavatele do místa konzultace.

Rozsah činností

Zadavatel požaduje následující rozsah činností:



Provozní konzultace	Zadavatel předpokládá rozsah 4 MD za 1 kalendářní měsíc.	
Organizační konzultace	Zadavatel předpokládá rozsah 1 MD za 1 kalendářní měsíc.	
Analytická konzultace	Zadavatel předpokládá rozsah 2 MD za 1 kalendářní měsíc.	
Metodická konzultace	Zadavatel předpokládá rozsah 3 MD za 1 kalendářní měsíc.	
Ostatní provozní konzultace	Zadavatel předpokládá rozsah 5 MD za 1 kalendářní měsíc.	
Komponenta „Technická a metodická podpora IS Czechiana“ bude dodavatelem zajišťována jako paušální plnění, což znamená, že dodavatel bude zajišťovat potřebné činnosti v takovém rozsahu, který bude nezbytný pro dosažení všech kvalitativních parametrů příslušné služby. Rozsah plnění ze strany dodavatele bude omezen požadovaným rozsahem činností. Nevyčerpané MD technické a metodické podpory budou převedeny do dalšího období.		
Provozní doba poskytování komponenty		
Komponenta “Technická a metodická podpora IS Czechiana” bude poskytována v režimu 5x12 (pracovní dny mimo státní svátky a dny pracovního volna od 6:00 do 18:00).		
Reakční lhůty pro poskytování služby		
Typ požadavku	Reakční doba v hodinách	Doba vyřešení v hodinách
Požadavek uživatele	2	Dle dohody, maximálně však do 14 kalendářních dnů



Reakční lhůta běží v provozní dobu poskytování komponenty a začíná od okamžiku zapsání požadavků oprávněnou osobou do Service Desku IS Czechiana. Reakční lhůta na vyřešení požadavku se vztahuje na všechny činnosti nutné pro vyřešení požadavku v provozním prostředí, pokud zadavatel v daném případě nestanovil jinak.

8.1.2.1.2.4 Komponenta služby “KSI.4 Bezpečnostní dohled IS Czechiana”

Označení	Název komponenty
KSI.4	Bezpečnostní dohled IS Czechiana
Seznam činností	
Součinnost	Poskytnutí součinnosti pracovníkům dodavatele, kteří realizují bezpečnostní audit a dohled. Jedná se například o zpřístupnění všech logů, umožnění penetračních testů, zpřístupnění dokumentace a apod.
Zpracování auditní stopy	„Zpracování auditní stopy“ zahrnují dílčí činnosti související s identifikací a rozбором datových informací auditních logů, s cílem interpretovat auditní stopu prováděných činností uživatelů a administrátorů systému.
Bezpečnostní dohled	Realizace bezpečnostních opatření identifikovaných ve výstupech z bezpečnostních dohledů a auditů na základě pravidel definovaných v analytické fázi při definici bezpečnostního konceptu. Bezpečnostní dohled se vztahuje na realizaci všech dílčích činností, které jsou nezbytné pro bližší identifikaci bezpečnostního incidentu a návrhu vhodných protiopatření.
Podmínky provádění činností	



Dodavatel je povinen sledovat a upozorňovat na bezpečnostní incidenty identifikované v rámci provozu IS Czechiana z pohledu vnější bezpečnosti, vnitřní bezpečnosti i ochrany citlivých a osobních dat.

Zadavatel (resp. jím určený subjekt) i dodavatel jsou povinni zaznamenávat veškeré aktivity (události, incidenty, požadavky, komentáře, atd.) související s komponentou služeb „Bezpečnostní dohled“ do Service Desku tak, aby bylo možné na jedné straně vyhodnotit jednotlivé parametry hodnocení služeb. Dodavatel bude aktualizovat dokumentaci v oblasti bezpečnosti s ohledem na identifikované bezpečnostní incidenty, jejich nápravě nebo protipatření k jejich zmírnění. Dodavatel je povinen zaznamenat příslušnou informaci do Service Desku nejpozději do 2 hodin od jejího výskytu a průběžně aktualizovat její stav vzhledem k jejímu vývoji.

Mechanismy automatického vyhodnocování pravidel pro identifikaci možných bezpečnostních rizik budou provozovány v režimu komponenty „KSI.I Podpora provozu IS Czechiana“.

Obsah plnění

Rozsah plnění ze strany dodavatele bude zahrnovat:

- a) náklady na technické a materiální vybavení související s poskytováním součinnosti a realizaci bezpečnostních opatření,
- b) náklady na licenční a servisní poplatky třetím stranám, které vyplývají z nasazení a použití SW třetích stran v rámci IS Czechiana,
- c) personální náklady na pracovníky dodavatele, kteří budou zajišťovat požadované činnosti,
- d) dopravní a cestovní náklady související s přepravou pracovníků dodavatele do místa konzultace, pokud se toto místo nachází na území ČR.

Rozsah činností

Zadavatel požaduje následující rozsah činností:

Součinnost	Zadavatel předpokládá poskytnutí součinnosti v rozsahu 2 MD za jeden kalendářní měsíc.
Zpracování auditní stopy	Součinnost při zpracování auditní stopy v min. rozsahu 10 auditních stop za 1 kalendářní měsíc



Bezpečnostní dohled Zadavatel předpokládá rozsah 5 MD za 1 kalendářní měsíc.
Nevyčerpaná část bude převoditelná do dalšího období.

Komponenta “Bezpečnostní dohled IS Czechiana“ bude dodavatelem zajišťována jako paušální plnění, což znamená, že dodavatel bude zajišťovat potřebné činnosti v takovém rozsahu, který bude nezbytný pro dosažení všech kvalitativních parametrů příslušné služby. Rozsah plnění ze strany dodavatele bude omezen požadovaným rozsahem činností. Nevýčerpané MD budou převedeny do dalšího období.

Provozní doba poskytování komponenty

Komponenta “Bezpečnostní dohled IS Czechiana” bude poskytována v režimu 5x12 (pracovní dny mimo státní svátky a dny pracovního volna od 6:00 do 18:00).

Reakční lhůty pro poskytování služby

Typ požadavku	Reakční doba v hodinách	Doba vyřešení v hodinách
Požadavek uživatele	2	Dle dohody, maximálně však do 14 kalendářních dnů

Reakční lhůta běží v provozní dobu poskytování komponenty a začíná od okamžiku zapsání požadavků oprávněnou osobou do Service Desku IS Czechiana. Reakční lhůta na vyřešení požadavku se vztahuje na všechny činnosti nutné pro vyřešení požadavku v provozním prostředí, pokud zadavatel v daném případě nestanovil jinak.

8.1.2.1.2.5 Komponenta služby “KSI.5 Technologický update IS Czechiana“

Označení	Název komponenty
----------	------------------



KSI.5 Technologický update IS Czechiana	
Seznam činností	
Monitoring	V rámci monitoringu musí dodavatel celého systému neustále sledovat nové verze podpůrných a aplikačních systémů tak, aby postupnou implementaci těchto nových verzí do IS Czechiana byla celá IS Czechiana provozována v aktuálních verzích po celou dobu servisního kontraktu.
Součinnost	V rámci poskytování součinnosti zajistí dodavatel vzájemnou spolupráci (komunikaci, poskytování informací, účast na jednáních, atd.) s dodavatelem a provozovatelem HW platformy a dodavatelem a provozovatelem Infrastruktury serverovny k dosažení a udržení vzájemné vnitřní kompatibility celé Aplikace IS Czechiana a dále „vnější“ kompatibility s programovým vybavením koncových uživatelských stanic.
Technologický update	Realizace technologických opatření – údržba Systému (testování a instalace oprav systémových SW provozovaných dodavatelem pro podporu provozu IS Czechiana) vyplývající z monitoringu a poskytované součinnosti. Technologický update se vztahuje na realizaci všech dílčích činností, které jsou nezbytné pro odstranění technologické nekonzistentnosti. Technologický update se vztahuje na SW třetích stran, který je nedílnou součástí dané aplikační části (jedná se např. o komponenty ovládacích prvků, nástroje pro reportování, kryptografické knihovny apod.).
Zvýšená podpora pro technologický update	Činnosti nad rámec „Technologického update“. Jedná se zejména o poskytnutí součinnosti při realizaci změn v HW platformě zadavatele nebo pro instalace nových verzí systémového SW ve správě dodavatele. Činnost bude realizována až a základě schválení oprávněnou osobou zadavatele. Granularita vykazování komponenty je 0,25 MD.



Podmínky provádění činností

Zadavatel i dodavatel jsou povinni zaznamenávat veškeré aktivity (události, incidenty, požadavky, komentáře, atd.) související s komponentou služeb „Technologický update IS Czechiana“ do Service Desk. Dodavatel je povinen zaznamenat příslušnou informaci do Service Desku nejpozději do 2 hodin od jejího výskytu a průběžně aktualizovat její stav vzhledem k jejímu vývoji.

Realizaci technologického updatu jakékoliv části IS Czechiana bude schvalovat odpovědný pracovník zadavatele na základě návrhu dodavatele. Každý návrh bude obsahovat výčet činností a možných dopadů na IS Czechiana a okolní systémy.

Kontrolu prováděných akcí bude provádět zadavatel nebo jím najatá konzultační firma. Součástí realizace změn je bezodkladná aktualizace provozní dokumentace IS Czechiana.

Obsah plnění

Rozsah plnění ze strany dodavatele bude zahrnovat:

- a) náklady na technické a materiální vybavení související s poskytováním součinnosti, monitoringu a realizaci technologických opatření,
- b) náklady na licenční a servisní poplatky třetím stranám, které vyplývají z nasazení a použití SW třetích stran v rámci IS Czechiana,
- c) personální náklady na pracovníky dodavatele, kteří budou zajišťovat požadované činnosti údržby Systému,
- d) dopravní a cestovní náklady související s přepravou pracovníků dodavatele do místa konzultace, pokud se toto místo nachází na území ČR.

Rozsah činností

Zadavatel požaduje následující rozsah činností:

Součinnost Zadavatel předpokládá poskytnutí součinnosti v minimálním rozsahu 2 MD za jeden kalendářní rok za každou logickou část IS Czechiana.

Monitoring Průběžný monitoring updatů SW prostředků v minimálním rozsahu 4x měsíčně.



Technologický update Zadavatel předpokládá poskytnutí součinnosti v minimálním rozsahu 2 MD za jeden kalendářní rok za každou logickou část IS Czechiana.

Zvýšená podpora pro technologický update Zadavatel předpokládá rozsah 2 MD za 1 kalendářní měsíc. Nevyčerpané MD Technologického update IS Czechiana budou převedeny do dalšího období.

Komponenta „Technologický update IS Czechiana“ bude dodavatelem zajišťována jako paušální plnění, což znamená, že dodavatel bude zajišťovat potřebné činnosti v takovém rozsahu, který bude nezbytný pro dosažení všech kvalitativních parametrů příslušné služby. Rozsah plnění ze strany dodavatele bude omezen požadovaným rozsahem činností. Nevyčerpané MD budou převedeny do dalšího období.

Provozní doba poskytování komponenty

Komponenta “Technologický update IS Czechiana” bude poskytována v režimu 5x12 (pracovní dny mimo státní svátky a dny pracovního volna od 6:00 do 18:00).

Reakční lhůty pro poskytování služby

Typ požadavku	Reakční doba v hodinách	Doba vyřešení v hodinách
Požadavek uživatele	2	Dle dohody, maximálně však do 14 kalendářních dnů



Reakční lhůta běží v provozní dobu poskytování komponenty a začíná od okamžiku zapsání požadavků oprávněnou osobou (vč. požadavků, které vzniknou interně v rámci činnosti dodavatele) do Service Desku IS Czechiana. Reakční lhůta na vyřešení požadavku se vztahuje na všechny činnosti nutné pro vyřešení požadavku v provozním prostředí, pokud zadavatel v daném případě nestanovil jinak.

Reakční lhůty na incidenty jsou stanoveny jednotně pro všechny logické části IS Czechiana a pro všechny služby a komponenty.

8.1.2.1.2.6 Komponenta služby “KSI.6_Záloha a obnova IS Czechiana“

Označení	Název komponenty
KSI.6	Záloha a obnova IS Czechiana
Seznam činností	
Příprava a aktualizace zálohovacího plánu	- Jedná se o poskytnutí součinnosti při definici a aktualizaci zálohovacího plánu pro všechny části aplikaci JISPSV, jehož je IS Czechiana součástí. Příprava a aktualizace zálohovacího plánu spočívá v zajištění těchto činností: identifikace datových aktiv (data i SW), - stanovení maximální doby ztráty dat, - definice zálohovacích postupů. Součástí komponenty je rovněž součinnost na zpracování dokumentace: Zálohovací plán, Recovery plán, Havarijní plán a plán kontinuity služeb, Analýzu rizik.



Test obnovy	V součinnosti s garantem zálohování (koordinaci se správcem zálohování zajistí zadavatel) zajistí dodavatel test obnovy IS Czechiana spočívající v obnově všech částí SW (uživatelské rozhraní, aplikační logika a data). Test obnovy spočívá v zajištění těchto činností: - obnova dat ze záloh, - ověření validity dat, - ověření funkčnosti integrací, - ověření funkčností IS Czechiana (interní logika, GUI a ostatní komponenty).
Kontrola záloh	Jedná se o činnosti související s kontrolou záloh. Vlastní proces zálohování provádí garant zálohování (koordinaci zajistí zadavatel). Kontrola záloh spočívá v provedení: - kontroly úplnosti záloh, - kontroly logů agenta zálohovacího SW, - kontroly velikosti zálohovaných dat, - vedení zápisu.
Zvýšená podpora zálohování a obnovy	„Zvýšená podpora zálohování a obnovy“ zahrnují činnosti spojené s poskytováním součinnosti k přípravě, testování, realizaci změn zálohovacího systému a jeho rekonfigurací. Součástí služby je rovněž realizace speciálních testů obnovy celého IS Czechiana nebo některých jeho částí nebo příprava vývojového prostředí k ověření funkčnosti zdrojových kódů v prostředí dodavatele. Činnosti a jejich náročnosti bude dodavatel vykazovat v granularitě 0,25MD a budou samostatně uvedeny v měsíčním reportu. Činnosti budou realizovány až a základě schválení oprávněnou osobou zadavatele.

Podmínky provádění činností

Zadavatel požaduje, aby dodavatel vykonával denní kontroly zálohovacích rutin. Jedná se zejména o kontrolu vlastního provedení zálohy, kontrolu integrity a úplnosti záloh, kontrolu logů zálohovacího SW, velikostí záloh a kontroly dodržování předepsaných postupů. Dodavatel bude mít pasivní práva k monitoringu záloh, k zajištění tohoto požadavku, vlastní provádění záloh bude



zajišťovat administrátor HW platformy. Zadavatel požaduje denní zaznamenání podrobného reportu do aplikace Service Desk s časovým razítkem a jménem / kódem pracovníka, který kontrolu provedl.

zadavatel požaduje, aby dodavatel součinil se správcem zálohování, který bude řídit proces úplného Testu Obnovy celé IS Czechiana jak po stránce vlastní aplikace, tak i všech uložených dat. Zadavatel zajistí koordinaci a součinnost provozovatele HW platformy, případně provozovatele Infrastruktury serverovny.

Test obnovy bude proveden do testovacího prostředí na HW platformě (případně do jiné dohodnuté). V době Testu Obnovy budou zablokována veškerá přístupová práva do testovací instance IS Czechiana tak, aby nemohlo dojít ke zneužití dat ani pouhým zobrazením nepovolané osobě. Po otestování funkcionalit obnovené IS Czechiana budou všechna data z testovací instance prokazatelně vymazána.

Všechny kroky Testu Obnovy budou podrobně zapisovány (kdo, co a jak prováděl) s uvedením časových razítek. Souběžně bude provedena kontrola popisu postupů v příručkách, zda rozsahem a úplností vyhovují. Všechny tyto informace budou přehledně, čitelně a srozumitelně uvedeny v protokolu a kompletnost protokolu bude podmínkou jeho převzetí zadavatelem.

Test Obnovy se provádí 1x ročně, maximální doba na předložení finální verze podrobného protokolu zadavateli je 14 dní od data fyzického provedení. Pokud se stane, že v daném termínu nebude kompletní Test Obnovy úspěšně proveden, bude dodavatelem navržen nejbližší náhradní termín, ve kterém se proces bude opakovat. Celý proces se bude opakovat tak dlouho, dokud nebude úspěšně proveden kompletní a funkční Test Obnovy.

Zadavatel si dále vymezuje právo na Speciální Obnovu pouze ze zdrojových kódů uložených u zadavatele a požaduje plnou součinnost dodavatele.

Speciální oblastí, která bude podléhat zvýšené pozornosti při přípravě zálohovacího plánu a následně kontrole záloh, je datová oblast pro logy. zadavatel požaduje, aby zálohovací plán respektoval požadavek na dlouhodobou archivaci logů tak, aby bylo možné dohledat potřebné



auditní údaje v dlouhodobém horizontu. Stanovení konkrétních lhůt pro archivaci a zálohu bude provedeno při přípravě zálohovacího plánu a lze očekávat, že bude v řádu měsíců, popřípadě let.

Obsah plnění

Rozsah plnění ze strany dodavatele bude zahrnovat:

- a) náklady na technické a materiální vybavení nezbytné pro zajištění požadovaných činností,
- b) personální náklady na pracovníky dodavatele, kteří budou zajišťovat požadované činnosti,
- c) dopravní a cestovní náklady související s přepravou pracovníků dodavatele do místa konzultace, pokud se toto místo nachází na území ČR.

Rozsah činností

Zadavatel požaduje následující rozsah činností:

Příprava a aktualizace zálohovacího plánu Pro zajištění požadovaných činností požaduje zadavatel kapacitu v minimálním rozsahu 16 MD za jeden kalendářní rok IS Czechiana.

Test obnovy Zadavatel požaduje realizovat test obnovy v rozsahu 1x za kalendářní rok.

Kontrola záloh Zadavatel požaduje provádět činnosti kontroly záloh v minimálním rozsahu 1x denně.

Zvýšená podpora zálohování a obnovy. Zadavatel předpokládá rozsah 1 MD za 1 kalendářní měsíc. Nevyčerpané MD technické a metodické podpory budou převedeny do dalšího období.

Komponenta služby „Záloha a obnova IS Czechiana“ bude dodavatelem zajišťována jako paušální plnění, což znamená, že dodavatel bude zajišťovat potřebné činnosti v takovém rozsahu, který bude nezbytný pro dosažení všech kvalitativních parametrů příslušné služby. Rozsah plnění ze strany dodavatele bude omezen požadovaným rozsahem činností. Nevyčerpané MD budou převedeny do dalšího období.



Provozní doba poskytování komponenty

Komponenta “ Zálaha a obnova IS Czechiana ” bude poskytována v režimu 5x12 (pracovní dny mimo státní svátky a dny pracovního volna od 6:00 do 18:00).

Reakční lhůty pro poskytování služby

Typ požadavku	Reakční doba v hodinách	Doba vyřešení v hodinách
Požadavek uživatele	2	Dle dohody, maximálně však do 14 kalendářních dnů

Reakční lhůta běží v provozní dobu poskytování komponenty a začíná od okamžiku zapsání požadavků oprávněnou osobou do Service Desku IS Czechiana. Reakční lhůta na vyřešení požadavku se vztahuje na všechny činnosti nutné pro vyřešení požadavku v provozním prostředí, pokud zadavatel v daném případě nestanovil jinak.

8.1.2.1.2.7 Komponenta služby “KSI.7_Dohled nad provozem IS Czechiana“

Označení	Název komponenty
KSI.7	Dohled nad provozem IS Czechiana
Seznam činností	
Monitoring dostupnosti	Sledování a vyhodnocování kritických parametrů IS Czechiana s cílem minimalizovat výpadky IS Czechiana z důvodu chyb systémové infrastruktury.
Monitoring výkonu	Sledování a vyhodnocování výkonnostních parametrů IS Czechiana s cílem predikovat budoucí potřeby a chování IS.



Monitoring události	Sběr události z jednotlivých aplikačních a systémových logů IS Czechiana s cílem identifikovat prostřednictvím pokročilých analytických technik potencionální problémy s fungováním IS Czechiana.
Návrh a změna parametrů dohledu	Realizace změn nastavení dohledu v úrovni dohledu jednotlivých komponent a nastavením jejich požadovaných parametrů. Zadavatel požaduje, aby dodavatel na základě pravidelných měsíčních vyhodnocení provozu IS Czechiana prováděl aktualizaci návrhu Dohledu nad provozem IS Czechiana a ji předkládal, před realizací změn ke schválení zadavateli.
Podmínky provádění činností	
V návaznosti na dohledové a kontrolní činnosti realizované v rámci komponenty „KSI.I Podpora provozu IS Czechiana“ bude dodavatel vykonávat dohledové činnosti nad provozem celého IS Czechiana. Jedná se o kontinuální automatizovaný dohled jednotlivých relevantních částí systému. Dodavateli bude umožněn přístup k dohledu komponent s úzkou vazbou na IS Czechiana jako např. HW, komunikačních linek, zálohování, integračních rozhraní atd. V případě zjištění jakékoliv závady / problému v průběhu monitoringu bude dodavatel automaticky generovat tickety do Service Desku zadavatele, včetně správného rozřazení dle kompetencí. Zadavatel kromě automatizovaného dohledu funkčních parametrů požaduje kontinuální kontroly a analýzy logů, kontroly chování zdrojů a kapacit a kontroly využití a vytižení zdrojů. Na základě této pravidelné kontroly dodavatel vydá konkrétní doporučení zadavateli v oblasti HW platformy, nebo Infrastruktury serverovny, a to vždy cestou záznamu do Service Desku. V rámci řešení těchto doporučení budou uchovány v Service Desku i konkrétní výsledky komunikace a způsob řešení všech doporučení. Rozsah monitorovaných dat navrhne dodavatel a pro potřeby produktivního provozu bude odsouhlasen zadavatelem. V průběhu servisního kontraktu může být rozsah upravován po odsouhlasení obou smluvních stran. Dodavatel umožní přístup k monitorovacím nástrojům pověřeným osobám zadavatele a současně zpřístupní Dohled pro automatické vyčítání informací o	



stavu IS Czechiana centrálnímu dohledovému nástroji zadavatele.

Obsah plnění

Rozsah plnění ze strany dodavatele bude zahrnovat:

- a) náklady na technické a materiální vybavení nezbytné pro zajištění požadovaných činností,
- b) personální náklady na pracovníky dodavatele, kteří budou zajišťovat požadované činnosti,
- c) dopravní a cestovní náklady související s přepravou pracovníků dodavatele do místa konzultace, pokud se toto místo nachází na území ČR.

Rozsah činností

Zadavatel požaduje následující rozsah činností:

Monitoring dostupnosti	Zadavatel požaduje zajistit monitorování dostupnosti kritických parametrů v takovém rozsahu, který umožní identifikovat výpadek služeb nejpozději do 5 minut od jeho výskytu. Dodavatel je povinen předat vyhodnocený incident (tzn. incident prověřený pracovníkem dodavatele) příslušnému řešiteli nejpozději do 30 minut od jeho výskytu.
Monitoring výkonu	Zadavatel požaduje zajistit monitorování výkonu IS Czechiana v takovém rozsahu, který umožní identifikovat výkonnostní problémy nejpozději do 30 minut od jejich výskytu. Dodavatel je povinen předat vyhodnocený incident (tzn. incident prověřený pracovníkem dodavatele) příslušnému řešiteli nejpozději do 60 minut od jeho výskytu.
Monitoring události	Zadavatel požaduje zajistit sběr událostí z aplikačních a systémových služeb IS Czechiana takovým způsobem, aby došlo nejpozději do 60 minut od vzniku relevantní události (ta, která byla vyhodnocena analytickým aparátem) ke generování odpovídajícího incidentu do Service Desku, který bude směřován na příslušného řešitele.



Návrh a změna Zadavatel požaduje 4x ročně provést vyhodnocení nastavení dohledového parametru systému a sledovaných parametrů.

dohledu

Komponenta služby „Dohled nad provozem IS Czechiana“ bude dodavatelem zajišťována jako paušální plnění, což znamená, že dodavatel bude zajišťovat potřebné činnosti v takovém rozsahu, který bude nezbytný pro dosažení všech kvalitativních parametrů příslušné služby. Rozsah plnění ze strany dodavatele nebude omezen, a to i v takovém případě, pokud množství aktuálně provedených činností bude vyšší, než zadavatelem deklarovaný minimální rozsah. Dodavatel v rámci součinnosti zpřístupní všechny monitorované body zadavateli. Rovněž zadavatel zpřístupní relevantní body pro dohled dodavatele.

Provozní doba poskytování komponenty

Komponenta “ Dohled nad provozem IS Czechiana ” bude poskytována v režimu 7x24 (Po-Ne, 00:00 – 24:00 hod) včetně státních svátků a dnů pracovního volna.

Reakční lhůty pro poskytování služby

Reakční lhůta běží v provozní dobu poskytování komponenty a začíná od okamžiku zapsání Incidentu do Service Desku IS Czechiana. Reakční lhůty na vyřešení Incidentů se vztahují na všechny činnosti nutné k jeho odstranění nebo minimalizaci jeho dopadu (dočasné řešení). Reakční lhůty na incidenty jsou stanoveny jednotně pro všechny logické části IS Czechiana a pro všechny služby a komponenty.



8.1.2.2 Služba „S2_ Vzdělávání uživatelů a správců v době provozu IS Czechiana“

8.1.2.2.1 Vymezení služby

Označení	Název služby
S2	Vzdělávání uživatelů a správců v době provozu IS Czechiana
Stručný popis služby	
Služba zajišťuje vzdělávání nových uživatelů a přeškolení existujících na základě požadavku zadavatele.	
Podmínky poskytování služby	
Dodavatel zajistí formou presenčních kurzů zaškolení nových pracovníků a přeškolení stávajících pracovníků v rozsahu odpovídajícímu roli uživatelů:	
- <i>metodik</i> (osoba zadavatele odpovědná za legislativní soulad IS Czechiana, připravuje a konzultuje věcná zadání z pohledu legislativy), - <i>klíčový uživatel</i> (osoba zadavatele odpovědná za vrcholové řízení jedné nebo více částí IS Czechiana), - <i>správce</i> (osoba zadavatele zajišťující customizaci IS Czechiana s využitím aplikačních nástrojů IS Czechiana), - <i>administrátor</i> (osoba zadavatele z odboru IT, seznámená detailně s interním fungováním IS Czechiana, jeho logických částí, integrací a všemi procesními záležitostmi, které jsou nutné k zajištění bezproblémového chodu systému).	
Vzdělávání bude určeno zejména pro interní uživatele zadavatele.	
Dodavatel ke každému kurzu zajistí tištěné a elektronické materiály. Současně budou kurzy zpracovány ve formě eLearning elektronických kurzů ve formátu SCORM 2004 pro následné opakované využití zadavatelem.	
Konkrétní aktivity realizované v rámci služby budou dodavatelem provedeny po dohodě a v úzké součinnosti se zadavatelem. Zadavatel navrhuje a odsouhlasuje termíny školení a jejich věcnou náplň, přičemž nenaplnění ze strany cílové skupiny není zohledňováno.	
Zadavatel požaduje vypracovat dokument Zpětné vazby (na základě dotazníků) od účastníků kurzů s	



průměrným celkovým hodnocením. Každý kurz musí mít hodnocení lepší než 2,5 na stupnici 1 = velmi spokojen až 5 = velmi nespokojen. Dokument bude sloužit jako podklad akceptace realizovaného školení.

Zadavatel předpokládá realizaci ve vlastních prostorách na krajských pracovištích.

Dodavatel zajistí příjem, analýzu, zpracování a řízení požadavků zadaných do Service Desku zadavatele spadajících do kompetence dodavatele.

Seznam činností

Příprava školení	Příprava školení zahrnuje činnosti související s přípravou materiálu (tištěných, elektronických včetně eLearningových kurzů), vytvoření plánu školení, obeslání účastníků, zajištění lektora apod.
Realizace školení	Realizace školení zahrnuje činnosti související s pronájmem příslušné výpočetní techniky, účast lektora, zajištění občerstvení, atd.
Vyhodnocení školení	Vyhodnocení školení zahrnuje činnosti související s vypracováním dokumentu zpětné vazby.

Obsah plnění

Rozsah plnění ze strany dodavatele bude zahrnovat:

- náklady na licenční poplatky za použití autorský děl, které jsou použity pro účely školení,
- personální náklady na pracovníky dodavatele, kteří budou zajišťovat požadované činnosti,
- dopravní a cestovní náklady související s přepravou pracovníků dodavatele do místa školení, pokud se toto místo nachází na území ČR,
- náklady na pronájem výpočetní techniky, případně zajištění občerstvení.

Rozsah činností

Zadavatel požaduje následující rozsah činností:



- Zpracování školené problematiky v požadovaném formátu a v dohodnutém rozsahu.
- Příprava a realizace školení.

Předpokládaný počet školených osob je 25-30 na kurz, který bude realizován s využitím prezentační techniky a školících PC. Konkrétní rozsah, délka, způsob realizace kurzů a jejich cena bude stanovena na základě dohody zadavatele a dodavatele.

Služba bude vykazována na základě skutečně realizovaných a akceptovaných kurzů jako součást měsíčního reportu plnění služeb.

Pro zajištění požadovaných činností požaduje zadavatel kapacitu v minimálním rozsahu 1 MD za jeden kalendářní měsíc IS Czechiana. Nevyčerpané MD budou převedeny do dalšího období.

Provozní doba poskytování komponenty

Služba „Vzdělávání uživatelů a správců v době provozu IS Czechiana“ bude poskytována v pracovní dny mimo státní svátky a dny pracovního volna od 6:00 do 18:00 pokud se obě strany nedohodnou jinak.

Reakční lhůty pro poskytování služby

Typ požadavku	Reakční doba v hodinách	Doba vyřešení v hodinách
Požadavek uživatele	2	Dle dohody

Reakční lhůta běží v provozní dobu poskytování komponenty a začíná od okamžiku zapsání požadavků oprávněnou osobou (vč. požadavků, které vzniknou interně v rámci činnosti dodavatele) do Service Desku IS Czechiana.

8.1.3 Hodnocení služeb

8.1.3.1 Parametry hodnocení služeb, procentní nastavení

8.1.3.1.1 Parametry Hodnocení služeb



Služba		Komponenta		ZD	SLA
					Vstupní parametry pro vyhodnocení kvality
S1	Provozní podpora IS Czechiana	KSI.1	Podpora provozu IS Czechiana	7x24	Incidenty a požadavky
		KSI.2	Uživatelská podpora IS Czechiana	5x12	Požadavky
		KSI.3	Technická a metodická podpora IS Czechiana	5x12	Požadavky
		KSI.4	Bezpečnostní dohled IS Czechiana	5x12	Požadavky
		KSI.5	Technologický update IS Czechiana	5x12	Požadavky
		KSI.6	Záloha a obnova IS Czechiana	5x12	Požadavky
		KSI.7	Dohled nad provozem IS Czechiana	7x24	Požadavky
S2	Vzdělávání uživatelů a správců v době provozu IS Czechiana			-	Dle skutečnosti

Vyhodnocení kvality poskytovaných služeb bude součástí pravidelných měsíčních reportů. Nedodržení požadovaných SLA parametrů bude zpracováno za jednotlivé Služby podpory provozu.

Slevy za nedodržení jednotlivých parametrů se sčítají.

8.1.3.2 Vyhodnocení parametrů plnění dostupnosti

8.1.3.2.1 Výpočet parametru z vykazovaných nedostupností IS Czechiana



Parametr	Dostupnost IS Czechiana						
Popis	Dostupností je vyjádřena v % doby, po kterou bude IS Czechiana dostupná. Dostupnost se vyhodnocuje pro zaručenou provozní dobu (ZPD) a mimo ZPD.						
Metrika	Dostupnost se vypočítá dle následujícího vzorce: $A = \frac{(A_{ST} - DT)}{A_{ST}} * 100$ A Dostupnost (Availability) A_{ST} Celková odsouhlasená provozní doba za sledované období (měsíc) bez plánovaných odstávek DT = Celková doba neplánovaných odstávek ve sledovaném období (měsíc).						
Metoda	Měření bude prováděno automatickým vyhodnocováním Incidentů (kategorie A) v Service Desku (SD) a porovnáním s informacemi v dohledovém systému.						
Časové body	Začátek: Čas evidence nedostupnosti služby v Service Desku (SD). Konec: Čas nahlášení dostupnosti služby do SD systému.						
Místo měření	Místo, kde bude probíhat měření dostupnosti, je SD a dohledový systém.						
Časový interval	Dostupnost bude vypočítávána, hlášena a vyhodnocována měsíčně.						
Výjimky	Měření bude prováděno pouze pro produkční systémy. Měření nebude prováděno pro systémy testovací a vývojové v testovacím a vývojovém prostředí. Měření bude prováděno pouze v odsouhlasené provozní době KS I.I.						
Dostupnost pro ZPD – Služba KS I.I Podpora provozu IS Czechiana							
Dosažená dostupnost	>99,8%	>99,0%	>97,0%	>95,0%	>90,0%	<90,0%	



Sleva z ceny služby	0%	10%	20%	30%	40%	50%
Dostupnost mimo ZPD – Služba KSI.I Podpora provozu IS Czechiana						
Dosažená dostupnost	>98,0%	>94,0%	>90,0%	>86,0%	>80,0%	<80,0%
Sleva z ceny služby	0%	10%	20%	30%	40%	50%

Celková sleva za nedostupnost aplikace je dána součtem slev za nedostupnost v ZPD a mimo ZPD. Do nedostupnosti se nezapočítávají plánovaná servisní okna.

8.1.3.3 Vyhodnocení zpracování incidentů

Vyhodnocení incidentů bude prováděno na základě Kategorie incidentu a prostředí, ve kterém k Incidentu došlo. Do vyhodnocení vstupují parametry Reakční doba a Doba vyřešení.

8.1.3.3.1 Kategorizace Incidentů (vad)

Kategorie A – vážný incident s nejvyšší prioritou, který má kritický dopad do funkčnosti IS Czechiana nebo její zásadní části a dále incident, který znemožňuje užívání IS Czechiana nebo její části nebo způsobuje vážné provozní problémy.

Kategorie B - incident, který svým charakterem nespadá do kategorie A. Znamená vážné zhoršení výkonnosti a funkčnosti IS Czechiana nebo její části. IS Czechiana nebo její část má zásadní omezení nebo je částečně nefunkční. Jedná se o incidenty odstranitelné, které způsobují problémy při užívání a provozování IS Czechiana nebo její části, ale umožňují provoz.

Kategorie C – incident, který svým charakterem nespadá do kategorie A nebo kategorie B. Znamená snadno odstranitelné incidenty s minimálním dopadem na funkcionality či funkčnost IS Czechiana nebo její části.



8.1.3.3.2 Priority reakce a vyřešení incidentu:

Tabulka níže definuje požadované parametry Reakční doby a požadované doby vyřešení incidentů pro jednotlivé priority.

	Popis	Reakční doba na incident	Doba vyřešení incidentu
1	Nejvyšší priorita na odstranění chyby	30 minut	4 hodiny
2	Vysoká priorita na odstranění chyby	1 hodina	24 hodin
3	Střední priorita na odstranění chyby	2 hodiny	72 hodin
4	Nízká priorita na odstranění chyby	2 hodiny	144 hodin

Incidenty s prioritou 1 a 2 budou řešeny bez ohledu na ZPD.

8.1.3.3.3 Matice přiřazení priorit pro řešení incidentů:

V závislosti na typu prostředí a kategorii incidentu je v následující tabulce provedeno přiřazení konkrétní požadované priority. Z vazby na parametry priorit je odvozen požadavek na Reakční dobu a požadovanou dobu vyřešení.

Prostředí zadavatele	Incident Kategorie A	Incident Kategorie B	Incident Kategorie C
Produkční prostředí (primární, záložní)	1	2	3
Testovací prostředí	2	3	3
Pomocné testovací prostředí	3	4	4
Vývojové prostředí	4	4	4

V rámci řešení Incidentu, především vzhledem k požadavku na minimalizaci dopadů Incidentu, může dodavatel použít i dočasné řešení (náhradní řešení). Dočasné řešení je založené na postupu, jehož pomocí lze nevyhovující stav IS Czechiana překlenout či obejít, nebo na úpravě, která eliminuje klíčové negativní dopady Incidentu. Na základě poskytnutí takového dočasného řešení může dojít ke změně klasifikace kategorie Incidentu a tedy i ke snížení Priority. Změnu priority schvaluje zadavatel.



8.1.3.3.4 Vyhodnocení slevy dle SLA pro Incidenty

Následující tabulka udává výši slevy z ceny Služeb za úhrn překročení Reakční doby jednotlivých kategorií Incidentů. Pro výpočet překročení Reakční doby se nezapočítává tolerance 15 minut u kategorie A a B a tolerance 30 minut u kategorie C, výpočet je prováděn měsíčně.

Kategorie incidentu	Sleva za překročení <u>Reakční doby</u> za každou započatou hodinu	Sleva za překročení <u>Reakční doby</u> za každou započatou hodinu nad <u>4</u> násobek požadované Reakční doby dle Priority.
Kategorie A	5000,- Kč	10000,- Kč
Kategorie B	2000,- Kč	4000,- Kč
Kategorie C	500,- Kč	1000,- Kč

Následující tabulka udává výši slevy z ceny Služeb za úhrn překročení Doby vyřešení jednotlivých kategorií Incidentů. Pro výpočet překročení Doby vyřešení se nezapočítává tolerance 15 minut u kategorie A a B a tolerance 30 minut u kategorie C, výpočet je prováděn měsíčně.

Kategorie incidentu	Sleva za překročení požadované <u>Doby vyřešení</u> za každou započatou hodinu	Sleva za překročení <u>Doby vyřešení</u> za každou započatou hodinu nad <u>4</u> násobek požadované Doby vyřešení dle Priority.
Kategorie A	15000,- Kč	30000,- Kč



Kategorie B	10000,- Kč	20000,- Kč
Kategorie C	1000,- Kč	2000,- Kč

8.1.3.4 Vyhodnocení zpracování požadavků (requesty)

Následující tabulka udává výši slevy z ceny Služeb za úhrn překročení Reakční doby jednotlivých požadavků. Vypočet je prováděn měsíčně.

Požadavek	Sleva za překročení <u>Reakční doby</u> za každou započatou hodinu	Sleva za překročení <u>Reakční doby</u> za každou započatou hodinu nad 4 násobek požadované Reakční doby dle Priority.
Požadavek	3000,- Kč	6000,- Kč

Následující tabulka udává výši slevy z ceny Služeb za úhrn překročení vyřešení jednotlivých požadavků. Vypočet je prováděn měsíčně.

Požadavek	Sleva za překročení požadované <u>Doby vyřešení</u> za každou započatou hodinu	Sleva za překročení <u>Doby vyřešení</u> za každou započatou hodinu nad 4 násobek požadované Doby vyřešení dle Priority.
Požadavek	8000,- Kč	16000,- Kč

8.1.3.5 Celková kvalita služby



Stanovení slev za poskytování služeb odpovídá kvalitě služeb, tj. odpovídá nedodržení požadovaných parametrů. Jedná se o parametry: dostupnost IS_Czechiana, dodržování termínů Reakčních dob a dob vyřešení. Jednotlivé dílčí slevy se sčítají.

8.1.3.5.1 Měsíční výkaz kvality plnění dostupnosti

Součástí měsíčního vyhodnocení bude seznam všech dílčích nedostupností v ZPD a mimo ZPD a celkový procentuální úhrn za obě tato období.

$$S_N = S_{NZPD} + S_{NOST}$$

- S_N Celková sleva za nedostupnost IS Czechiana
- S_{NZPD} Sleva za nedostupnost IS Czechiana v Zaručené provozní době (ZPD)
- S_{NOST} Sleva za nedostupnost IS Czechiana mimo Zaručenou provozní dobu (ZPD)
-

8.1.3.5.2 Měsíční výkaz kvality plnění Reakční doby a doby vyřešení

Vyhodnocovány jsou jednotlivé požadavky a incidenty. Celková sleva za nedodržení smluvených termínů je dána součtem slev za překročení jednotlivých případů.

-

Sleva za nesplnění termínů požadavku

-

- $S_P = S_{PRD} + S_{PDV}$

-

- S_P Celková sleva za nedodržení parametrů u požadavků
- S_{PRD} Sleva za nedodržení Reakční doby u požadavků
- S_{PDV} Sleva za nevyřešení požadavků v dohodnutém termínu. Nedodržení Doby vyřešení.

-

Sleva za nesplnění termínů Incidentu

-

- $S_I = S_{IRD} + S_{IDV}$

-

- S_I Celková sleva za nedodržení parametrů u Incidentů.



- S_{IRD} Sleva za nedodržení Reakční doby u Incidentů.
- S_{IDV} Sleva za nevyřešení Incidentů v dohodnutém termínu. Nedodržení Doby vyřešení.

Sleva za nesplnění termínů všech případů

$$S_T = \sum S_p + \sum S_I$$

- S_T Celková sleva za nedodržení termínů.

8.1.3.5.3 Výpočet celkové slevy z poskytovaných služeb

- $S = S_N + S_T$
-
- S Celková sleva za vyhodnocovací období.
- S_N Celková sleva za nedostupnost IS Czechiana.
- S_T Celková sleva za nedodržení termínů.



Část III. POŽADAVKY NA EXIT

Požadavky na služby Exitu jsou skupinou požadavků na činnosti, které Dodavatel musí vykonat v souvislosti s ukončením svého plnění vůči Zadavateli.

Kód součinnosti	USL001
Název	Analýza ukončení provozu
Popis	Dodavatel formou dokumentu zpracuje analýzu ukončení provozu, která bude zahrnovat způsob ukončení či přechodu systému, analýzu rizik, jejich zhodnocení a návrh jejich eliminace, harmonogram činností ukončení či přechodu systému.

Kód součinnosti	USL002
Název	Zakonzervování systému
Popis	Dodavatel zpracuje plán zakonzervování Systému, který bude obsahovat popis způsobu zakonzervování Systému do podoby předatelné Zadavateli a způsob obnovení (oživení) Systému ze zakonzervované podoby do funkčního stavu. Dále na základě plánu popíše test obnovy systému. Ten protokolárně ověří.

Kód součinnosti	USL003
Název	Migrace dat pro ukončení provozu



Popis	V případě ukončení provozu systému Dodavatel: - Navrhne formou dokumentu způsob implementačně nezávislé reprezentace dat ukončovaného Systému. - Navrhne formou dokumentu způsob ověřitelného předání dat Zadavateli na základě kontrolních mechanismů dat. - Proveďte export dat do navržené reprezentace. - Proveďte ověření předaných dat podle návrhu. - Protokolárně Zadavateli předá data na dvojici kopií datových médií. Výše požadované služby Dodavatel poskytne na vyžádání Zadavatele nejdéle však do šesti měsíců od ukončení plnění Dodavatele.
--------------	---

Kód součinnosti	USL004
Název	Migrace dat pro nahrazení Systému
Popis	V případě výměny nasazeného Systému jiným systémem Dodavatel: - Poskytne Zadavateli a nástupci implementující nový systém plně komentovaný model datových struktur vytvořený v souladu s požadavky útvaru architektury Zadavatele. - Předá Zadavateli a nástupci implementující nový systém veškerá data formou exportu databáze a dvojici kopií datových médií. - Poskytne součinnost Zadavateli a nástupci implementující nový systém při importu dat do jeho prostředí. - Navrhne formou dokumentu způsob ověřitelného předání dat Zadavateli na základě kontrolních mechanismů dat. - Poskytne součinnost Zadavateli a nástupci implementující nový systém při ověření předaných dat podle návrhu. Výše požadované služby Dodavatel poskytne na vyžádání Zadavatele nejdéle však do šesti měsíců od ukončení plnění Dodavatele.

Kód součinnosti	USL005
Název	Poskytnutí konzultace



Popis	Dodavatel poskytne služby konzultací ve vztahu k ukončení provozu či přechodu na nový systém do maximálního rozsahu 200 člověkodní. Konzultace budou poskytovány na písemné vyžádání Zadavatele.
--------------	--

Kód součinnosti	USL006
Název	Další činnosti k předání aplikace
Popis	Dodavatel je povinen na základě písemného pokynu Zadavatele provést případné další činnosti vyplývající z potřeb Zadavatele při ukončení plnění Dodavatele v rozsahu nepřevyšujícím 30 člověkodní práce.

Kód součinnosti	USL007
Název	Předání dokumentace
Popis	Dodavatel je povinen předat Zadavateli kompletní elektronickou kopii veškeré dokumentace, kterou vytvořil v rámci svého plnění s tím, že bude aktualizována tak, aby odrážela stav Systému a poskytovaných služeb k termínu ukončení plnění. Dokumentace bude předána ve lhůtě písemně stanovené Zadavatelem, nejpozději však k datu ukončení plnění Dodavatele.

Kód součinnosti	USL008
Název	Předání hesel a klíčů
Popis	Dodavatel předá Zadavateli všechna hesla, šifrovací klíče, certifikáty a další autentizační prostředky, které Zadavateli umožní administrátorský přístup k veškerým datům, databázím, systémům a aplikaci, případně k dalším technickým prostředkům využívaným Dodavatelem pro potřeby plnění jeho služeb, a to ve lhůtě písemně stanovené Zadavatelem, nejpozději však k datu ukončení plnění Dodavatele.

Kód součinnosti	USL009
------------------------	--------



Název	Předání konfiguračních souborů
Popis	Dodavatel předá Zadavateli všechny konfigurační soubory potřebné pro provoz aplikace ve lhůtě písemně stanovené Zadavatelem, nejpozději však k datu ukončení plnění Dodavatele.

Kód součinnosti	USL010
Název	Skartace údajů
Popis	Dodavatel je povinen protokolárně vymazat nebo jinak zlikvidovat veškerá jemu dostupná provozní data či uživatelské údaje Zadavatele, které mu byly zpřístupněny a to dle pokynů a ve lhůtách písemně stanovených Zadavatelem.

Kód součinnosti	USL011
Název	Odvoz prostředků
Popis	Dodavatel je povinen po ukončení plnění na výzvu Zadavatele zajistit bezprostředně odvoz všech technických prostředků Dodavatele, které užíval k poskytování služeb a které se nacházejí v prostorách či lokalitách Zadavatele.