

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra informačních technologií



Diplomová práce

**Uchovávání a archivace elektronických dokumentů ve
veřejné správě**

Bc. Martin Macek

© 2016 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Martin Macek

Veřejná správa a regionální rozvoj

Název práce

Uchovávání a archivace elektronických dokumentů ve veřejné správě

Název anglicky

Storage and archiving of electronic documents in public administration

Cíle práce

Diplomová práce je zaměřena na problematiku eGovernmentu v ČR. Hlavním cílem práce je analyzovat principy používání a uchovávání elektronických dokumentů ve veřejné správě. Na základě syntézy načerpaných znalostí pak zhodnotit pozitiva a negativa vybraných aspektů. Dílčí cíle jsou:

- vytvořit přehled řešené problematiky
- analyzovat vybrané elektronické aplikace eGovernmentu

Metodika

Metodika řešení problematiky diplomové práce je založena na studiu a analýze odborných informačních zdrojů. Vlastní práce je zaměřena na vypracování případové studie analyzující vybrané služby eGovernmentu. Na základě syntézy teoretických poznatků a výsledků vlastního řešení budou formulovány závěry diplomové práce.

Doporučený rozsah práce

60 – 80 stran

Klíčová slova

E-government, elektronický dokument, konverze dokumentů, elektronický podpis, časové razítko, spisová služba

Doporučené zdroje informací

- Lechner, Tomáš. 2013. Elektronické dokumenty v právní praxi. Praha : Leges, 2013. ISBN: 978-80-87576-41-0.
- OECD. 2005. e-Government for Better Government. místo neznámé : OECD Publishing, 2005. ISBN: 9789264018334.
- OECD. 2009. Rethinking e-Government Services. místo neznámé : OECD Publishing, 2009. ISBN: 9789264059412.
- Smejkal, Pavel Mates a Vladimír. 2013 (2. rozšířené vydání) . E-government v České republice – Právní a technologické aspekty. Praha : Leges, 2013 (2. rozšířené vydání) . ISBN: 978-80-87576-36-6.
- Štědroň, Bohumír. 2007. Úvod do eGovernmentu : právní a technický průvodce. Praha : Úřad Vlády české republiky, 2007. ISBN 978-80-87041-25-3.

Předběžný termín obhajoby

2015/16 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Miloš Ulman, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra informačních technologií

Elektronicky schváleno dne 31. 10. 2014

Ing. Jiří Vaněk, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 11. 11. 2014

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 28. 03. 2016

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Uchovávání a archivace elektronických dokumentů ve veřejné správě" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil(a) autorská práva třetích osob.

V Praze dne datum odevzdání

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval Ing. Miloši Ulmanovi, Ph.D. za cenné rady a pomoc při vypracování práce, Městskému úřadu v Lovosicích za poskytnuté informace a podklady k praktické části práce a Státnímu oblastnímu archivu v Litoměřicích za metodickou pomoc. Děkuji především své rodině za nezměrnou podporu a trpělivost při studiu.

Uchovávání a archivace elektronických dokumentů ve veřejné správě

Souhrn

Diplomová práce je zaměřena na problematiku vzniku, správy a uchovávání elektronických dokumentů v systémech elektronické spisové služby ve veřejné správě. Hlavním cílem práce je analyzovat principy používaných systémů ESS. Práce se zabývá nasazením systémů ESS, ekonomiky jejich provozu, přínosy i nedostatky.

Teoretická část je věnována souhrnnému představením legislativního základu vymezujícího elektronickou komunikaci a výkon spisové služby se zaměřením na veřejnou správu, definici důležitých pojmů jak technických, tak i metodických a výkonem spisové služby v ČR jako součásti eGovernmentu. Zpracování této části je založeno na analýze a rešerši dostupných odborných a legislativních zdrojů.

V praktické části jsou na základě rešerše a analýzy nasazení spisové služby v prostředí ORP formulovány závěry a případná doporučení pro další možné zkoumání.

Klíčová slova: E-government, elektronický dokument, konverze dokumentů, elektronický podpis, časové razítko, spisová služba

Storage and archiving of electronic documents in public administration

Summary

The thesis is focused on the creation, management and preservation of electronic documents in electronic document management systems in public administration. The main objective is to analyze the principles used by EDMS. Thesis deals with the deployment of the EDMS their economics of operation, benefits and weaknesses.

The theoretical part is concerned the general introduction of a legislative basis for defining electronic communication and execution records services with a focus on public administration, the definition of important terms of both technical and methodical and performance records services in the Czech Republic as part of eGovernment. Processing of this section is based on the analysis and search of available technical and legislative sources.

The practical part is based on research and analysis of the deployment of records services in an environment ORP, findings and any recommendations for possible further investigation.

Keywords: EGovernment, electronic document, document conversion, electronic signature, time stamp, electronic document management system

Obsah

1. Úvod	11
2. Cíl práce a metodika	12
2.1. Cíl práce	12
2.2. Metodika	12
3. Teoretická východiska	13
3.1. Legislativní rámec	13
3.1.1. Legislativa archivnictví a spisové služby	13
3.1.2. Zákon o archivnictví a spisové službě	13
3.1.3. Vyhláška č. 259/2012 Sb., o podrobnostech výkonu spisové služby	14
3.1.4. Národní standard pro elektronické systémy spisové služby	15
3.1.5. Zákon o elektronickém podpisu	16
3.1.6. Zákon o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů	17
3.1.7. Evropská legislativa	17
3.2. Důležité pojmy spisové služby	18
3.2.1. Dokument	18
3.2.2. Digitální versus analogový dokument	19
3.2.3. Životní cyklus dokumentu	20
3.2.4. Kvalifikované certifikační autority	22
3.2.5. Elektronický podpis	23
3.2.6. Ověřování elektronicky podepsaného dokumentu	25
3.2.7. Konverze dokumentů	26
3.2.8. Digitální kontinuita autorizovaného dokumentu	28
3.2.9. Informační systém datových schránek	28
3.3. Spisová služba	30
3.3.1. Vývoj spisové služby v ČR	30
3.3.2. Povinnost výkonu spisové služby	31
3.3.3. eGovernment - Technologická centra	32
3.3.4. Komerční řešení digitální dlouhodobé archivace	35
3.3.5. SecDocs – Fujitsu	35
3.3.6. FormFlow – Software602	36
3.3.7. Informační systém GINIS® - Gordic	37
3.3.8. DESA – ICZ	39
3.3.9. Národní digitální archiv	40
3.3.10. Vývoj projektu NDA	40
3.3.11. Technické řešení NDA	42
4. Vlastní práce – migrace spisové služby ORP Lovosice	46
4.1. Působnost ORP	46
4.2. Základní východiska	46
4.3. Hostovaná spisová služba – dotazníkové šetření	47
4.4. Požadované parametry spisové služby úřadu	48
4.5. Metoda posuzování projektu migrace spisové služby	50
4.6. Ekonomické parametry projektu	51
4.6.1. Gordic – Informační systém GINIS® SSL	52
4.6.2. T-MAPY – Informační systém T-WIST	54
4.7. Ekonomické srovnání projektů migrace ESS	56
5. Výsledky a diskuse	59
6. Závěr	61

7. Seznam použitých zdrojů	62
---	-----------

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Tok dokumentů ve spisové službě; zdroj: www.digiarchiv.cz	21
Obrázek 2 – PostSignum, kvalifikovaný elektronický podpis.....	24
Obrázek 3 - ISDS, počty dodaných datových zpráv, zdroj: MVČR a vlastní zpracování...	29
Obrázek 4 - SecDocs a jeho postavení v IT infrastruktuře; zdroj: http://www.fujitsu.com	36
Obrázek 5 - Proces uložení dokumentu v Digitálním archivu IS Ginis; zdroj: https://www.gordic.cz/	38
Obrázek 6 - ICZ DESA, krajská digitální spisovna v TCK; zdroj: www.isss.cz	39
Obrázek 7 - Schéma NDA; zdroj: (19)	42
Obrázek 8 - Role v modelu OAIIS; zdroj: vlastní zpracování	43

Seznam tabulek

Tabulka 1 - Srovnání vlastností listinných a elektronických dokumentů, zdroj: (1).....	19
Tabulka 2 - Povinné služby technologických center; zdroj: vlastní zpracování.....	33
Tabulka 3 - Datové formáty podporované NDA; zdroj: digi.nacr.cz	44
Tabulka 4 - Dotazníkové šetření zájmu o hostovanou spisovou službu; zdroj: vlastní zpracování.....	48
Tabulka 5 - Kalkulace nákladů projektu za 5 let; zdroj: vlastní zpracování.....	51
Tabulka 6 - Cenová nabídka GORDIC, zdroj: vlastní zpracování	53
Tabulka 7 - Cenová nabídka T-MAPY, zdroj: vlastní zpracování	55
Tabulka 8 - TCO Gordic; zdroj: vlastní zpracování	57
Tabulka 9 - TCO T-MAPY; zdroj: vlastní zpracování	58
Tabulka 10 - Cenové srovnání spisových služeb; zdroj: vlastní zpracování	59

Seznam zkratek

AIP	Archival Information Package
ArSSZ	Zákon č. 499/2004 Sb. o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů
CAeS	Cryptographic Message Syntax Advanced Electronic Signatures
DIP	Dissemination Information Package
DMS	Document Management System
DRMS	Digital Record Management System
ICT	Informační a komunikační technologie
IOP	Integrovaný operační program
IS	Informační systém
ISDS	Informační systém datových schránek

ISO	International Organization for Standardization
LTA	Long-term archiving
LTV	Long-term validity
NDA	Národní digitální archiv
NS ESSS	Národní standard pro elektronické systémy spisové služby
OAIS	Open Archival Information System
OVM	Orgán veřejné moci
PAdES	PDF Advanced Electronic Signatures
RMS	Record Management System
SIP	Submission Information Package
SOA	Service Oriented Architecture
TC	Technologické centrum
TCK	Technologické centrum kraje
TCO	Total Costs of Ownership
VS	Veřejná správa
XAdES	XML Advanced Electronic Signatures
XML	Extensible Markup Language
ZFO	Komprimovaný elektronický formulář

1. Úvod

Elektronizace veřejné správy způsobila prudký nárůst elektronické komunikace. Jedná se o jeden z mnoha cílů, které byly vytyčeny na počátku 21. století jako cíle českého eGovernmentu. Klíčovou roli používání elektronických dat sehrálo v roce 2009 spuštění informačního systému datových schránek. Systém ročně od svého startu přenesl více jak 300 miliónů datových zpráv v roce 2016. Než byl ISDS spuštěn, předcházel mu dlouhý legislativní proces, jež připravil prostředí pro vzájemnou elektronickou komunikaci úřad – občan/právnícká osoba a naopak. Tento trend vyvolává potřebu provozování systémů elektronických spisových služeb napříč veřejnou správou a její integraci na agendové systémy. Jejím základním posláním je řídit pořádek ve správě dokumentů napříč úřadem po celý životní cyklus dokumentu od jeho přijetí až po skartaci či archivaci. Rovnoprávnost listinných a elektronických dokumentů sebou přináší i nové výzvy v oblasti ochrany elektronických dokumentů a jejich dlouhodobého bezpečného uložení. Zatím co proces archivace listinných dokumentů má za sebou staletími prověřenou praxi, ochrana elektronických dat je fenomén posledního desetiletí. Informační systémy dostávají novou roli, jsou hlavními nositeli informací a současně úložištěm elektronických dat, které již nemají svou fyzickou obdobu. Povinnost uchovat tyto dokumenty je pro státní správu komplexní a trvalá. Zahrnuje jak systémová opatření na straně původce dokumentu (konkrétního úřadu), který za něj nese zodpovědnost od chvíle vzniku po předání do archivu, tak na straně příslušného archivu, jenž musí zajistit jeho uchování po neomezeně dlouhou dobu a zároveň musí v souladu s platnou legislativou, poskytovat přístup k těmto informacím. Elektronizace není pouze doménou veřejné správy, ale každodenně se s ní setkáváme ve všech oborech našeho hospodářství, v bankovníctví, komerční sféře. Poskytovatelé nejrůznějších služeb nás nepřímo nutí s nimi komunikovat také elektronicky. Tento vývoj se nedá zastavit, je na nás se s tímto směřováním vyrovnat, nastavit pravidla a skutečně je dodržovat.

2. Cíl práce a metodika

2.1. Cíl práce

Diplomová práce je zaměřena na problematiku eGovernmentu v ČR. Hlavním cílem práce je analyzovat principy používání a uchovávání elektronických dokumentů v systémech elektronické spisové služby ve veřejné správě z pohledu ekonomiky jejich nasazení a provozu. Na základě syntézy načerpaných znalostí pak zhodnotit pozitiva a negativa vybraných aspektů. Dílčí cíle jsou:

- vytvořit přehled řešené problematiky elektronických dokumentů v prostředí veřejné správy ČR
- analyzovat vybrané elektronické aplikace eGovernmentu – systémy elektronických spisových služeb.

2.2. Metodika

Metodika řešené problematiky diplomové práce je založena na studiu a analýze odborných informačních zdrojů – především studiu legislativního rámce problematiky, podnikových materiálů. Dále technických informačních zdrojů, tj. průzkumu trhu v oblasti dodavatelů systémů spisových služeb pro veřejnou správu a provedení dotazníkového šetření zájmu obcí o přistoupení k řešení hostované spisové služby. Vlastní práce je zaměřena na vypracování případové studie analyzující ekonomickou stránku migrace podacího deníku obce s rozšířenou působností do systému elektronické spisové služby s možností poskytnutí řešení i pro obce ve spádové oblasti. Pro hodnocení ekonomiky projektu byla použita metodika výpočtu TCO ICT služeb veřejné správy, které posuzuje odbor hlavního architekta eGovernmentu působícího při Ministerstvu vnitra ČR. Na základě syntézy teoretických poznatků a výsledků vlastního řešení budou formulovány závěry diplomové práce.

3. Teoretická východiska

První část práce se zabývá platnými zákony, které se týkají problematiky práce s elektronickými dokumenty. Další kapitoly vysvětlují nejdůležitější pojmy spisové služby a vývoj a konkrétní řešení vedení spisových služeb v elektronické podobě.

3.1. Legislativní rámec

Klíčovou oblastí pro archivaci analogových či digitálních dokumentů je platná legislativa, která musí rychle reagovat nejen na bouřlivý technologický vývoj, kdy většina dokumentů dnes vzniká v digitální podobě, ale také na právní normy Evropské unie, jíž jsme součástí. Je třeba definovat jasná pravidla pro správné pořízení, správu, archivaci dokumentů při zachování jejich trvalé důvěryhodnosti.

3.1.1. Legislativa archivnictví a spisové služby

V následujících kapitolách budou popsány nejdůležitější právní předpisy z pohledu této práce. Návaznost správy a archivace elektronických dokumentů má ale širší legislativní přesah např. zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, zákon č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, zákon č. 412/2005, o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti a další.

3.1.2. Zákon o archivnictví a spisové službě

Základní normou českého práva pro archivnictví je zákon č.499/2004 Sb. o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (ArSSZ). Zákon řeší výběr, evidenci, ochranu, správu a využívání archiválií. Byl mnohokrát novelizován, kdy nejrozsáhlejší změny přinesla novela č. 190/2009 Sb., která reagovala na povinnost veřejnoprávních původců provozovat elektronické systémy spisových služeb, na vznik datových schránek a masivního využívání kvalifikovaného elektronického podpisu a zákon č. 167/2012 Sb. Začalo vznikat obrovské množství digitálních dokumentů opatřených kvalifikovanými podpisy, časovými razítky či značkami. Poslední novela č. 250/2015 souvisela s přijetím zákona o státní službě a nabyla účinnosti k 1. 1. 2015.

Definici subjektů majících povinnost uchovávat dokumenty cituje §3 a týká se jak orgánů státní správy, samosprávy, veřejných institucí a dalších (dále jen „veřejnoprávní původci“), ale také obchodních společností, družstev či politických organizací, církví a dalších (dále jen „soukromoprávní původci“). Jednoznačně preferovanou podobou výkonu spisové služby je její elektronická podoba, kde dle § 63 odst.3 „Veřejnoprávní původci uvedení v § 3 odst. 1 písm. a) až d), i), k) a m), kraje a hlavní město Praha vykonávají spisovou službu v elektronické podobě v elektronických systémech spisové služby; vyžaduje-li to zvláštní povaha jejich působnosti, mohou vykonávat spisovou službu v listinné podobě nebo v elektronických systémech spisové služby odpovídajících požadavkům podle odstavce 4. Veřejnoprávní původci uvedení v § 3 odst. 1 písm. e), g), h), j) a l) a obce vykonávají spisovou službu v elektronické podobě v elektronických systémech spisové služby nebo v listinné podobě.“ (2) Způsob jak přijímat elektronické dokumenty, ověřovat všechny jejich náležitosti, uchovávat a převádět je z analogové podoby do elektronické a naopak upravuje § 69a. V odstavci 3 vymezuje “uchovávání dokumentu v digitální podobě provádí určený původce postupem zaručujícím věrohodnost původu dokumentu, neporušitelnost jeho obsahu a čitelnost dokumentu, a to včetně údajů prokazujících existenci dokumentu v digitální podobě v čase. Tyto vlastnosti musí být zachovány po dobu skartační lhůty dokumentu.” (3) V tomto paragrafu jsou uvedeny pojmy uznávaný elektronický podpis, elektronická značka či kvalifikované časové razítko navazující na zákon č. 227/2000 Sb., o elektronickém podpisu.

3.1.3. Vyhláška č. 259/2012 Sb., o podrobnostech výkonu spisové služby

Vyhlášku vydalo v roce 2012 Ministerstvo vnitra a vymezilo tak pravidla výkonu spisové služby veřejnoprávních původců. Stanovuje způsob přijímání doručených dokumentů v analogové či digitální podobě, jejich kontrolu, označování jednoznačným identifikátorem, zaevidování v podacím deníku, vnitřní oběh dokumentů od přidělení čísla jednacního až po skartaci. Několik paragrafů se věnuje datovým formátům dokumentů v digitální podobě a převedení analogové podoby dokumentu na digitální.

S účinností od 1. 1. 2015 byla vyhláška novelizována předpisem č. 283/2014 Sb., která se snaží o zajištění uchování dokumentů v požadované kvalitě, zpracování všech náležitostí

dokumentů, doplněných o metada. Důležitý z pohledu této práce je § 6, který stanovuje povinnost převést doručené dokumenty do formy, ve které veřejnoprávní původce vykonává spisovou službu. Cílem novely je posílit provázanost jejích ustanovení s národním standardem pro elektronické systémy spisové služby a zajistit u původců vedení záznamů o dokumentech a jejich životním cyklu tak, aby byl umožněn výběr archiválií se všemi náležitostmi nezbytnými pro jejich dlouhodobé uchování.

Změny doznal i § 23 nyní detailně popisující výstupní datové formáty dokumentů v digitální podobě a to jak textových, obrazových, zvukových, databázových. Krom formátu uložení samotných dokumentů jsou podstatná metadata, která popisuje odst. 7 takto: „(7) Výstupním datovým formátem metadat, jimiž jsou opatřovány dokumenty v elektronickém systému spisové služby, je datový formát Extensible Markup Language Document (XML) podle schématu XML pro výměnu dokumentů a jejich metadat mezi elektronickým systémem spisové služby stanoveného národním standardem nebo datový formát Extensible Markup Language Document (XML) podle schématu XML pro vytvoření datového balíčku SIP stanoveného národním standardem, který obsahuje metadata podle schématu XML pro zaznamenání popisných metadat uvnitř datového balíčku SIP stanoveného národním standardem.“ (4)

3.1.4. Národní standard pro elektronické systémy spisové služby

Národní standard pro elektronické systémy spisové služby (NS ESSS) vydalo ministerstvo vnitra na základě na § 70 odst. 2 zákona ArSSZ věstníku částka 64/2012. Předpis navazuje na evropskou specifikaci MoReq2 definující funkční technické parametry elektronických systémů spisových služeb.¹ Kapitoly NS ESSS jsou strukturovány dle základních funkcí ESS takto:

- a) příjem dokumentů,
- b) označování a evidenci dokumentů,
- c) vyhledávání, odesílání a zobrazování dokumentů,
- d) ukládání dokumentů,
- e) vyřazování dokumentů a výběr archiválií,
- f) dokumentace životního cyklu elektronického systému spisové služby,

¹ Viz projekt MoReq2, www.moreq2.eu

- g) spisový a skartační plán,
- h) transakční protokol,
- i) správcovské funkce,
- j) metadata.

Každý dodavatel IS/ESS do veřejného sektoru musí deklarovat shodu jeho systému s NS ESS.

3.1.5. Zákon o elektronickém podpisu

„Zákon č. 227/2000 Sb. o elektronickém podpisu upravuje v souladu s právem Evropských společenství používání elektronického podpisu, elektronické značky, poskytování certifikačních služeb a souvisejících služeb poskytovateli se sídlem na území České republiky, kontrolu povinností stanovených tímto zákonem a případné sankce za porušení povinností.“ (5) Je pilířem eGovernmentu v ČR. Přesto že byl schválen již v roce 2000 (za působení Ministerstva informatiky), tak se ve velké míře začal používat až s příchodem datových schránek v roce 2009. Využívání elektronického podpisu přináší spoustu výhod – jde především o efektivitu jeho využití, ale i nevýhod jakou může být jeho krátká platnost a dále vzájemné uznávání elektronické identifikace a ověřování pravosti v rámci Evropské unie. Z toho vyplývá i množství novelizací, kterými dodnes zákon prošel – je jich sedmnáct. Novelizace se však netýkali technického konceptu, který zůstává původní, ale návaznostmi na další právní normy a způsobu aplikace elektronického podpisu. Zákon zavádí instituty uznávaného elektronického podpisu, uznávané elektronické značky a kvalifikovaného časového razítka, které mají elementární vliv na použitelnost elektronických dokumentů, především zajištění jejich důvěryhodnosti.

Zaručený elektronický podpis (kvalifikovaný certifikát občanů) vydaný akreditovanou certifikační autoritou je hlavní prostředek elektronické identifikace a autentizace fyzických a právnických osob při komunikaci s veřejnou správou a také je určen pro vzájemnou komunikaci veřejné správy. Dále se díky elektronickému podpisu podařilo zrovnoprávnit písemnosti opatřené časovým razítkem a uznávaným elektronickým podpisem s veřejnou listinou.²

² § 11, odst. 2 zákona č. 440/2004 Sb., kterým se mění zákon č. 227/2000 Sb., o elektronickém podpisu a o změně některých dalších zákonů

3.1.6. Zákon o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů

Zákon 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů upravuje fungování systému datových schránek OVM, fyzických osob, právnických osob a fyzických podnikajících osob od zřízení datové schránky, dle §§ 3 až 6, ochrany přístupu k datové schránce, její znepřístupnění i zrušení. Z pohledu této práce je důležitá ta část zákona zabývající se autorizovanou konverzí dokumentů z listinné podoby do elektronické a naopak. Takto vytvořený dokument má stejnou právní váhu jako jeho úředně ověřená kopie. Spuštěním systému 1. 7. 2009 se významně rozběhla elektronizace VS, začala mnohem více pracovat s elektronickými dokumenty, než byla dosud zvyklá. Spolu se zákonem vešly v platnost i prováděcí vyhlášky č. 193/2009 Sb., o stanovení podrobností provádění autorizované konverze dokumentů stanovuje technické náležitosti dokumentů na vstupu, výstupu a provádění samotné konverze a vyhláška č. 194/2009 Sb., o stanovení podrobností užívání a provozování informačního systému datových schránek. Je to opět čistě technická vyhláška určující způsoby bezpečného přístupu k datové schránce, tvorbě uživatelského jména a hesla, či přípustných formátů datových zpráv vyjmenovaných v příloze 3 vyhlášky. (7)

3.1.7. Evropská legislativa

V červenci 2014 bylo schváleno Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 910/2014, o elektronické identifikaci a službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce na vnitřním trhu a o zrušení směrnice 1999/93/ES. Dokument je známý spíše pod zkratkou eIDAS a vstoupí v platnost k 1. 7. 2016. Před tímto datem je stále v platnosti předchozí směrnice.

„Nařízení eIDAS stanovuje, právní rámec pro elektronické podpisy, elektronické pečeti, elektronická časová razítka, elektronické dokumenty, služby elektronického doporučeného doručování a certifikační služby pro autentizaci internetových stránek. Vzhledem k neutuchajícímu tempu technologického vývoje je Nařízení koncipováno jako technologicky neutrální a otevřené inovacím. Normy pro kvalifikované prostředky pro výše uvedené instituty a služby jsou uvedeny v přílohách a mohou být upravovány prováděcími akty, k jejichž přijímání je zmocněna Komise EU, a to na dobu neurčitou.“ (8)

Zavádí pojem elektronická pečeť, což je obdoba současné elektronické značky. Získat ji může pouze právnická osoba. Používání elektronických pečeti předpokládá integritu takto označovaných dat a jejich správnost původu.

V roce 2015 vydala Komise EU prováděcí rozhodnutí č. 2015/1506/EU, které stanovilo referenční formáty zaručených elektronických podpisů a pečeti nebo referenční metody, jsou-li používány alternativní formáty. Zmíněné rozhodnutí vychází z prováděcího rozhodnutí Komise 2014/148/EC a je zveřejněno v Úředním věstníku EU.³

Na základě čl. 27 a 37 mají tedy členské státy povinnost akceptovat elektronicky podepsané dokumenty nebo elektronické dokumenty opatřené zaručenou elektronickou pečetí v určitých formátech nebo za použití určitých metod, pokud je vyžadují pro využití určité on-line služby. To znamená, že členské státy musí případně upravit svoje informační systémy tak, aby mohly zpracovávat elektronické dokumenty podepsané či opatřené elektronickou pečetí v určitých formátech a rovněž upravit procesy podepisování a opatřování pečeti tak, aby odpovídaly prováděcímu rozhodnutí Komise č. 2015/1506/EC.

3.2. Důležité pojmy spisové služby

3.2.1. Dokument

V českém právním řádě není jednoznačně ukotvena definice pojmu dokument. Každá právní norma používá buď vlastní formu (např. listina) i význam. Detailním popisem různorodého používání pojmu dokument se zabývá ve své knize Tomáš Lechner, kdy píše: „Český právní řád není skoro vůbec koordinován z hlediska terminologického. Jak patrně při tvorbě nových právních předpisů či jejich novelizací se jen sporadicky přihlíží k tomu, jak jsou pojmově vystaveny jiné právní předpisy“. (1) V obecné rovině definuje dokument zákon ArSSZ, kde v § 2 odst e) je uvedeno, že “dokumentem je každá písemná, obrazová, zvuková nebo jiná zaznamenaná informace, ať již v podobě analogové či digitální, která byla vytvořena původcem nebo byla původci doručena”. Z pohledu tohoto zákona se jedná o základní jednotku spisové služby. ArSSZ nepoužívá listina ani písemnost, z důvodů tradičního vnímání listina = listinný dokument, dalším důvodem je skutečnost, že některé dokumenty nemají písemnou formu, jedná se např. o audiovizuální nahrávky, proto je velmi vhodná obecná forma definice pojmu.

³ Zdroj: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:JOL_2015_235_R_0006

Bližší specifikaci uvádí ISO 15489-1, kdy se pojmem dokument rozumí „informace vytvořené, získané a spravované organizacemi nebo osobami jako doklady a/nebo vzniklé při plnění jejich právních povinností nebo při jejich činnosti.“⁴

Ve vztahu k zahraniční legislativě se setkáváme s anglickými pojmy „document“, přeložené jako záznam a „record“ přeložené jako dokument. Je třeba dávat pozor při překladech odborných textů, aby nedocházelo v posunu významu původních termínů. Překlady vycházejí ze specifikace MoReq.

3.2.2. Digitální versus analogový dokument

Každá forma dokumentu má svá specifika a jak z pohledu jeho vytváření, zda pro čtení je třeba další technické vybavení, způsob ochrany zajišťující důvěryhodnost dokumentu či rozeznání originálu. Srovnání jednotlivých vlastností lze najít v Tabulka 1, kde si lze povšimnout snadnosti pořízení dalších kopií elektronických dokumentů, ale bez technologických nástrojů nelze dokument vůbec vytvořit. Oproti snadnému čtení listinného dokumentu a způsobu ochrany, kdy pečujeme o „nosič“, nikoliv pouze o obsah.

ATRIBUT	LISTINNÝ DOKUMENT	ELEKTRONICKÝ DOKUMENT
Tvorba	Lze přímo napsat na hmotný nosič	Vytváření pomocí technologických nástrojů
Čtení	Pouze pomocí vlastních smyslů	Zprostředkovaně pomocí technických nástrojů
Ochranné prvky	<ul style="list-style-type: none"> • Podpis • Úředně ověřený podpis • Pečeť • Razítko • Další ochranné prvky použité např. na bankovkách 	<ul style="list-style-type: none"> • Uznávaný elektronický podpis • Kvalifikovaná elektronická značka • Elektronické časové razítko • Další ochranné prvky budoucnosti
Přístup k originálu	Jeden originál	Nekonečně mnoho originálů
Přístup k ochraně	Když chráním originál, chráním nosič Když zničím originál, jiný už nemůže být	Když chráním originál, chráním data Když zničím originál, nikdy nevím, byl-li poslední nebo jich jsou ještě tisíce kdekoli uloženy

Tabulka 1 - Srovnání vlastností listinných a elektronických dokumentů, zdroj: (1)

⁴ ISO 15489-1:2001 , <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:15489:-1:ed-1:v1:en>

Originál v analogové podobě je spojován s jedinečností, která bývá využívána i pro zvyšování důvěryhodnosti. Celá řada úkonů je podmiňována předložením originálu toho či onoho dokumentu. Analogový dokument je spojen neoddělitelně se svým nosičem (např. papírem, kamennou destičkou), nelze jednoduše vytvářet kopie, které by byly k nerozeznání od originálu. Může to být výhodou, ale i nevýhodou. Abychom vytvořili kopii analogového dokumentu rovnocennou s originálem, použijeme proceduru popisovanou zákonem č. 21/2006 Sb., o ověřování shody opisu nebo kopie s listinnou (vidimace). Takto vytvořená důvěryhodná kopie analogového dokumentu je na první pohled rozeznatelná od originálu, oproti tomu v elektronickém světě není možnost zjistit, který „obraz“ byl vytvořen jako první. K zajištění důvěryhodnosti digitálních dat a jejich platnosti v čase se používá kvalifikovaný elektronický podpis, elektronická značka, časové razítko a nově od 1. 7. 2016 přibude také elektronická pečeť, které vydávají kvalifikované certifikační autority.

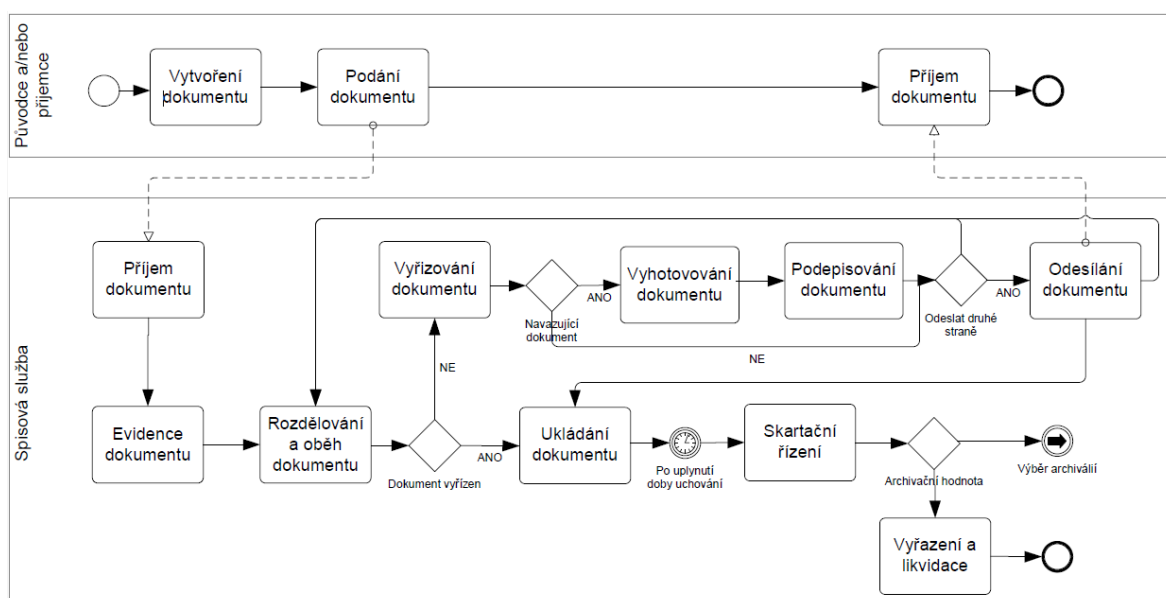
3.2.3. Životní cyklus dokumentu

Je upraven ArSSZ a prováděcí vyhláškou č. 259/2012 Sb., o podrobnostech výkonu spisové služby. V podstatě ho lze rozdělit do dvou fází, dokument spravovaný spisovou službou a ve druhé fázi dokument spravovaný archivním systémem. Zmíněná vyhláška v podstatě obsahuje precizní workflow práce s dokumentem, jehož průběh je rámcově následující:

- Příjem dokumentů; opatření dokumentu razítkem či elektronickým identifikátorem a předání k vyřízení
- Evidence dokumentů; v podacím deníku nebo jednacím protokolu podatelny
- Rozdělování a oběh dokumentů; nutnost zabezpečení jeho průkazného předávání a přebírání
- Vyřizování dokumentů; určeným zaměstnancem, který poté připojí pokyn k založení a další údaje, např. skartační lhůtu a skartační znak
- Vyhотовování dokumentů; dle přidělených skartačních znaků, typ A např. na trvanlivém papíru, nebo dokumenty z úřední činnosti se musí specificky označovat

- Podepisování dokumentů; zaměstnancem pověřeným vnitřními předpisy, možnost elektronického podpisu u dokumentů v digitální podobě; ve zvláštních případech úřední razítko
- Odesílání dokumentů; přes výpravnu, která je součástí podatelny
- Ukládání dokumentů; dle spisového a skartačního řádu, včetně dokumentů v digitální podobě

Pro každou fázi životního cyklu dokumentu je třeba nastavit vhodná pravidla, která adekvátním způsobem zajistí nejen průběh dané fáze, ale také návaznost na další fáze.



Obrázek 1 - Tok dokumentů ve spisové službě; zdroj: www.digiarchiv.cz

Při ukládání dokumentů dle spisového a skartačního řádu dochází k vyznačení skartační lhůty. Z dokumentů, jimž uplynula skartační lhůta, jsou vybírány archiválie a to ve skartačním řízení či mimo něj. Archiválie jsou po té:

- kategorizovány
- evidovány
- uloženy ve veřejném archivu (nepovinné)
- je o ně pečováno
- lze do nich nahlížet a pořizovat výpisy, opisy a kopie.

Na počátku životního cyklu dokumentů je vhodné se zamyslet nad nastavením pravidel všech jeho fází především z důvodů návazností (uchovávání, hromadné změny formátů, přerazítkování, změny legislativy apod.)

3.2.4. Kvalifikované certifikační autority

V souladu s § 9 odst. 2 písm. e) zákona č. 227/2000 Sb. byla akreditace Ministerstvem vnitra udělena třem poskytovatelům, kteří jsou oprávněni vydávat kvalifikované certifikáty, systémové značky a časová razítka:

První certifikační autorita, a. s., (od 15. 3. 2002)

identifikační číslo 26 43 93 95,
Podvinný mlýn 2178/6,
PSČ 190 00 Praha 9

Česká pošta, s. p. (od 15. 7. 2005)

identifikační číslo 47 11 49 83,
Olšanská 38/9,
PSČ 225 99 Praha 3

eIdentity a. s., (od 12. 9. 2005)

identifikační číslo 27 11 24 89,
Vinohradská 184/2396,
PSČ 130 00 Praha 3

Vydání kvalifikovaného elektronického podpisu pro fyzické osoby se děje na základě vytvoření žádosti. V žádosti uvede své osobní údaje minimálně v rozsahu jméno, příjmení, adresa bydliště, elektronická adresa. Elektronickou žádost odešle žadatel jedné z akreditovaných certifikačních autorit, která vygeneruje jeho osobní certifikát. První převzetí certifikátu je spojeno s fyzickou návštěvou pobočky CA, kde je ověřena identita žadatele s údaji na žádosti o vydání podpisu. Certifikáty jsou platné zpravidla 1 rok. V dalších letech jeho obnova probíhá zcela elektronickou cestou prostřednictvím mailové komunikace s CA. Je velmi důležité dbát na bezpečné uložení certifikátu v počítači či na

jiném technickém nosiči a chránit ho tak před zneužitím, které je velmi snadné a může mít pro majitele certifikátu nedozírné následky. Při podepisování dokumentů či šifrování dat se již neověřuje, kdo certifikát fyzicky použil!

Elektronický podpis slouží především k ověření identity podepisujícího, zajištění integrity odesílaných/přijímaných elektronických dat, kdy zajistíte, že od doby podpisu nedošlo v dokumentu k žádné změně. Dále zaručuje nepopiratelnost odeslaných zpráv.

Problematika elektronických podpisů je technicky velmi složitá, s masivnějším rozvojem tohoto způsobu komunikace vyvstávají i otázky spojené s archivací čistě elektronických dat, jejich zachování trvalé hodnoty obsahu, neměnnosti a platnosti v čase, budoucí umožnění důvěryhodné identifikace podepsaných osob. Neustále se vyvíjejí metodiky, jak s takovými dokumenty správně nakládat, aby si trvale zachovaly svou hodnotu stejně jako listinné formy. (6)

3.2.5. Elektronický podpis

Elektronický podpis není nic jiného, než data připojená k datové zprávě. Slouží k identifikaci podepisující osoby a ověření integrity podepisovaných dat. V dnešní době již dokáže plnohodnotně zastoupit použití klasického podpisu. Elektronickým podpisem se dle zákona č. 227/2000 Sb. rozumí “údaje v elektronické podobě, které jsou připojené k datové zprávě nebo jsou s ní logicky spojené a které slouží jako metoda k jednoznačnému ověření identity podepsané osoby ve vztahu k datové zprávě.” Kdežto zaručený elektronický podpis musí splňovat jednoznačné spojení s podepisovanou osobou, musí umožňovat identifikaci podepisující osoby ve vztahu k datové zprávě, byl vytvořen a připojen k datové zprávě pomocí prostředků, které podepisující osoba může udržet pod svou výhradní kontrolou a je k datové zprávě, ke které se vztahuje, připojen takovým způsobem, že je možno zjistit jakoukoliv následnou změnu dat.⁵ Pro podepisování nebo označování dokumentů vůči státu či územně správnímu celku je třeba použít uznávaný elektronický podpis, což je certifikát či značka vydaná akreditovaným poskytovatelem certifikačních služeb.⁶

Dalšími službami jsou uznávaná elektronická značka, dle zákona č. 440/2004 Sb. §2 písm. c). Rozdíl mezi uznávaným elektronickým podpisem a uznávanou elektronickou značkou

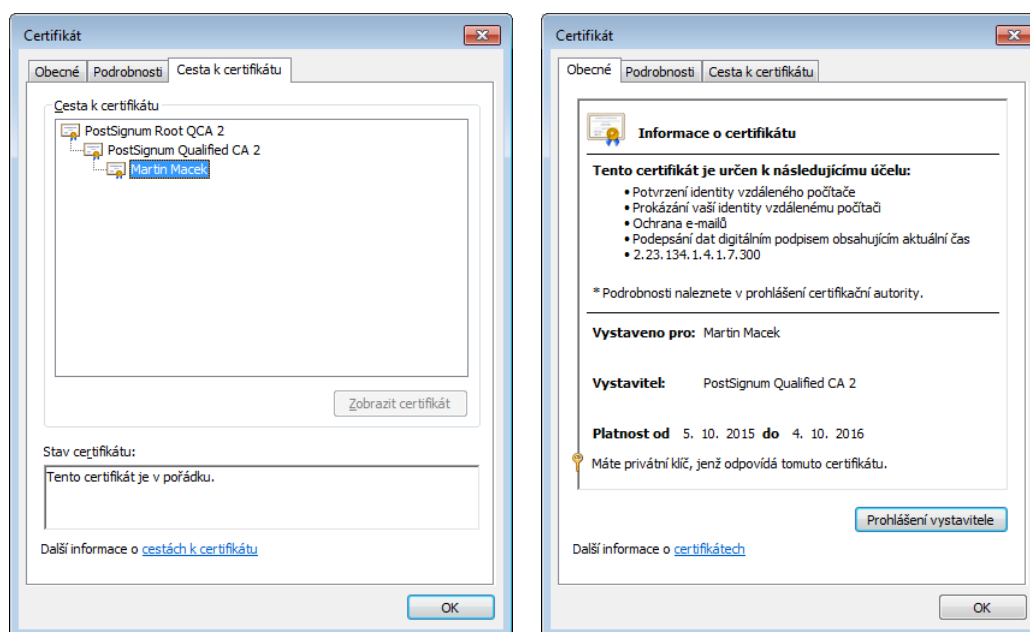
⁵ Zákon 227/2000 Sb., § 2 písm. b)

⁶ Zákon 227/2000 Sb., § 11 odst. 3)

je v použití značky automatizovaně, bez přímého ověření obsahu datové zprávy.⁷ Značku může vlastnit fyzická i právnická osoba, kvalifikovaný certifikát pouze fyzická osoba. Elektronické značky našly své použití až 1. 7. 2009 zavedením systému ISDS, kdy jsou elektronickou značkou označovány datové zprávy. Kvalifikované časové razítko slouží k prokazování existence elektronického dokumentu v čase, jeho platnost je až 5 let.

“V praxi se kryptografickým algoritmem nešifruje celý text dokumentu, ale pouze jeho tzv. otisk, který je vytvořen pomocí hashovacího algoritmu. Hashovací funkce je taková funkce, která libovolně velkému vstupu přiřazuje krátký kód (otisk) o pevně definované délce a k tomu je jednosměrná a bezkolizní. Jednosměrnost znamená, že z otisku nelze zpětně jakýmkoliv způsobem spočítat původní obsah dokumentu (hashovací funkce nesmí být reverzní). Odolnost proti kolizi znamená, že musí být výpočetně neuvěřitelné nalezení libovolných dvou různých dokumentů se stejným otiskem.” (9)

První vydání elektronického podpisu probíhá osobně na přepážce certifikační autority, kde ověří Vaši fyzickou identitu z občanského průkazu. Po splnění všech náležitostí⁸ je žadateli vydán elektronický podpis, viz Obrázek 2. Má však relativně krátkou životnost, jeho platnost je 1 rok.



Obrázek 2 – PostSignum, kvalifikovaný elektronický podpis

⁷ Zákon 440/2004 Sb., § 3a

⁸ Postup získání certifikátu, zdroj: http://www.postsignum.cz/postup_pro_ziskani_certifikatu.html

Před jeho expirací je nutné podpis pravidelně prodlužovat, to lze již realizovat pomocí webových aplikací, odpadá tak návštěva certifikační autority. Pro zajištění uznávané evropské elektronické identifikace a elektronického ověřování pravosti se řeší koncept elektronických podpisů s prodlouženou možností ověřování. Nyní je implementován do podoby rozšířených elektronických podpisů (Advanced Electronic Signatures), viz Rozhodnutí Evropské komise 2011/130/EU.

Podpis je stále vyvíjejícím se konceptem, jak technologicky, tak právně. Od počátku jeho schválení byl k 31.12.2015 15-krát novelizován především z důvodů stále větší aplikace elektronického podpisu do praxe. Technologicky je zákon definován velmi kvalitně, nevyntul si dosud žádné technologické novelizace. Přijetím evropského nařízení eIDAS⁹ bude zákon o elektronickém podpisu k 30. 6. 2016 zrušen. Nahradí ho zákon o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, který má začít platit k 1. 7. 2016. V době psaní této práce je však stále ve stavu návrhu.

Problematika omezené platnosti kvalifikovaných certifikátů velmi komplikuje praktické použití elektronických podpisů a díky tomu i celých elektronických dokumentů. Jedním z důvodů omezené platnosti podpisu je technologický pokrok, kdy je nutné průběžně reagovat a měnit technologie podepisování a tím zajišťovat jejich neprolomitelnost. První certifikáty založené na šifrování SHA-1 s délkou klíče 160 bitů se již nepoužívají, dnes je jako technologické minimum stanoveno šifrování SHA-2 s délkou klíče až 512 bitů.

Bezpečnost nesmí být opomíjena. Varovným příkladem může být kompromitace holandské certifikační autority DigiNotar, kde se útočníkům podařilo vydat několik stovek falešných certifikátů a ty i použít. Bohužel CA včas o incidentu neinformovala a nevydala listy revokovaných certifikátů. Následně přišla o akreditaci. (10)

3.2.6. Ověřování elektronicky podepsaného dokumentu

Při používání elektronicky podepsaných dokumentů je předepsaný postup, jak bezpečně ověřit platnost podpisu a integritu podepsaných dat. Postup ověřování se dá shrnout do tří kroků:

- a. ověření, zda podpis je platný a dokument nebyl změněn,
- b. ověření, zda je platný certifikát,

⁹ nařízení EU č. 910/2014 ze dne 23.7.2014 o elektronické identifikaci a službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce na vnitřním trhu a o zrušení směrnice 1999/93/ES

- c. ověření, zda údaje v certifikátu jsou důvěryhodné (kvalifikované)

K ověřování elektronického podpisu dle vyhlášky 212/2012 Sb., o struktuře údajů, na základě kterých je možné jednoznačně identifikovat podepisující osobu, a postupech pro ověřování platnosti zaručeného elektronického podpisu, elektronické značky, kvalifikovaného certifikátu, kvalifikovaného systémového certifikátu a kvalifikovaného časového razítka (vyhláška o ověřování platnosti zaručeného elektronického podpisu)

Prováděcí vyhláška dle § 4 odst 1 uvádí:

- a. ověření, zda je kvalifikovaný certifikát nebo kvalifikovaný systémový certifikát v intervalu doby platnosti,
- b. ověření platnosti elektronické značky označující kvalifikovaný certifikát nebo kvalifikovaný systémový certifikát,
- c. ověření, zda kvalifikovaný certifikát nebo kvalifikovaný systémový certifikát nebyl zneplatněn, a ověření elektronické značky, kterou kvalifikovaný poskytovatel certifikačních služeb (dále jen „poskytovatel“) označil seznam zneplatněných certifikátů nebo informaci o stavu certifikátu, a kvalifikovaného systémového certifikátu poskytovatele,
- d. ověření platnosti všech kvalifikovaných systémových certifikátů a elektronických značek označujících kvalifikované systémové certifikáty v certifikační cestě a
- e. ověření, zda byl certifikát vydán jako kvalifikovaný certifikát nebo jako kvalifikovaný systémový certifikát.

Postup je poměrně komplikovaný, uvědomíme-li si, že všechny činnosti se opakují s každým podepsaným dokumentem. Ověřování bezpečnosti je plně automatizované a provádějí ho informační systémy, např. systémy spisových služeb.

3.2.7. Konverze dokumentů

V případě spisové služby rozeznáváme její listinnou či elektronickou formu. Aby bylo možné pracovat s dokumenty, je třeba zajistit jejich obousměrný převod z listinné do elektronické a naopak, dle způsobu vedení spisové služby nebo může dojít pouze ke změně formátu elektronického dokumentu. „Elektronické dokumenty mohou vznikat buď přímo v elektronické podobě, nebo konverzí z listinné podoby. Konverze z listinné do elektronické

podoby se nazývá digitalizací a může probíhat mnohými způsoby, které ovlivňují také možnosti následného použití dokumentů. Obdobně konverze z elektronické do listinné podoby může probíhat různými způsoby.“ (1) Pro konverzi z listinné podoby do elektronické se využívá snímacího zařízení – skeneru, opačný směr zajišťuje tiskárna.

Specifickou formou převodu je autorizovaná konverze dokumentů. Schválení zákona č. 300/2008 Sb. bylo klíčové pro použitelnost elektronických dokumentů v praxi - dosud chyběla vzájemná konverze elektronická podoba – listina a listina – elektronická podoba.

Konverzí dle zákona¹⁰ se rozumí a) úplné převedení dokumentu v listinné podobě do dokumentu obsaženého v datové zprávě nebo datovém souboru (dále jen "dokument obsažený v datové zprávě"), ověření shody obsahu těchto dokumentů a připojení ověřovací doložky, nebo b) úplné převedení dokumentu obsaženého v datové zprávě do dokumentu v listinné podobě a ověření shody obsahu těchto dokumentů a připojení ověřovací doložky.

Konverze probíhá buď na žádost žadatele nebo na kontaktních místech veřejné správy (CzechPoint) nebo z moci úřední OVM pro výkon své působnosti.

Z pohledu o zákona ArSSZ se pro účely spisové služby a archivnictví v § 69a nehovoří o konverzi, ale o převádění dokumentu jako obecnějším přístupem, který kromě konverze z jedné podoby do druhé zahrnuje také změnu datového formátu. Pro účely archivnictví je důležitá věrohodnost a původ dokumentu, neporušitelnost obsahu a čitelnost dokumentu.

“Zásadním rozdílem mezi autorizovanou konverzí dokumentů a konverzí podle ArSSZ je rozsah použitelnosti dokumentu, který konverzí vznikl. I proto konverze podle ArSSZ neklade žádná omezení na vstupní listinný dokument, jehož jedinečnost nelze konverzí nahradit, jako zákon č. 21/2006 Sb. či zákon č. 300/2008 Sb. Nicméně pravidla pro konverzi podle ArSSZ nejsou nikterak slabá a tímto způsobem převedený dokument má stále velmi vysokou důvěryhodnost.” (1)

Ne vždy lze konverzi provádět, jako v případě občanského průkazu, cestovního dokladu, zbrojního průkazu, řidičského průkazu, vojenské knížky atd.¹¹ nebo v případě, že originální listina jeví známky doplňování, vsuvek, škrťů, které by mohly oslabit věrohodnost vzniklého dokumentu.

¹⁰ 300/2008 Sb., § 22 odst. 1

¹¹ 300/2008 Sb., § 24 odst. 5

3.2.8. Digitální kontinuita autorizovaného dokumentu

Při dlouhodobém uchovávání elektronických dokumentů musíme dodržovat základní zásady. Elektronický dokument musí být průkazný i mimo informační systém, musí být možné prodloužit jeho právní účinnost – nelze účinnost ohrozit např. budoucím technologickým pokrokem a dokument musí být po celou dobu uložení čitelný. Je proto nutné:

- kontrolovat platnost elektronických podpisů,
- nedopustit přerušení platnosti podpisu ani na okamžik, první časové razítko musí být připojeno ještě před vypršením nebo zneplatněním certifikátu, který byl použit při připojování podpisu, a že ještě před vypršením platnosti časového razítka musí být připojeno další,
- třídit dokumenty podle doby, po jakou mají být zachovány v nezpochybnitelném stavu.

Z toho vyplývá, že archivace musí být pojímána jako soustavný proces péče o dokument, jednorázové uložení nestačí. Dlouhodobá archivace sebou nese určité náklady, proto je třeba již od počátku životního cyklu správně evidovat v systému spisové služby, zda je dokument skutečně určen pro dlouhodobé uchování či nikoliv. V každém případě však platí, že v okamžiku archivace je zapotřebí vědět, jak dlouho má být dokument uchováván a jak významná by byla jeho ztráta.

3.2.9. Informační systém datových schránek

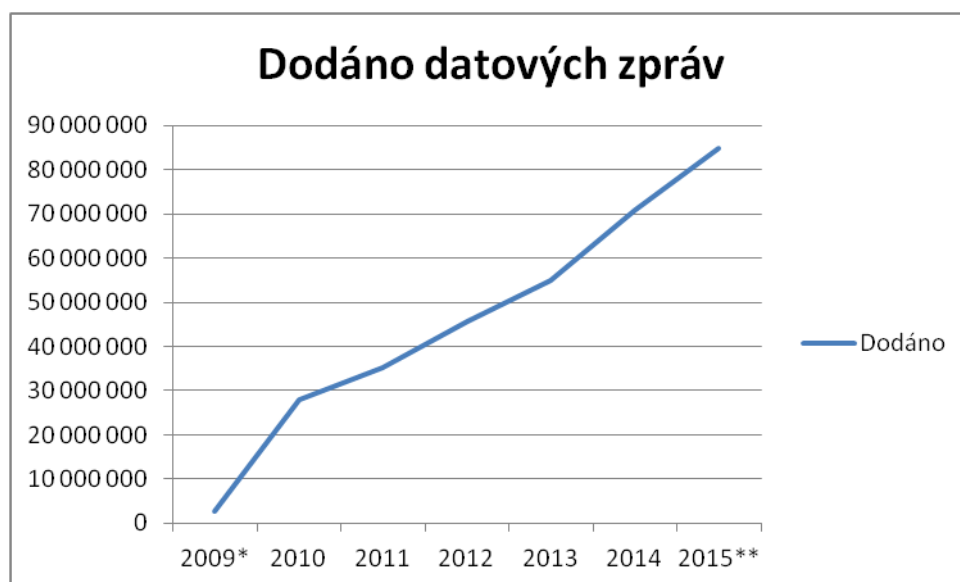
O velký krok v rozvoji e-Governmentu v ČR se postaralo spuštění informačního systému datových schránek, stalo se tak 1. 7. 2009. Systém měl zefektivnit komunikaci mezi OVM a občany, napomohl při doručování fyzickým i právnickým osobám buď přihlášením oprávněné osoby do datové schránky či doručení fikcí, kdy 10. den od dodání datové zprávy se má zpráva za doručenu, aniž by ji oprávněná osoba otevřela. Počet nedoručitelných zpráv se ročně ustálil na čísle 7 000 datových zpráv. Zhruba 2% zpráv je doručeno fikcí. Datové schránky zavádějí i princip fikce podpisu¹², kdy zprávu odeslanou pomocí DS musí příjemce (OVM) považovat za podepsanou oprávněnou osobou.

¹² 300/2008 Sb, § 18 odst. 2

Datové schránky čekají v roce 2016 významné změny díky harmonizaci s nařízením Evropského parlamentu a Rady o „službách, vytvářejících důvěru“ – eIDAS, které vstoupí v platnost k 1. červenci, nejpozději k tomuto datu musí na změny IS DS reagovat. Systém bude muset splňovat požadavky na:

- Prokazatelnost doručení, důkazy
- Identifikace odesílatele a příjemce
- Integrita dat, zabezpečení el. pečeti
- Časové razítko odeslání a přijetí
- Nevylučitelnost a elektronické doručení (11)

Datové schránky byly zdarma založeny OVM a právnickým osobám zapsaným v obchodním rejstříku. Fyzické osoby si mohou zřídit datovou schránku na vlastní žádost prostřednictvím podacích míst veřejné správy. Zřizovatelem systému je Ministerstvo vnitra ČR a jeho provozovatelem Česká pošta, s.p. Datové zprávy odeslané a dodané OVM jsou pro uživatele zdarma, hradí je paušálně MVČR ze svého rozpočtu. Cena jedné DZ se pohybuje do 14 Kč. V případě posílání DZ mezi fyzickými osobami, právnickými osobami či mezi fyzickými a právnickými osobami, pak jde platba na vrub osoby odesílající zprávu.



Obrázek 3 - ISDS, počty dodaných datových zpráv, zdroj: MVČR a vlastní zpracování

Dle statistik z Obrázek 3 je patrný strmý růst počtu dodaných datových zpráv. Přírůstky jsou v řádech kolem 15 miliónů dokumentů za rok. Jedná se o obrovský potenciál elektronických dat, která je nutné následně evidovat, vyřizovat a rozhodovat, zda je možné je skartovat či dále archivovat. Pokud se podaří zachovat elektronické dokumenty v jejich

nativní podobě a nebude třeba je přenášet do listinné podoby, dojde k výrazným ekonomickým úsporám (poštovné, papír, fyzický prostor v archivech apod.).

3.3. Spisová služba

Spisovou službou nebo také správou dokumentů se rozumí zajištění odborné správy dokumentů vzniklých z činnosti původce, popřípadě z činnosti jeho právních předchůdců, zahrnující jejich řádný příjem, evidenci, rozdělování, oběh, vyřizování, vyhotovování, podepisování, odesílání, ukládání a vyřazování ve skartačním řízení, a to včetně kontroly těchto činností. Můžeme ji bezesporu považovat za elementární informační systém jakékoliv organizace odpovědný za účinné a systematické řízení tvorby, přijímání, vedení, používání a vyřazování dokumentů, včetně procesů získávání a vedení důkazů o pracovních činnostech a transakcích ve formě dokumentů.¹³ Povinnost vést spisovou službu mají veřejnoprávní a soukromoprávní původci vyjmenovaní v ArSSZ, v rámci této práce se budeme věnovat problematice spisových služeb v prostředí veřejnoprávních původců. Může být vedena v listinné nebo v elektronické podobě, kdy elektronická verze je jasně preferovaná. Spisová služba spravuje listinné, digitální a hybridní dokumenty. Digitální dokumenty vyžadují zvláštní péči k zachování jejich věrohodnosti původu, integrity, čitelnosti, tvorby a správy metadat náležejícím k těmto dokumentům a technické zabezpečení, které dokáže existenci dokumentu v čase. Spisová služba zachycuje celý životní cyklus dokumentu od jeho příjmu až k předání či skartaci. Na konci cyklu jsou vybrané dokumenty předány archivní službě, která zajistí jejich trvalé uložení.

3.3.1. Vývoj spisové služby v ČR

V období vzniku ČSR pokračovala racionalizace spisové služby. Na základě německých zkušeností se ve 30. letech děly pokusy o desetinné třídění spisového materiálu, které pomohly nahradit podací protokoly. Po druhé světové válce vznikají návrhy spisových plánů, které vyvrcholily návrhem státních norem Spisový a archivní řád pro podniky a Spisový plán pro podniky¹⁴ vydané v roce 1950 Československým ústavem práce. V roce 1953 byla zpracována směrnice pro vyřazování dokumentů, která zavádí skartační znaky

¹³ Společnost pro správu informací a záznamů, <http://www.irms.cz/sqlcache/zakladni-pojmy-1v0.pdf>

¹⁴ ČSN 1411-1949 a ČSN 1412-1949). Praha: Československý ústav práce, 1950

„A“, „S“, „V“. Dále stanovovala potřebu trvalé archivní úschovy. Ve druhé polovině padesátých let docházelo k destrukci spisové služby, kdy se evidence zúžila jen do formy podacího deníku, řazení dokumentů bylo jen dle čísla jednacího a zakládaly se i kopie dokumentů. V první polovině 60. let Státní komise pro řízení a organizaci začala řešit neuspokojivý stav spisové služby. Zadala proto zvláštní pracovní skupině analyzovat tuto problematiku a navrhnout řešení. Výsledky analýz byly v roce 1965 publikovány v dokumentu „Rámcové zásady pro organizaci spisové služby“, které Státní komise projednala dne 26. října 1965.

Zákon č. 97/1974 Sb., o archivnictví, nařizoval že státní orgány a socialistické organizace zajišťují odbornou správu písemností, které vznikly z jejich činnosti, popřípadě z činnosti jejich předchůdců (včetně písemností došlých), a dbají o řádnou spisovou evidenci, o účelné a bezpečné uložení písemností a o jejich řádné vyřazování ve skartačním řízení.¹⁵ Dále stanovoval ochranu archiválií, úkoly archivů a jejich strukturu a několik ustanovení o ukládání archiválií. Zákon obsahoval také sankce za porušení povinností týkajících se zřízení, správy či zrušení archivu. Přes veškeré legislativní změny narůstal neutěšený stav v oboru. Místo používání spisových plánů, tak většina podniků stále ukládala dokumenty dle jednacího čísla. Pozitivní přínos pro spisovou službu měly Instrukce ministerstva vnitra České socialistické republiky č. 6/1976 Ústředního věstníku ČSR, skartační řád pro národní výbory a č. 14/1976 Ústředního věstníku ČSR, o spisové službě u národních výborů, jejichž součástí byl skartační řád a spisový a skartační plán, který byl prakticky používán až do vydání ArSSZ z roku 2004.

3.3.2. Povinnost výkonu spisové služby

Povinnost vést spisovou službu se neustále vyvíjí a to jak do rozsahu, tak do její formy. V dnešní době s rozvojem informační společnosti je jasně preferovaná její elektronická podoba. Zlomovým se dá označit rok 2009, kdy pro mnoho původců byla nastavena povinnost elektronické evidence, pro ostatní zůstala jako volitelná. Dělo se tak v reakci na změny, které s sebou přinášela postupující elektronizace veřejné správy, především spuštění informačního systému datových schránek.

Povinnost vedení elektronické spisové služby se aktuálně vztahuje na:

- organizační složky státu,

¹⁵ § 6 odst. 1, předarchivní péče o písemnosti

- ozbrojené síly,
- bezpečnostní sbory,
- státní příspěvkové organizace,
- státní podniky,
- vysoké školy,
- zdravotní pojišťovny,
- právnické osoby zřízené zákonem,
- kraje a hlavní město Praha.¹⁶

Možnost volby formy vedení spisové služby mají stále územně samosprávné celky a jejich příspěvkové organizace. Školská zařízení byla od povinné elektronické spisovky osvobozena, avšak musí ji vykonávat. Povinnosti jim byla odejmuta novelou č. 424/2010 Sb. Povinnost vést spisovou službu mají obce s pověřeným obecním úřadem, stavebním nebo matričním úřadem, městská část nebo městský obvod územně členěného statutárního města a městská část hlavního města Prahy, na něž byla statutem přenesena alespoň část působnosti obce s pověřeným obecním úřadem nebo působnosti obce se stavebním nebo matričním úřadem.

3.3.3. eGovernment - Technologická centra

K podpoře rozvoje elektronizace veřejné správy a zároveň také k podpoře čerpání prostředků z EU v programovém období 2007 – 2013 byla celorepublikově budována technologická centra (TC). Byla definována v dokumentu Strategie implementace e-government v území¹⁷, který přinášel ucelenou strategii pro „Moderní, přátelský a efektivní úřad – eGON“. Mají funkci regionálních center, tzv. eGON center, která zajišťují funkci technologickou, vzdělávací a administrativní. Takto pojatá centra se stávají významným nositelem a šířitelem znalostí konceptu eGovernment. Z pohledu umístění v hierarchii veřejné správy se eGON centra dělí na eGON centra na úrovni obecních úřadů obcí s rozšířenou působností (ORP) a na krajských úřadech. (9)

Legislativně není definován mezi krajem a obcí s rozšířenou působností vztah podřízenosti a nadřízenosti. Technologicky se však s touto vazbou počítalo, kdy krajské TC budou

¹⁶ Podle § 63 odst. 3 zákona 499/2004 Sb.

¹⁷ <http://www.smartadministration.cz/soubor/5-08strategie-egov-v1-2-pdf.aspx>

koordinovat TC obcí. Kde se podařilo navázat spoluprací, mělo pak velký přínos pro obě strany, např. Kraj Vysočina a její metropolitní síť Rowanet.¹⁸ Typové projekty stanovily rozsah minima poskytovaných služeb, klíčová byla vždy elektronická spisová služba.

TC ORP	TC K
Elektronická spisová služba	Elektronická spisová služba
Negarantované – pracovní - úložiště nevyřízených a neuzavřených spisů	Garantované úložiště elektronických dokumentů pro všechny obce kraje
Digitální mapa veřejné správy	Úložiště specializovaných projektů a digitalizace dat
	Digitální mapa veřejné správy

Tabulka 2 - Povinné služby technologických center; zdroj: vlastní zpracování

Hlavním zdrojem finančních prostředků pro budování technologických center byla podpora z fondů Evropské unie, konkrétně se jednalo o Evropský Fond pro Regionální Rozvoj (ERDF).

- **Výzva MV č. 06 Technologická centra obcí s rozšířenou působností**

Podporovala vybudování datového centra jak pro obec, tak i pro správní obvod s minimálními technickými požadavky definovanými výzvou, elektronickou spisovou službu, elektronické služby VS s provázaností na národní portály, digitalizaci a dlouhodobé ukládání datových zdrojů.

Byla rozdělena na tři části:

- 1) Zřízení technologického centra ORP včetně zajištění povinných služeb
- 2) Pořízení elektronické spisové služby ORP a jí zřizovaných organizací a řešení spisové služby obcí ve správním obvodu
- 3) Vnitřní integrace úřadu ORP

Celková částka pro výzvu: 1 101 525 000,- Kč

Žadatelé: Obce s rozšířenou působností

Maximální limit způsobilých výdajů:

Část I. 2 800 000,- Kč

¹⁸ <http://www.rowanet.cz/>

Část II. 1 000 000,- Kč + finanční příspěvek ve výši 19 000,- Kč až 60 000,- Kč za obec dle rozlišení typu

Část III. 1 300 000,- Kč

Termín výzvy: 27.10.2009 – 31.5.2010

Míra podpory: 85 % z ERDF

- **Výzva MV č. 08 Rozvoj služeb eGovernmentu v krajích**

Je velmi rozsáhlá, proto je rozdělena na 6 částí. Zahrnuje vybudování TC K včetně zajištění povinných služeb, zpracování digitální mapy, datové sklady, manažerské informační systémy, podporuje vnitřní integraci úřadu a integraci ISVS.

Celková částka pro výzvu: 1 755 000 000,- Kč

Žadatelé: Kraje

Maximální limit způsobilých výdajů: 135 000 000,- Kč

Termín výzvy: 29.1.2010 – 30.11.2010

Míra podpory: 85 % z ERDF

- **Výzva MV č. 09 Zajištění přenosu dat a informací v územní samosprávě**

Je zaměřena na budování metropolitních sítí a poskytování povinných elektronických služeb jako jsou portály územní veřejné správy, spisová služba, datové sklady, centrum ICT služeb, portál občana, manažerský IS, digitalizace archivů a integraci AIS.

Celková částka pro výzvu: 1 000 000 000,- Kč

Žadatelé: statutární města

Maximální limit způsobilých výdajů: 8 500 000,- Kč až 85 000 000,- Kč

Termín výzvy: 15.4.2010 – 1.12.2010

Míra podpory: 85 % z ERDF

Uvedené výzvy byly do té doby prvním významným zdrojem finančních prostředků určených pro rozvoj ICT ve veřejné správě. Díky absenci podobných výzev dosud hradila města a obce veškeré náklady na informační technologie z vlastních zdrojů, což se odráželo na technologické vyspělosti a úrovni, rozsahu poskytovaných služeb. Výše

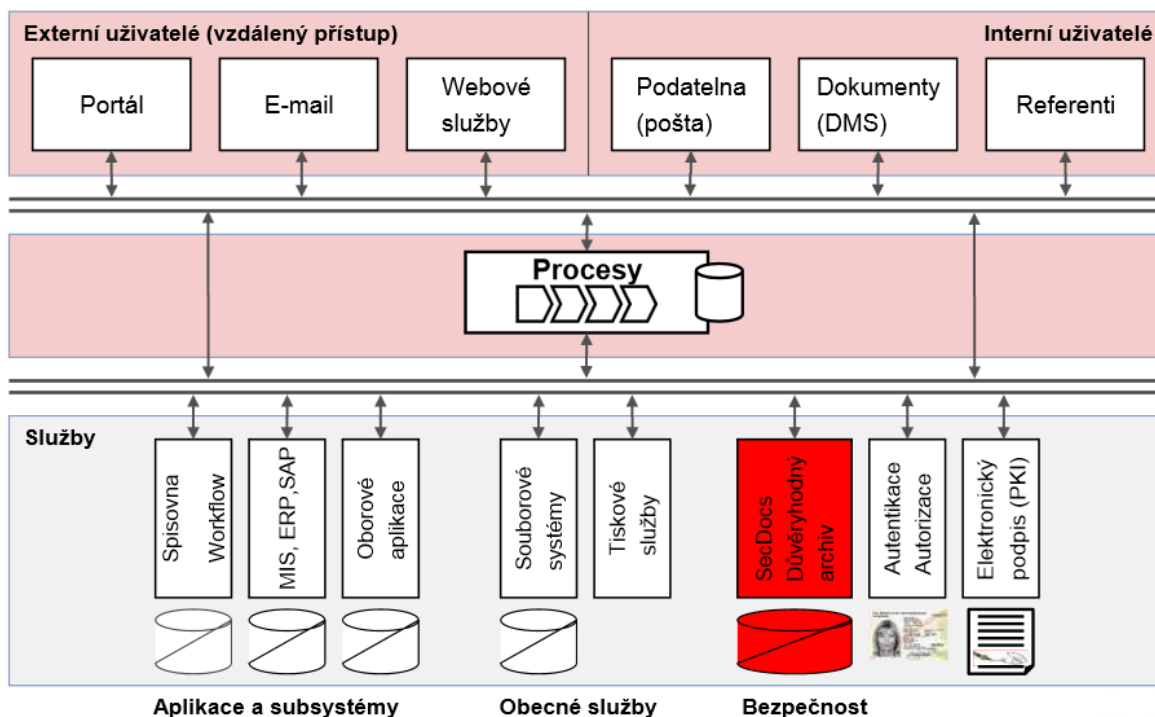
alokovaných prostředků se velmi liší město od města, každé má jiné rozpočtové priority a častokrát ICT rozpočet měl peníze pouze na údržbu software, hardware a spotřební materiál. Úřad fungoval „sám pro sebe“. Prostředky z výzvy č. 06 představují objem cca dvou až trojnásobku ročního rozpočtu na informatiku měst. Investičních prostředků bylo velmi málo, ORP v ČR byla v této oblasti velmi diferencována. Zaváděním eGovernmentu postupně dochází k plošnému vyrovnávání technologické úrovně obcí s rozšířenou působností. (6)

3.3.4. Komerční řešení digitální dlouhodobé archivace

Technologických firem zabývajících se v ČR vývojem komplexních řešení dlouhodobých důvěryhodných archivů jsou jednotky. Představené systémy reprezentují produkty nejvýznamnějších dodavatelů, zaměřujících se především na sektor veřejné správy. Jsou jimi společnosti Fujitsu, Software602, Gordic, ICZ.

3.3.5. SecDocs – Fujitsu

Společnost Fujitsu disponuje kompletním archivačním řešením **SecDocs** odpovídající požadavkům pro důvěryhodnou, dlouhodobou a garantovanou archivaci elektronických dokumentů dle standardu OAIS a je plně v souladu s platnou legislativou České republiky v oblasti archivnictví a spisové služby. Řešení je postaveno na architektuře SOA, kdy základem je datové úložiště propojené s certifikační autoritou. Nad touto vrstvou probíhají „archivační“ funkce, které následně prezentují data pomocí webové služby. Výhodou je snadná integrace na existující IS organizací, viz Obrázek 4.



Obrázek 4 - SecDocs a jeho postavení v IT infrastruktuře; zdroj: <http://www.fujitsu.com>

Řešení garantuje bezpečné uchování dokumentů, kontrolovaný přístup a zajišťuje jejich právně účinné ověření platnosti a integrity po dobu předepsané životnosti. „Speciální funkce umožňují provést důvěryhodné převzetí/předání dokumentů nebo spisů z/do jiného archivu (např. Národní digitální archiv), v požadovaném formátu, se zaručenou věrohodností původu dokumentu a neporušitelností jeho obsahu.“ (10)

System se umí přizpůsobit technologickému pokroku ať už v oblasti paměťových nosičů, datových formátů či kryptografických funkcí, aniž by došlo ke ztrátě dat v již existujícím archivu.

3.3.6. FormFlow – Software602

Software602 působí na českém trhu s kancelářským software již více jak 25 let. Jako první vydala počátkem 90. let 20. století WYSIWYG textový editor T602 zvládající zobrazovat i tisknout českou diakritiku. Položila základní kámen pro tvorbu elektronických dokumentů v tehdejší Československu. Společnost prací s dokumenty dodnes neopustila, poskytuje komerčnímu a veřejnému sektoru spolehlivá řešení pro pořízení, zpracování a uchování důvěryhodných digitálních dokumentů, dokladů a dat. Mezi velké projekty řešené

technologemi Software602 patří ISDS, který využívá formát datové zprávy ZFO, formuláře pro sčítání obyvatel, formuláře daňových přiznání apod. Úzce spolupracuje s veřejnou správou a dlouhodobě podporuje elektronizaci dokumentů a procesů.¹⁹

FormFlow je modulární systém pro centrální správu a efektivní řízení oběhu formulářových aplikací a formulářů. Samozřejmostí je pokročilá správa uživatelských přístupů a jejich oprávnění. Formulářové aplikace pak nesou informace a dokumenty dalším odpovědným osobám ve schvalovacím a následně archivačním či skartačním procesu. Dostupné jsou moduly:

- Spisová služba
- Řízená dokumentace
- Dlouhodobý archiv

„Dlouhodobý archiv s dokumentovým workflow je aplikační nadstavba pro FormFlow Server. Poskytuje jistotu, že čitelnost a ověřitelnost autenticity uložených dokumentů budou udrženy tak dlouho, jak bude zapotřebí (po neomezeně dlouhou dobu). Organizace se tak může spolehnout na právní účinnost uložených dokumentů, aniž by se musela zabývat technickými a procesními detaily.“ (11) Archivuje elektronické i listinné dokumenty konvertované do elektronické podoby. Využívá datových formátů PDF/A-1, PDF/A-2, PDF/A-3 zajišťujících dlouhodobou čitelnost a metodiku dle PAdES LTV a CADES-A pro dlouhodobou nezpochybnitelnost autenticity dokumentů. Samozřejmostí je detailní dodržování platné legislativy.

3.3.7. Informační systém GINIS® - Gordic

Společnost Gordic patří více jak 20 let mezi lídry v oblasti informačních systémů pro veřejnou správu v České republice. Klíčovým produktem je modulární informační systém GINIS®, který v sobě integruje nativní agendové systémy či systémy třetích stran, ekonomické aplikace typu účetnictví, rozpočet a komplexní správu a oběh dokumentů. Je nejrozšířenějším informačním systémem ve VS používaným na malých obcích i ministerstvech. V současnosti se systémem pracuje více jak 6 000 zákazníků.

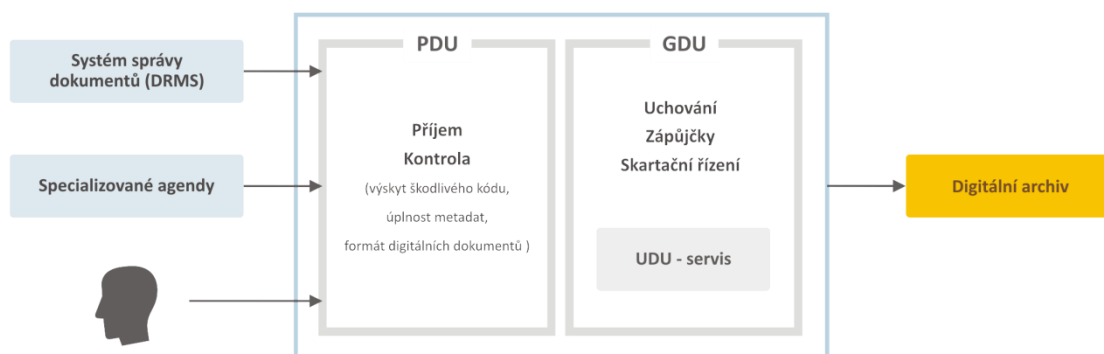
Důvěryhodné střednědobé i dlouhodobé uložení digitálních i analogových dokumentů podle standardů NSESS a OAIS v prostředí IS GINIS řídí moduly:

- Důvěryhodný archiv (GDA)

¹⁹ Viz projekt BezPapiru, www.bezpapiru.cz

- Elektronické skartační řízení (ESR)
- Garantované dlouhodobé úložiště digitálních dokumentů (GDU)
- Spisovna (SPI)
- Správa uložených digitálních dokumentů (SUD)

Úzce navazují na modul Elektronická spisová služba (ESS), zajišťující pořízení, správu a řízení analogových, digitálních i hybridních dokumentů. Propojuje DMS (systém správy elektronických dokumentů) s RMS (systém evidence dokumentů a jejich metadat) systémem do jednoho celku – DRMS. Cestu dokumentu od jeho pořízení až k uchování v digitálním archivu ukazuje Obrázek 5. Dokumenty pocházející ze spisové služby, agendových systémů či pořízené uživatelsky je před dalším zpracováním nutné zkontrolovat na integritu dat, úplnost metadat případně proti škodlivému kódu, který by mohl poškodit funkčnost digitálního archivu. Následně jsou aplikována pravidla spisových a skartačních řádů a v posledním kroku je pak možné uložit dokument v dlouhodobém úložišti (GDU).

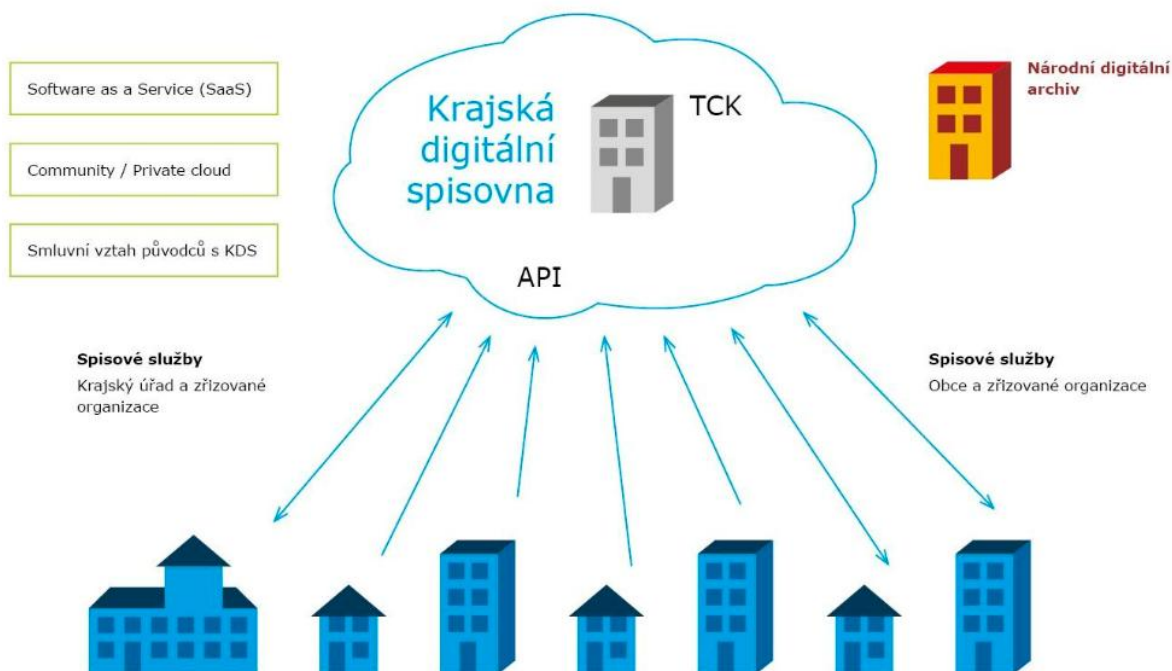


Obrázek 5 - Proces uložení dokumentu v Digitálním archivu IS Ginis; zdroj: <https://www.gordic.cz/>

„Garantované dlouhodobé úložiště (GDU) je ucelená sada modulů pro samostatně provozovanou digitální spisovnu. Řešení je určeno pro všechny organizace, které chtějí zodpovědně vyřešit otázku důvěryhodného uložení digitálních dokumentů, ať už provozují jakýkoliv systém spisové služby (nejen GINIS-SSL). A to vše s jistotou, že i za mnoho let digitální dokumenty neztratí svou autenticitu.“ (12)

3.3.8. DESA – ICZ

Společnost ICZ se řadí mezi velké systémové integrátory pro komerční sektor i veřejnou správu. Jejimi zákazníky jsou zástupci oblasti veřejné správy, zdravotnictví, telekomunikací, financí, logistiky, průmyslu a služeb. Základ produktového portfolia tvoří řešení na komplexní správu životního cyklu dokumentů organizace, od jejich vzniku příjmu, vyřizování až po archivaci. ICZ spolupracuje při tvorbě legislativy v oblasti správy a ukládání dokumentů, podílí se na zavádění mezinárodních norem a standardů do praxe fungování úřadů.



Obrázek 6 - ICZ DESA, krajská digitální spisovna v TCK; zdroj: www.issz.cz

Její systém DESA (Důvěryhodná elektronická spisovna a archiv) zajišťuje dlouhodobou důvěryhodnou archivaci elektronických dokumentů plně v souladu s platnými právními předpisy. Funkčnost DESA je analogické s postupy známými z klasických archivů pro listinné dokumenty a spisy. Řízení přístupu k uloženým dokumentům je možné prostřednictvím uživatelského rozhraní spisovny, spisové služby či agendových systémů napojených na archiv pomocí komunikačního rozhraní. (13)

Systém se v roce 2012 ucházel také o pozici IS pro národní digitální archiv, celá soutěž však byla později zrušena. Uplatnil se ale na TCK, konkrétně v kraji Karlovarském, Ústeckém, Středočeském, Zlínském, Olomouckém a v kraji Vysočina. (14)

3.3.9. Národní digitální archiv

Obecně archivace se zabývá dokumenty, které dosáhnou své poslední fáze životního cyklu, projdou skartačním řízením a procesem výběru a až poté se stávají archiválií. O digitální dokumenty je nutné pečovat se stejnou péčí jako o dokumenty v listinné podobě, aby jejich hodnota byla uchována i pro další generace. V případě dlouhodobého uložení digitálních dokumentů musíme věnovat zvýšenou pozornost všem formátovým rizikům, degradaci elektronických nosičů, použitým mechanismům autentifikace. ArSSZ uvádí, že archiválie v digitální podobě patří do péče Národního archivu, Archivu bezpečnostních složek nebo státních oblastních archivů²⁰ tudíž nebude zřízena samostatná instituce, ale rozšířeny funkcionality stávajících archivů.

Podíl elektronických dokumentů stále narůstá, přesto však nedůvěra v ně přetrvává. Naléhavost nalezení řešení bylo silně zdůrazňováno rozvojem eGovernmentu a jeho projektů. Potřebu zřízení archivu digitálních dokumentů na národní úrovni začal řešit projekt Národní digitální archiv (NDA), který naplňuje strategii Smart Administration a Strategii rozvoje služeb pro informační společnost.²¹

3.3.10. Vývoj projektu NDA

První úvahy o digitální archivaci vznikly v polovině 90. let minulého století, konkrétní podobu dostaly v usnesení vlády č. 11 ze dne 7. ledna 2004, které ukládalo ministru informatiky řešit dlouhodobé uchovávání a zpřístupňování dokumentů v digitální podobě. Při Národním archivu byl tak vytvořen odborný tým na přípravu projektu digitálního archivu. V roce 2006 vláda České republiky usnesením č. 500 ze dne 10. května 2006 schvaluje Národní plán zavedení elektronického zadávání veřejných zakázek pro období let 2006 až 2010 a v něm předpokládá vznik digitálního archivu. Byly shromážděny podklady k výběrovému řízení na zpracovatele projektové dokumentace. Technologický projekt byl dokončen v roce 2008. Vláda České republiky ze dne 21. dubna 2008 č. 447 schválila čerpání prostředků na vybudování Národního digitálního archivu ve výši 400 milionů Kč s průběžným čerpáním až do roku 2011 a zároveň uložila ministru vnitra zajistit finanční podporu projektu z evropských strukturálních fondů v rámci IOP. Počátek realizace projektu sahá do období let 2011-2013, kdy proběhlo první výběrové řízení na

²⁰ Zákon 499/2004 Sb., § 15 odst. 3

²¹ <http://www.smartadministration.cz/soubor/1-strategie-rozvoje-sluzeb-pro-inform-spolecnost-doc.aspx>

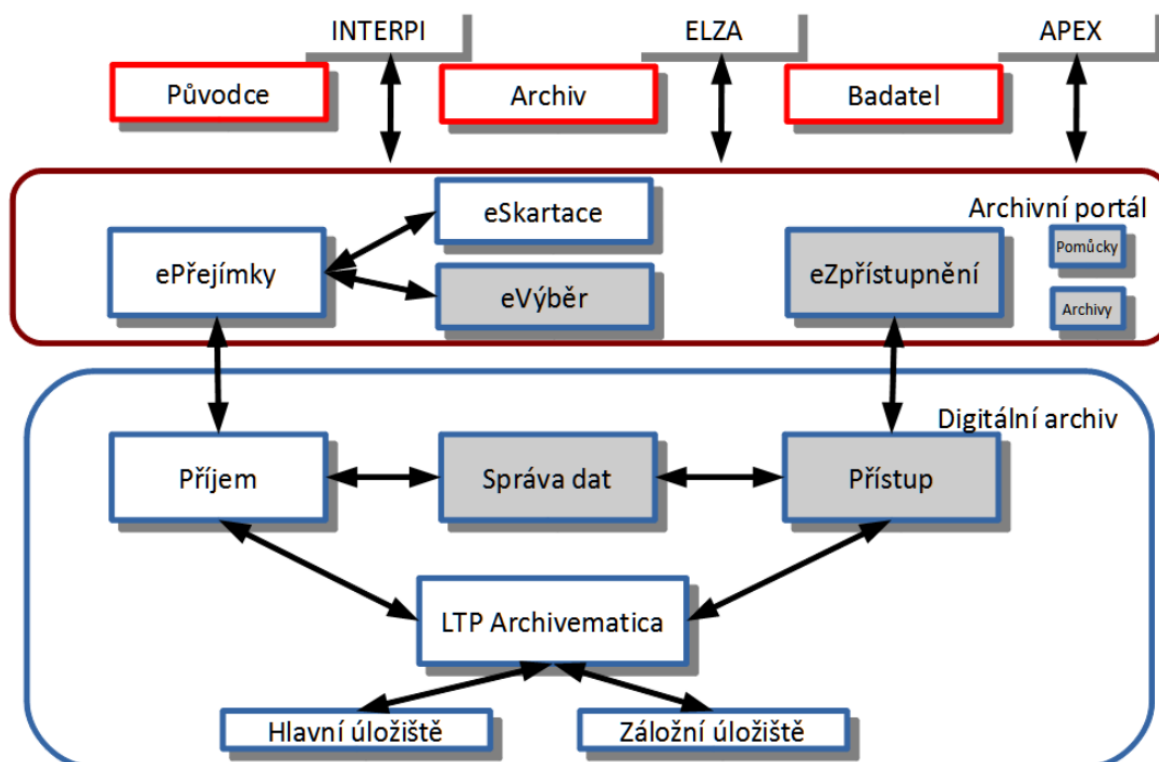
dodávku ICT technologií, které provázely námitky uchazečů. Výběrové řízení řešil Úřad pro ochranu hospodářské soutěže, který v roce 2012 soutěž zrušil. O rok později, 2013 bylo vypsáno druhé výběrové řízení, které bylo po námitkách některých uchazečů proti vyřazení opět zrušeno. „Ke dni 19. září 2014 došlo k ukončení financování projektu Národní digitální archiv z prostředků ESF Integrovaného operačního programu výzvy 10. Důvodem byly opakované časové průtahy při realizaci otevřeného výběrového řízení klíčové zakázky na dodávku technologií ICT, v jejichž důsledku nebylo možno dodržet časový a finanční harmonogram projektu.“²²

Ke konci roku 2015 byly dokončeny tyto části projektu, viz Obrázek 7:

- prostory záložního pracoviště
- validátor PDF – <http://digi.nacr.cz/validatorPDF/>
- validátor SIP – <http://digi.nacr.cz:8080/CheckXml.aspx>
- aplikace pro provádění elektronického skartačního řízení (eSkartace, ePrejimky)
- implementován LTP systém Archivematica
- ukládání ve dvou úložištích

Období projektu NDA do roku 2014 bylo sice ukončeno, ale nikoliv však samotný projekt, ten stále pokračuje. Pro rok 2016+ se plánuje dokončení vývoje archivního portálu jako primární komunikační platformy, implementace očekávaných legislativních změn, prohloubení spolupráce s LTP komunitou v ČR i zahraničí. Přípravuje se pokračování projektu NDA II v rámci výzev IROP, kdy dojde k jeho rozvoji a zvýšení robustnosti. Systém musí také nově splňovat požadavky zákona 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti.

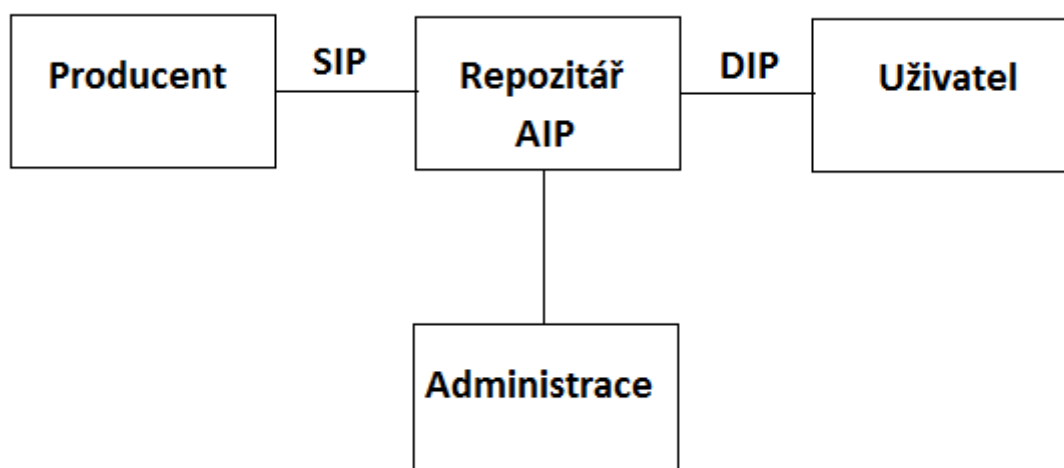
²² https://digi.nacr.cz/?page_id=436



Obrázek 7 - Schéma NDA; zdroj: (19)

3.3.11. Technické řešení NDA

Technické řešení bylo navrženo v souladu s referenčním modelem OAIS pro digitální repozitáře, z něhož v roce 2003 vzešel standard ISO 14721:2003. „Tento standard vymezuje základní koncepci archivu pro uložení elektronických dokumentů a je na něm budována většina současných digitálních archivů. Standard definuje hlavní funkce, které má archiv zajišťovat. Jedná se o příjem, správu dat, archivní uložení, přístup, administraci a plánování uchovávání.“ (20) Digitální informace musí být spravovány tak, aby bylo možné reagovat na stále se vyvíjející technologie a změny metodických postupů. Norma OAIS definuje archiv jako organizaci lidí a systémů se závazkem ochraňovat a zpřístupňovat digitální data pro určitou skupinu uživatelů.



Obrázek 8 - Role v modelu OAIS; zdroj: vlastní zpracování

Na Obrázek 8 vidíme, jak vybraná data se od původců předávají do repozitáře/spisovny. Jsou ve tvaru SIP balíčků, jejichž formát je přesně specifikovaný NS ESSS v přílohách 2 a 3. Balíčky jsou většinou automaticky generovány systémy spisových služeb. Po přijetí je balíček uložen v karanténě, kde probíhají potřebné kontroly na správnost formátu, kontrola metadat a absence škodlivého kódu. Výsledkem celého procesu je AIP balíček (obsahuje vlastní soubory, metadata, výsledek kontroly), který je přesunut do archivačního úložiště. To nepřijímá nepodepsané dokumenty a dokumenty bez alespoň základních metadat jakými jsou původce, identifikátor, datum vzniku, název, spisový plán, obsah, informaci o důvodu uložení. Zpřístupnění dat uživateli probíhá pomocí webového portálu Národního digitálního archivu, na základě podané žádosti o výdeji dat. Jedná se o tzv. Archivní portál. Při dotazu na archivní dokument je odpověď vydána v podobě DIP balíčku v různé úrovni přístupu, dle nastavených přístupových práv.

V digitálním světě se neustále vyvíjejí technologie, datové formáty, úrovně zabezpečení dat. Proto je nutné myslet i na zajištění dlouhodobé čitelnosti dokumentů uložených v digitálním archivu. Je několik metod, jak tohoto cíle dosáhnout. Jedná se o emulaci, migraci a vizualizaci. Pro NDA byla zvolena metoda migrace, kdy se archivovaná data přizpůsobují současným podmínkám. Dochází tak k jejich převodu do vhodnějšího formátu. Proces migrace musí být přesně definován pro každý formát dokumentu, aby v případě spuštění migrace nedošlo k poškození či dokonce ztrátě dat.

Typ dokumentu	Preferované formáty	Akceptovatelné formáty	Formáty s nízkou trvanlivostí
textový dokument	prostý text, XML struktura, PDF A/1a	OpenDocument, OpenOffice 1.0, Rich Text Format 1.X, Office Open XML	MS-Word, Text602, 602 PC Suite, Amipro, WordPerfect
tabulky	Delimited text (CSV)	PDF OpenDocument, Office Open XML	MS-Excel, Calc602, Lotus
prezentace		PDF, OpenDocument, Office Open XML	MS-PowerPoint
rastrová grafika	TIFF, PNG	BMP, JPEG, JPEG2000, TIFF (komprimovaný LZW, JPEG), GIF	TIFF (jiná komprese), PCX, interní formáty grafických aplikací
vektorová grafika	SVG 1.1 (bez Javy)	Computer Graphic Metafile	interní formáty grafických aplikací
zvukové dokumenty	WAV, AIFF, Broadcast Wave	MP3, MP2, OGG Vorbis	Windows Media Audio, RealNetworks
video dokumenty	MPEG-1, MPEG-2, QuickTime, AVI (nekomprimované)	OGG Theora, MPEG-4	AVI, QuickTime (komprimované), Windows Media Video, RealNetworks

Tabulka 3 - Datové formáty podporované NDA; zdroj: digi.nacr.cz

Jak uvádí Tabulka 3, datové formáty přijímané NDA lze dělit do tří skupin na preferované, jež jsou předávány do archivu bez migrace, akceptovatelné, které při přijetí prochází migrací do preferovaného formátu a formáty s nízkou trvanlivostí, které musí původce před předáním do archivu převést na preferovaný formát. Na správnou volbu ukládaných datových formátů je nejvhodnější pamatovat již na počátku – při vložení dokumentu do spisové služby původce.

Obecným požadavkem při výběru vhodného formátu zda je otevřený či proprietární formát s otevřenou dokumentací podložených ISO standardem. Primárně preferovaným formátem pro statické textové dokumenty a statické kombinované textové a obrazové dokumenty je formát PDF/A.²³ Je popsán standardem ISO 19005, TIFF či JPEG/JFIG pro obrazové dokumenty a XML pro databáze a metadata dokumentů. Použití konkrétních datových formátů počítačových souborů, které se stávají součástí elektronických dokumentů, je upřesněno vyhláškou č. 259/2012 Sb., o podrobnostech výkonu spisové služby. Nejčastějším původci dokumentů jsou formáty DOC a DOCX, první je proprietární a druhý s otevřenou dokumentací. DOCX je popsán standardem ISO/IEC29500 jako součást

²³ Vyhláška č. 259/2012 Sb., § 23, odst. 2

Office Open XML. Převody formátů nejsou ideálním řešením, ale v případě potřeby tím nejdostupnějším. Čím menší množství formátů, tím bude archivace snadnější.

4. Vlastní práce – migrace spisové služby ORP Lovosice

Na případové studii obce s rozšířenou působností budeme v dalších kapitolách analyzovat proces migrace nevyhovujícího podacího deníku na systém spisové služby a budeme srovnávat celkové náklady řešení pro období 5 let.

4.1. Působnost ORP

Město Lovosice leží v Ústeckém kraji a patří mezi obce s rozšířenou působností, tzn. vykonává samosprávu a státní správu v přenesené působnosti pro 31 obcí ve svém správním obvodu. Působnost ORP vymezuje zákon o obcích a obecním zřízení.²⁴ Dle ArSSZ patří mezi orgány veřejné správy s povinností vést spisovou službu elektronicky.

4.2. Základní východiska

Město Lovosice provozuje elektronický podací deník pro evidenci a vyřizování příchozích/odchozích dokumentů úřadu. Nenaplnuje zákonné požadavky kladené na elektronické spisové služby, technická úroveň programu neumožňuje integraci centrálními registry, napojení na stávající agendové informační systémy je možné dokoupením dalších licencí a modulů, což výrazně zvyšuje finanční nákladnost provozu evidence. Aplikace je napojena pouze na ISDS, jsou však řešeny časté problémy se stahováním doručenek a časté potíže se zobrazováním údajů o doručení DZ z ISDS. Program vykazuje chyby, které nejsou ze strany dodavatele včas opravovány. Vzhledem ke komplikovanému ovládání aplikace generuje vysoké požadavky na časové vytížení místního IT oddělení, které zajišťuje uživatelskou podporu a provoz podacího deníku, komunikace s dodavatelem je obtížná, často se eskalují problémy až k vedení společnosti. Uvedené argumenty směřují k rozhodnutí o pořízení nového informačního systému – elektronické spisové služby. Změna spisové služby, jako klíčového systému úřadu, má své silné i slabé stránky.

Výhody:

- Nahrazení elektronického podacího deníku spisovou službou podle ArSSZ
- Spisová služba bude umět komunikovat se stávajícími IS provozovanými na MěÚ Lovosice, úspora času úředníků.
- Efektivní využití nových technologií

²⁴ Zákon č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení), §§ 61, 63, 66

- Možnost získání dotace ve výši 85% uznatelných nákladů.

Nevýhody:

- Zavedení nového prostředí do IS úřadu (nutná migrace dat, školení).

Podkladem k analýze dat byl průzkum trhu, kdy byli osloveni tito dodavatelé spisových služeb specializující se na prostředí veřejné správy v úrovni měst a obcí:

- GORDIC spol. s r.o.
- Software602 a.s.
- Triada, spol. s r.o.
- T - MAPY spol. s r.o.
- VERA, spol. s r.o.

Nabídky dodali pouze dva uchazeči - Gordic a T-Mapy. Jejich dokumentace bude podrobena zkoumání přínosů nabízených systémů a ekonomické výhodnosti pořízení a celkového provozu za období 5-ti let.

4.3. Hostovaná spisová služba – dotazníkové šetření

Pro zamýšlený přechod na elektronickou spisovou službu byly stanoveny základní parametry sloužící k výběru nového systému. Povinnost vést spisovou službu v elektronické podobě mají i ostatní obce I. a II. typu ve správním obvodu ORP, proto je zvažována možnost nabídnout ESS jako hostovanou službu i jim. Na základě provedeného dotazníkového šetření bylo osobně komunikováno se zástupci všech 31 obcí ve správním obvodě ORP Lovosice. Obsahem dotazníku bylo 5 jednoduchých otázek.

- 1.) Provozuje obec pracoviště Czechpoint?
- 2.) Používáte elektronickou spisovou službu (ESS)?
- 3.) Od které firmy v současné době používáte ESS?
- 4.) Provozujete elektronickou podatelnu?
- 5.) Máte zájem o využití hostované ESS provozované městem Lovosice?

Podstatným výstupem ze šetření byl nadpoloviční zájem 17 obcí, viz Tabulka 4 - Dotazníkové šetření zájmu o hostovanou spisovou službu; zdroj: vlastní zpracování sloupeček Souhlas.

Obec	CzechPOINT	ESS		E-podatelná	Souhlas
Město Libochovice	Czechpoint	Ano	CNS	Ano	Ne
Město Třebenice	Czechpoint	Ne	Ručně	Ano	Ano
Obec Černiv	Czechpoint	Ne	Ručně	Ano	Ano
Obec Čížkovice	Czechpoint	Ano	Gordic	Ano	Ne
Obec Děčany	Czechpoint	Ano	KEO	Ano	Ne
Obec Dlažkovice	Czechpoint	Ne	Ručně	Ano	Ano
Obec Evaň	Ne	Ne	Ručně	Ne	Ne
Obec Chodovlice	Ne	Ne	Ručně	Ano	Ne
Obec Chotěšov	Czechpoint	Ano	Gordic	Ano	Ne
Obec Chotiměř	Czechpoint	Ne	Ručně	Ano	Ano
Obec Jenčice	Czechpoint	Ne	ručně	Ano	Ne
Obec Keblice	Czechpoint	Ne	Ručně	Ano	Ano
Obec Klapý	Czechpoint	Ne	Ručně	Ano	Ano
Obec Křesín	Czechpoint	Ne	Ručně	Ano	Ano
Obec Lhotka	Ne	Ne	Ručně	Ano	Ne
Obec Lkáň	Czechpoint	Ne	Ručně	Ano	Ano
Obec Lukavec	Czechpoint	Ne	Ručně	Ano	Ano
Obec Malé Žernoseky	Czechpoint	Ano	Triáda	Ano	Ne
Obec Podsedice	Ne	Ne	Ručně	Ano	Ne
Obec Prackovice n. L.	Czechpoint	Ne	Ručně	Ano	Ano
Obec Radovesice	Czechpoint	Ano	KEO	Ne	Ne
Obec Sedlec	Czechpoint	Ne	Ručně	Ano	Ano
Obec Sířejovice	Czechpoint	Ne	Ručně	Ano	Ano
Obec Slatina	Czechpoint	Ne	Ručně	Ne	Ne
Obec Sulejovice	Ne	Ano	PCPOS UL	Ano	Ne
Obec Třebívlice	Czechpoint	Ano	Gordic	Ano	Ano
Obec Úpohlavy	Czechpoint	Ne	Ručně	Ano	Ano
Obec Velemín	Czechpoint	Ne	Ručně	Ne	Ne
Obec Vchynice	Czechpoint	Ne	Ručně	Ano	Ano
Obec Vlastislav	Czechpoint	Ne	Ručně	Ne	Ano
Obec Vrbičany	Czechpoint	Ano	Atlas	Ne	Ano

Tabulka 4 - Dotazníkové šetření zájmu o hostovanou spisovou službu; zdroj: vlastní zpracování

4.4. Požadované parametry spisové služby úřadu

Ve spolupráci s pracovníky IT a vedením města Lovosice byly definovány požadavky nového systému ESS a odeslány se žádostí o cenovou nabídku 5 dodavatelům spisových služeb. Požadavky jsou členěny v rovině obecné, technické a organizační.

Obecné:

- ESS musí být v souladu ArSSZ a jeho prováděcími předpisy v platném znění,
- musí splňovat národní standard pro elektronické systémy spisových služeb,

- plná kompatibilita se stávající architekturou IS ORP
- plná kompatibilita s databázovým prostředím ORP
- pořízení neomezené multilicence s právem poskytovat řešení hostované elektronické spisové služby pro obce v rámci celého správního obvodu ORP Lovosice

Technické:

- možnost integrace s provozovaným ekonomickým systémem ORP Lovosice,
- otevřené komunikační rozhraní pro externí systémy,
- podpora logického oddělení jednotlivých organizací v databázi i samotných databází pro jednotlivé organizace a obce,
- podpora uploadu příloh, min. 10MB,
- podpora předávání dle modelu OAIS (rozhraní Národního digitálního archivu),
- podpora předávání uzavřených spisů do garantovaného úložiště,
- podpora práce s el. podpisem (kvalifikovaný certifikát) a časovým razítkem,
- podpora plnohodnotného sledování historie změn a logování přístupů,
- podpora provozu serverové části ve virtuálním prostředí na platformě Oracle,
- podpora využití e-learningu pro vzdělávání budoucích uživatelů (především pro uživatele hostovaného řešení),
- zprovoznění testovací instance databáze pro zaškolení nových uživatelů,
- podpora administrace typového spisového a skartačního řádu,
- podpora administrace uživatelského prostředí (omezení funkčních prvků) na organizace, organizační jednotku a uživatele,
- podpora centrální i delegované administrace,
- provoz na jedné databázi se společnou datovou strukturou pro všechny příspěvkové organizace a obce (tj. bez nutnosti duplikování této struktury pro jednotlivé příspěvkové organizace a obce),
- možnost uživatelských změn (např. sestavy),
- řešení autorizované konverze z moci úřední,
- plnohodnotná automatická komunikace spisové služby s ISDS.
- řešení elektronické podatelny,

- rozhraní na stávající agendy městských informačních systémů:
 - VITA, stavební úřad, pohledávky, dopravní úřad
 - VERA, Registr obyvatel
 - ICZ, SDP – správa dopravních přestupků
 - Frankovací stroj NEOPOST

Plně funkční rozhraní na výše uvedené agendy je podmínkou pro uvedení spisové služby města Lovosic do rutinního provozu.

- plnohodnotná komunikace s celostátními systémy a agendami:
 - CzechPOINT
 - IS RŽP
 - IS OKnouze
 - Česká pošta, Podání on-line (předávání podacích čísel mezi ČP a úřadem)

Organizační:

- návrh postupu implementace,
- poimplementační podpora a HelpDeskový systém,
- podpora migrace dat stávajícího podacího deníku,
- zajištění školení uživatelů a administrátorů v nezbytně nutném rozsahu,
- migrace dat ze stávajícího podacího deníku provozovaného na Měú Lovosice.

4.5. Metoda posuzování projektu migrace spisové služby

S postupujícím rozvojem ICT služeb veřejné správy vydala vláda České republiky usnesení č. 889 ze dne 2. 11. 2015(20), kde schvaluje strategii rozvoje ICT služeb VS a jejich zefektivnění s platností od 1. 1. 2016. Zaměřuje se na efektivní čerpání finančních prostředků ICT projektů nad 6 milionů Kč ročně či TCO nad 30 milionů za období 5-ti let včetně posouzení jejich souladu s ICT strategií státu. Podmínkou schválení projektu je získání souhlasného stanoviska odboru Hlavního architekta eGovernmentu, které je součástí Ministerstva vnitra ČR. Posuzování se řídí platným metodickým pokynem pro vyplnění žádosti o stanovisko Hlavního architekta eGovernmentu k plánovanému ICT projektu.(21) Získáním souhlasného stanoviska se eliminuje neúspěšnost připravovaných

projektů při podání žádosti o finanční podporu z evropských či ze státních zdrojů. Změna systému spisové služby úřadu je natolik ekonomicky, technologicky, organizačně i personálně složitý proces, že je nutné k němu přistupovat pečlivě a zodpovědně. Proto v této práci použijeme k posouzení výhodnosti migrace spisové služby právě zmiňovanou metodiku, zaměřenou především na ekonomiku projektu.

4.6. Ekonomické parametry projektu

Příprava, pořízení provozu, upgrade projektu - všechny tyto etapy s sebou přinášejí náklady, které zachycuje následující odstavec a budou součástí ekonomického srovnání projektu migrace spisové služby ve variantě řešení společností Gordic a T-mapy. Veškerá vstupní data zachycená v Tabulka 5 byla získána z průzkumu trhu oslovením minimálně 3 dodavatelů z vybraného oboru.

Ostatní náklady řazené dle metodiky schvalování projektu odborem hlavního architekta MVČR²⁵

A-E ²⁶	Činnost	Náklad	Celkem v Kč
A.	Studie proveditelnosti	externí náklad	170 000,-
A.	Poradenství a příprava projektu	externí náklad	50 000,-
A.	Vytvoření pozice správce spisové služby	interní náklad	1 500 000,-
B.	HW = 2x Server, 1x diskové pole, 1x zálohování, 2x firewall	externí náklad	547 000,-
B.	SW = virtuální prostředí, zálohovací sw, databázový sw	externí náklad	666 000,-
B.	SW Gordic	externí náklad	136 000,-
B.	SW Tmapy	externí náklad	335 000,-
C.	Analýza prostředí	externí náklad	43 000,-
C.	Instalace, školení, GORDIC	externí náklad	216 000,-
C.	Instalace, školení, T-MAPY	externí náklad	379 000,-
D.	Podpora řešení 5 let, HW – serverovna	externí náklad	228 000,-
D.	Podpora řešení 5 let, SW – serverovna	externí náklad	248 000,-
D.	Podpora řešení GORDIC, 5 let	externí náklad	375 000,-
D.	Podpora řešení T-MAPY, 5 let	externí náklad	400 000,-
H.	Zakázkové programování T-MAPY	externí náklad	250 000,-
H.	Migrace dat z podacího deníku do ESS zvoleného dodavatele	externí náklad	N/A

Tabulka 5 - Kalkulace nákladů projektu za 5 let; zdroj: vlastní zpracování

²⁵ Všechny uvedené částky jsou v Kč bez DPH

²⁶ Souhrnná položka modelu „Hodnota výdajů a ekonomická náročnost projektu“

Položku migrace dat nelze přesně vyčíslit, jelikož se jedná o souhrn nákladů na vytvoření importní dávky stávajícím dodavatelem podacího deníku + náklady na import do nově zvoleného systému + interní náklady na místní správce IT, kteří budou ověřovat správnost nahraných dat.

4.6.1. Gordic – Informační systém GINIS® SSL

Popis systému GINIS® SSL

Systém **GINIS® SSL** je produkt zabezpečující komplexní evidenci a správu dokumentů v digitální i analogové podobě plně v souladu s platnou legislativou ke Spisové službě. Systém proto tvoří nepostradatelnou součást navrženého řešení, zahrnující kompletní správu dokumentů po dobu celého životního cyklu – od vzniku dokumentu přes proces vyřizování, uložení až po řízené skartační řízení, dále také poskytuje všechny legislativně povinné výstupy, přehledy, uživatelské sestavy i manažerské pohledy.

Pro propojení s okolními informačními systémy je využito standardizované otevřené rozhraní XRG, vybudované na technologii webových služeb a výměnného formátu XML.

Druhou významnou složkou nabízeného řešení Spisové služby je kompaktní metodika, která se stala základem pro vybudování efektivního a „průzračného“ systému. Tyto metodické základy byly vypracovány na základě praktických zkušeností z provozu na několika významných centrálních úřadech České republiky. Jedná se zejména o striktní vydefinování základních pojmů (dokument, spis, číslo jednací, stavy životního cyklu dokumentu, vyřízení a uzavření spisu, centralizovaný podací deník atp.), jejich souvztažnosti a logické vazby a také stanovení jednoznačných vazeb na subjekty (zodpovědnost za dokument, přístupová práva k dokumentu atp.).

Migrace dat ze stávajícího IS zadavatele je možná použitím modulu Interface (INT), který zajišťuje dávkové importy. Nutnou podmínkou pro úspěšný import je příprava importní dávky dle požadavků a struktury čitelné modulem INT. Příprava této dávky musí být zajištěna autory stávajícího systému spisové služby, neboť by v případě zásahu třetí osoby do tohoto systému mohlo být narušeno autorské právo a mohlo by docházet k dekompilaci systému. Z důvodu existence smluvního vztahu mezi zadavatelem a dodavatelem stávajícího systému spisové služby je vhodné zajistit tvorbu dávky dohodou těchto stran.

Nejvhodnější variantou řešení pro hostování služeb spisové služby pro obce je její centrální uložení v serverovně Města Lovosice, kde budou vytvořeny dvě oddělené databáze, jedna pro městská data a druhá pro data hostovaných spisových služeb obcí. Administraci obou systémů budou zajišťovat pracovníci IT oddělení města.

Cenová nabídka Gordic

Spisová služba pro Město Lovosice	Cena
Software a licence	
- Jádru IS včetně modulů	99 000,-
- Otevřená integrační platforma systémů třetích stran	17 000,-
Software a licence CELKEM	116 000,-
Služby	
- Instalace system	66 000,-
- Nastavení konektorů IS třetích stran	30 000,-
- Školení u zákazníka, 5 dnů	50 000,-
- Vedení projektu	10 000,-
Služby celkem	156 000,-
Technická podpora SW, 12 měsíců	55 000,-
Hostovaná spisová služba pro obce (neomezená multilicence)	Cena
Software a licence	
- Jádru IS včetně modulů	20 000,-
Software a licence CELKEM	20 000,-
Služby	
- Instalace system	50 000,-
- Školení, 1 den	10 000,-
Služby celkem	60 000,-
Technická podpora SW, 12 měsíců	20 000,-
CELKEM řešení ORP pořízení SW/HW + rok TP	327 000,-
CELKEM hostované řešení pořízení SW/HW + rok TP	100 000,-

Tabulka 6 - Cenová nabídka GORDIC, zdroj: vlastní zpracování

Personální náročnost projektu – odhad kapacitní náročnosti spojené s realizací

Interní / Externí zdroje	Počet osob	Počet přepočtených úvazků	Plánovaná kapacita	Vysvětlení rolí v projektu
Interní zaměstnanci úřadu	5	2	2	Manažer projektu Koordínátor projektu Koordínátor projektu Administrátor projektu Finanční manažer projektu
Ostatní zaměstnanci VS				Neuvažují se
Externí dodavatelé	3	0	3	Vedoucí projektu 2x konzultant

Odhady dopadů do změn počtu systemizovaných míst spojených s projektem

Kategorie systemizovaného místa	Uvnitř úřadu	Jinde ve VS	Vysvětlení změny a umístění systemizovaných míst
Pro vlastní výkon externí veřejné služby	0	0	
Pro IT podporu výkonu této veřejné služby	1	0	Vytvořena nová pracovní pozice správce ESS

Realizace celého projektu je rozdělena na dvě etapy. V první etapě bude systém nasazen na městském úřadě v Lovosicích, práce zahrnují dodávku SW a jeho instalaci, školení uživatelů, migraci dat podacího deníku a ve druhé etapě dojde k instalaci hostované spisové služby pro obec. Předpokládá se ukončení projektu a jeho předání do 16 týdnů.

4.6.2. T-MAPY – Informační systém T-WIST

Popis systému

Společnost T-MAPY nabízí produkt Elektronická Evidence Dokumentů postavená na jádru T-WIST®. Umožňuje systém navrhnout a realizovat tak, aby i v budoucnu bylo možné pružně provést jakékoliv aplikační úpravy dle požadavků uživatelů bez nutnosti přeprogramování jádra systému. Základ uživatelského prostředí aplikace představuje běžný www prohlížeč (MS Internet Explorer, Mozilla Firefox a další). Přístup k aplikaci je reprezentován www adresou. Pro oprávněné uživatele je dále definováno uživatelské jméno a heslo určující možnosti každého uživatele při práci s aplikací. Po zadání správného hesla je uživatel uveden do základního okna aplikace. Pro samotný běh aplikace není potřeba instalovat další podpůrný software.

Pro obecný přístup třetích stran do aplikace Evidence dokumentů je možné využít modulu SOAP konektor EED, který je součástí aplikace. SOAP služby tohoto konektoru jsou

poskytovány jako serverová část a jsou obsluhovány pomocí standardizovaného SOAP protokolu (viz kapitola Integrace se systémy třetích stran).

Cenová nabídka T-MAPY

Spisová služba pro Město Lovosice	Cena
Software a licence	
- Jádru IS včetně modulů	133 000,-
- Moduly integrace SW třetích stran	40 000,-
Software a licence CELKEM	173 000,-
Služby	
- Instalace systému	70 000,-
- Nastavení konektorů IS třetích stran	55 000,-
- Školení, 3 dny	30 000,-
- Vedení projektu	30 000,-
Služby celkem	185 000,-
Technická podpora SW, 12 měsíců	40 000,-
Hostovaná spisová služba pro obce (17 licencí)	Cena
Software a licence	
- Jádru IS včetně modulů	162 000,-
Software a licence CELKEM	162 000,-
Služby	
- Instalace systému	150 000,-
- Školení	27 000,-
- Vedení projektu	17 000,-
Služby celkem	194 000,-
Technická podpora SW, 12 měsíců	40 000,-
CELKEM řešení ORP pořízení SW/HW + rok TP	398 000,-
CELKEM hostované řešení pořízení SW/HW + rok TP	396 000,-

Tabulka 7 - Cenová nabídka T-MAPY, zdroj: vlastní zpracování

Personální náročnost projektu – odhad kapacitní náročnosti spojené s realizací

Interní / Externí zdroje	Počet osob	Počet přepočtených úvazků	Plánovaná kapacita	Vysvětlení rolí v projektu
Interní zaměstnanci úřadu	5	2	2	Manažer projektu Koordinařtor projektu Koordinařtor projektu Administrářtor projektu Finanční manažer projektu
Ostatní zaměstnanci VS				Neuvažují se
Externí dodavatelé	3	0	3	Vedoucí projektu 2x implementářtor

Odhady dopadů do změn počtu systemizovaných míst spojených s projektem

Kategorie systemizovaného místa	Uvnitř úřadu	Jinde ve VS	Vysvětlení změny a umístění systemizovaných míst
Pro vlastní výkon externí veřejné služby	0	0	
Pro IT podporu výkonu této veřejné služby	1	0	Vytvořena nová pracovní pozice správce ESS

Harmonogram prací nasazení systému T-WIST je rozdělen do 4 etap s časovou dotací 13 týdnů, kdy dodržení termínů je podmíněno zajištěním součinnosti pracovníků obou stran.

- I. Etapa - sběr vstupních informací, zpracování projektu
- II. Etapa – instalace aplikací a jejich konfigurace
- III. Etapa – školení uživatelů, zahájení zkušebního provozu
- IV. Etapa – předání díla, ostrý provoz

4.7. Ekonomické srovnání projektů migrace ESS

Obsahem této kapitoly bude analýza a shrnutí získaných ekonomických dat, při řešení projektu migrace spisové služby města Lovosice. Budeme analyzovat dva informační systémy, a sice GINIS společnosti Gordic a T-WIST společnosti T-MAPY. Získaná ekonomická data budou do kontextu obecné i technické roviny zkoumané problematiky. S migrací dat podacího deníku na nový informační systém souvisí nejen pořízení nového software, ale také personální zázemí úřadu, technické zázemí, vhodná volba nového SW a v neposlední řadě zajištění zdrojů financování a dlouhodobé udržitelnosti projektu. V tabulkách Tabulka 8 a Tabulka 9 hodnotíme hodnotu výdajů a ekonomickou náročnost projektu založenou na metodologii 5 letých celkových nákladů vlastnictví (TCO). Jelikož hledáme systém dle jednotného zadání, pak je třeba uvažovat i o stejných nákladech na upgrade stávajícího HW, SW vybavení úřadu, zálohování, diskových polí i personálního obsazení. Podklady s detailním pohledem na náklady za hodnocené systémy spisových služeb očištěné od ostatních položek se nachází v kapitole Ekonomické parametry projektu.

Analýza nákladů při pořízení IS GINIS

Souhrnná položka modelu TCO (5 let) v tis. Kč	① Interní náklady úřadu	② Interní náklady jinde ve VS	③ Externí náklady (=výdaje)	④ Náklady celkem	Vysvětlení k položce TCO
A. Předběžné analýzy, tvorba zadání, výběr řešení a dodavatele – náklady nákupního procesu	1500	0	220	1720	Nové pracovní místo, studie proveditelnosti, poradenství
B. Nákup SW a HW pro projekt (ne v případě SaaS)	0	0	1349	1349	Pořízení HW, SW vybavení + ESS licence
C. Analýza, vývoj, implementace a zkušební provoz	0	0	179	179	Nezávislá analýza prostředí, instalace řešení
D. Provoz a podpora řešení HW a SW (ne v případě SaaS)	0	0	851	851	HW, SW + ESS
E. Hardware/Software údržba a průběžné úpravy (ne v případě SaaS)	0	0	0	0	Neočekávají se
F. Projekty postupné inovace a zlepšování (plánované)	0	0	0	0	Neočekávají se
G. Projekty upgrade (pokud jsou plánovány)	0	0	0	0	Neočekávají se
H. Zvýšené náklady užívání řešení (pokud se vyskytnou)	0	0	0	0	Neočekávají se
I. Útlum, konzervace a ukončení řešení	0	0	0	0	Neočekávají se
X. Licence, HW, provoz, podpora, údržba, průběžný rozvoj - vše v subskripci (pouze SaaS)	0	0	0	0	Neočekávají se
Z. Ostatní nerozlišené režijní náklady	0	0	0	0	Neočekávají se
Celkové TCO projektu (5let)	1500	0	2599	4099	

Tabulka 8 - TCO Gordic; zdroj: vlastní zpracování

Analýza nákladů při pořízení IS T-WIST

Souhrnná položka modelu TCO (5 let) v tis. Kč	① Interní náklady úřadu	② Interní náklady jinde ve VS	③ Externí náklady (=výdaje)	④ Náklady celkem	Vysvětlení k položce TCO
A. Předběžné analýzy, tvorba zadání, výběr řešení a dodavatele – náklady nákupního procesu	1500	0	220	1720	Nové pracovní místo, studie proveditelnosti, poradenství
B. Nákup SW a HW pro projekt (ne v případě SaaS)	0	0	1548	1548	Pořízení HW, SW vybavení + ESS licence
C. Analýza, vývoj, implementace a zkušební provoz	0	0	422	422	Nezávislá analýza prostředí
D. Provoz a podpora řešení HW a SW (ne v případě SaaS)	0	0	876	876	HW, SW + ESS
E. Hardware/Software údržba a průběžné úpravy (ne v případě SaaS)	0	0	0	0	Neočekávají se
F. Projekty postupné inovace a zlepšování (plánované)	0	0	0	0	Neočekávají se
G. Projekty upgrade (pokud jsou plánovány)	0	0	0	0	Neočekávají se
H. Zvýšené náklady užívání řešení (pokud se vyskytnou)	0	0	250	250	Zakázkové programování
I. Útlum, konzervace a ukončení řešení	0	0	0	0	Neočekávají se
X. Licence, HW, provoz, podpora, údržba, průběžný rozvoj - vše v subskripci (pouze SaaS)	0	0	0	0	Neočekávají se
Z. Ostatní nerozlišené režijní náklady	0	0	0	0	Neočekávají se
Celkové TCO projektu (5let)	1500	0	3316	4816	

Tabulka 9 - TCO T-MAPY; zdroj: vlastní zpracování

5. Výsledky a diskuse

Předchozí kapitoly analyzovaly výběr nového dodavatele spisové služby z pohledu celkových nákladů za období 5 let. Zkoumat časové období delší než 1 rok dává přesnější informace o správnosti výběru. Není důležité pořídit ve výběrovém řízení nejlevnější systém, ale je nutné hledět na jeho provoz a celkovou udržitelnost v dalších letech. Úřad si nemůže dovolit měnit informační systémy každé volební období. Pro účelové vynakládání veřejných prostředků konečně při Ministerstvu vnitra ČR vznikl odbor Hlavního architekta eGovernmentu, který kromě finanční náročnosti posuzuje také smysluplnost IT projektu a naplňování cílů eGovernmentu a dále také zasazení do kontextu informačních systémů dané úřadu.

Řešení migrace podacího deníku na spisovou službu rozšířenou o hostovanou službu pro obce ve spádové oblasti lze rozdělit na dvě etapy, první řeší problematiku chodu uvnitř ORP, druhá etapa poskytnutí systému externím subjektů. To přináší obrovské úsilí a zodpovědnost na straně ORP, na druhé straně stojí benefit v podobě centralizovaného řešení zákonem dané povinnosti pro malé obce, které z více než poloviny vedou neuvolnění starostové. Ti tak mají kromě programového vybavení dostupnou metodickou a technickou podporu týmu pracovníků ORP, kterou by jinak suplovali vlastními silami. Proto většina obcí řešila spisovou službu v listinné podobě a elektronické se vyhýbali, jak jen to bylo možné.

Souhrnná položka modelu TCO (5 let) v tis. Kč	① Interní náklady úřadu	② Interní náklady jinde ve VS	③ Externí náklady (=výdaje)	④ Náklady celkem	Vysvětlení k položce TCO
Celkové TCO projektu (5let)	1500	0	3316	4816	T-MAPY
Celkové TCO projektu (5let)	1500	0	2599	4099	GORDIC

Tabulka 10 - Cenové srovnání spisových služeb; zdroj: vlastní zpracování

V předchozích kapitolách byla analyzována současná situace spisové služby ORP, na jejímž základě byly definovány parametry nově vybíraného systému. Primárním cílem bylo najít systém, který bude plně v souladu s platnou legislativou a zároveň bude trvale udržitelný. Z průzkumu trhu v oblasti spisových služeb byla srovnávána dvě řešení. Nový systém nelze provozovat na současném technickém vybavení, proto součástí projektu je také technologický upgrade HW/SW úřadu vyhovující oběma řešením. Při cenovém srovnání, viz Tabulka 10 je zřejmé, že s TCO je na tom lépe systém Gordic, který překonal

soupeře nižší cenou za úvodní pořízení licencí a dále se prosadil nižšími náklady na instalaci a školení uživatelů. Provozní náklady vycházejí téměř na stejnou výši. Druhý významný rozdíl je také v licenční politice u hostované spisové služby, kde Gordic nabízí neomezenou multilicenci, tzn. pokud se další obce rozhodnou využívat spisovou službu, nebude nutné dokupovat další licence. ORP tak může poskytovat hostované řešení i pro své příspěvkové organizace a organizace obcí ve své spádové oblasti – většinou se jedná o mateřské a základní školy, které povinnost vést spisovou službu v elektronické podobě zatím nemají. Třetí důvod, systém GINIS® působí na trhu od roku 1998 a jeho užitná hodnota je zajištěna silným analytickým, metodickým a technologickým zázemím. Prodává se jako řešení, které je postavené stejně pro obce i ministerstva, nelze v jádru provádět uživatelské změny (výstupy samozřejmě lze uživatelsky měnit). Tato zdánlivá nevýhoda však způsobuje, že chování systému je stejné na všech instalacích (ORP i hostované spisovky), při upgrade systémů není nutné udržovat dřívější uživatelské změny, které by musel dodavatel v nových verzích zapracovat speciálně pro daný úřad, což obnáší do budoucna těžko predikovatelné náklady na zakázkové programování.

Při zásadních výměnách klíčových IS, jakým je bezesporu spisová služba, je důležité myslet také na data původního systému. V nabídkách řešení je zahrnuta částka také na migraci dat, ale jedná se o velký problém jak technický, tak finanční. Zadavatel bude řešit problém se stávajícím dodavatelem, aby spolupracoval a vytvořil výstupní dávku. Pokud budou k dispozici data pro import do nového systému, pak bude nutné vyřešit otázku úplnosti dat, protože každý IS má jinou strukturu databáze a nikdy se nový systém nepodaří naplnit 1:1. Nejlepším východiskem z této situace je nechat původní systém „dožít“ – spisy dojdou ke skartačním lhůtám a nový systém začít plnit od počátku. Když se vrátíme na počátek této kapitoly, tak je zřejmé, proč je důležitá pečlivá příprava projektu migrace spisové služby – v ideálním případě, dělat vše pro zachování a dlouhodobý provoz spisovky jednoho dodavatele. Důležitá je nejen volba systému, ale také technická a především metodická podpora uvnitř organizace, kdy pověřená osoba bude dohlížet nad dodržováním provozního řádu spisovky, neustále školit uživatele a řešit helpdeskové incidenty. Z tohoto důvodu bylo navrženo vytvořit dedikovanou pracovní pozici pro správce spisové služby.

6. Závěr

Hlavním cílem této diplomové práce byla analýza uchovávání a archivace elektronických dokumentů ve veřejné správě. Snahou práce bylo analyzovat prostředí veřejné správy a její způsob práce s elektronickými dokumenty v systémech spisových služeb. V praktické části práce byla vytvořena případová studie, která zkoumá proces migrace podacího deníku na systém spisové služby v prostředí ORP. Do projektu migrace byly zahrnuty také obce v působnosti ORP, jež měly možnost na základě dotazníkového šetření či telefonického kontaktu se zástupci obcí přistoupit k využívání hostovaného systému spisové služby a tím si splnit svou zákonnou povinnost vedení elektronické spisové služby. Kladně odpovědělo více jak 50% dotázaných zástupců obcí. Na základě těchto výsledků byly sestaveny cenové nabídky dodavatelů spisových služeb, které byly podrobeny srovnání TCO za období 5-ti let dle metodiky pro vyplnění žádosti o stanovisko Hlavního architekta eGovernmentu k plánovanému ICT projektu.

Jedním dílčím cílem bylo vytvořit přehled řešené problematiky elektronických dokumentů, počínaje platnou legislativou v ČR a EU upravující práci s elektronickými dokumenty včetně technologických aspektů jakými jsou standardní datové formáty vhodné pro dlouhodobou archivaci a kvalifikované elektronické podpisy a značky.

Dalším dílčím cílem byla charakteristika spisové služby, její vývoj v návaznosti na projekty eGovernmentu v ČR a popis některých systémů spisových služeb používaných ve veřejné správě. Finálním systémem pro dlouhodobé uchovávání elektronických dokumentů pak má být dokončení projektu Národního digitálního archivu.

Práce s digitálními dokumenty má své specifické postupy a pravidla, která je nutná dodržovat a neustále přizpůsobovat technologickému pokroku. Správný směr by měl udávat eGovernment, kdy souběžně s jeho rozvojem by se měla novelizovat také česká legislativa, která častokrát brzdí růst naší informační společnosti.

7. Seznam použitých zdrojů

1. **Parlament České republiky.** *Zákon č. 167/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě.* [Sbírky zákonů 60/2012] Praha : Parlament České republiky, Účinnost od 01.07.2012.
2. —. *Zákon č. 190/2009 Sb., kterým se mění zákon č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě.* [Sbírky zákonů 57/2009] Praha : Parlament České republiky, Účinnost od 01.07.2009.
3. **Ministerstvo vnitra.** *Vyhláška č. 283/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 259/2012 Sb., o podrobnostech výkonu spisové služby.* [Sbírka zákonů 115/2014] Praha : Ministerstvo vnitra, Účinnost od 01.01.2015.
4. **Štědroň, Bohumír.** *Úvod do eGovernmentu : právní a technický průvodce.* Praha : Úřad vlády české republiky, 2007. ISBN 978-80-87041-25-3..
5. **Ministerstvo vnitra.** *Vyhláška č. 194/2009 Sb., o stanovení podrobností užívání a provozování informačního systému datových schránek.* [Sbírka zákonů 57/2009] Praha : Ministerstvo vnitra, Účinnost od 01.07.2009.
6. **Lechner, Tomáš.** Jak se ČR připravuje na implementaci eIDAS aneb budoucnost elektronického podpisu v České republice. *System online.* [Online] CCB spol. s r.o., © 2001 - 2016. [Citace: 30. 1 2016.] <http://www.systemonline.cz/clanky/jak-se-cr-pripravuje-na-implementaci-eidas.htm>.
7. —. *Elektronické dokumenty v právní praxi.* Praha : Leges, 2013. ISBN 978-80-87576-41-0.
8. **Macek, Martin.** *Bakalářská práce - Analýza vybraných aspektů eGovernmentu v ČR.* místo neznámé : ČZU v Praze, 2013.
9. **Klíma, Vlastimil.** *Hašovací funkce, principy, příklady a kolize.* [<http://cryptography.hyperlink.cz/>] místo neznámé : Vlastimil Klíma, 2005.
10. **FOX-IT.** DigiNotar Certificate Authority breach - "Operation Black Tulip". [Online] 2011. [Citace: 18. 1 2016.] <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2011/09/05/diginotar-public-report-version-1>.
11. **Chyla, Pavel.** Role a možnosti ISDS při implementaci nařízení eIDAS. *issc.cz.* [Online] 13. 4 2015. [Citace: 31. 1 2016.] https://www.issc.cz/archiv/2015/download/prezentace/cp_chyla.pdf.
12. **Ministerstvo vnitra ČR.** *Technologická centra krajů a obcí s rozšířenou působností, včetně spisových služeb (koncept a východiska).* [koncept-a-vychodiska.doc] místo neznámé : Ministerstvo vnitra ČR, 2009. http://www.egoncentrum.cz/index.php?option=com_rubberdoc&view=doc&id=46&format=raw.
13. **Fujitsu.** SecDocs – Digitální dlouhodobá archivace. *Fujitsu.* [Online] Copyright 1995 - 2016 FUJITSU. [Citace: 5. 1 2016.] <http://www.fujitsu.com/cz/solutions/business-technology/security/secdocs/>.
14. **Software602.** Dlouhodobý archiv. *Software602.* [Online] Copyright 2016 Software602. [Citace: 10. 1 2016.] <http://www.602.cz/produkty/digitalni-archiv-elektronicka-spisovna>.
15. **Gordic.** Informační systém GINIS®. *Gordic®.* [Online] GORDIC spol. s.r.o. 2016. [Citace: 15. 1 2016.] <https://www.gordic.cz/produkty/ginis/>.

16. **ICZ.** Důvěryhodná elektronická spisovna a archiv. *ICZ*. [Online] Copyright © 2016 ICZ a.s., 2016. [Citace: 10. 1 2016.] <https://www.i.cz/co-delame/verejna-sprava/reseni-prospravu-rizeni-a-ukladani-dokumentu/duveryhodna-elektronicka-spisovna-a-archiv-digitalni-spisovna/>.
17. **Roman Kratochvíl.** Zkušenosti z implementace KDS v prostředí kraje. *Konference ISSS 2013*. [Online] 8. 4 2013. [Citace: 10. 1 2016.] https://www.issc.cz/archiv/2013/download/prezentace/icz_kratochvil.pdf.
18. **Zbyšek Stodůlka.** Národní digitální archiv po roce zkušebního provozu. *Národní archiv*. [Online] 2. 12 2015. [Citace: 31. 1 2016.] <http://digi.nacr.cz/wp-content/uploads/2015/12/Stodulka.pdf>.
19. **Národní archiv.** Technické řešení NDA. *Národní archiv*. [Online] Národní archiv. [Citace: 31. 1 2016.] http://digi.nacr.cz/?page_id=187.
20. **Vláda ČR.** *Usnesení Vlády ČR ze dne 2. listopadu 2015 č. 889 k dalšímu rozvoji informačních a komunikačních technologií služeb veřejné správy*. [https://apps.odok.cz/zvlady/usneseni/-/usn/2015/889] Praha : Vláda ČR, 2015.
21. **Odbor Hlavního architekta eGovernmentu MV.** Metodický pokyn k vyplnění žádosti o stanovisko Hlavního architekta k plánovanému ICT projektu. *Ministerstvo vnitra ČR*. [Online] 2 2016. [Citace: 29. 2 2016.] <http://www.mvcr.cz/soubor/metodicky-pokyn-k-zadosti-o-stanovisko-haeg.aspx>.
22. **Mates, Pavel a Smejkal, Vladimír.** *E-government v České republice, Právní a technologické aspekty - 2. podstatně přepracované a rozšířené vydání*. Praha : Nakladatelství Leges, 2012. 978-80-87576-36-6.
23. **Cubr, Ladislav.** *Dlouhodobá ochrana digitálních dokumentů*. Praha : Národní knihovna České republiky, 2010. 978-80-7050-588-5.
24. **Koutná, Mgr. Petra.** Námitky uchazeče ICZ v rámci veřejné zakázky "NDA, zadávací řízení na dodavatele technologií ICT a implementaci a vývoj SW". *Národní archiv*. [Online] 2013. [Citace: 10. 1 2016.] http://web.nacr.cz/zakazky/20130218_NDA_IS/Namitky_ICZ.pdf.
25. **Parlament České republiky.** *Zákon č. 499/2004 Sb. o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů*. [Sbírka zákonů 173/2004] Praha : Parlament České republiky, Účinnost 01.01.2005.
26. —. *Zákon č. 227/2000 Sb. o elektronickém podpisu*. [Sbírka zákonů 68/2000] Praha : Parlament České republiky, Účinnost od 01.10.2000.
27. **DLM Forum Founfation.** MoReq2010® - MODULAR REQUIREMENTS FOR RECORDS SYSTEMS. *MODULAR REQUIREMENTS FOR RECORDS SYSTEMS*. [Online] 12 2011. [Citace: 10. 1 2016.] http://sysresearch.org/moreq/files/moreq2010_vol1_v1_1_en.pdf. 978-92-79-18519-9.
28. **Parlament České republiky.** *Zákon č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů*. [Sbírky zákonů 98/2008] Praha : Parlament České republiky, Účinnost od 01.07.2009.
29. **Ministerstvo vnitra.** *Vyhláška č. 193/2009 Sb., o stanovení podrobností provádění autorizované konverze dokumentů*. [Sbírka zákonů 57/2009] Praha : Ministerstvo vnitra, Účinnost od 01.07.2009.
30. —. *Vyhláška č. 259/2012 Sb., o podrobnostech výkonu spisové služby*. [Sbírky zákonů 88/2012] Praha : Ministerstvo vnitra, Účinnost od 01.08.2012.
31. **Lechner, Tomáš a Kunt, Miroslav.** *Spisová služba*. Praha : Leges, 2015. 978-80-7502-083-3.

32. **EVROPSKÝ PARLAMENT A RADA EVROPSKÉ UNIE. NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (EU) č. 910/2014. Úřední věstník Evropské unie.** [Online] 23. 7 2014. [Citace: 15. 1 2016.] http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=OJ:JOL_2014_257_R_0002&from=EN.
33. **kolektiv autorů.** Základní pojmy z oboru správy dokumentů podle ISO 15489 - Správa dokumentů. *Společnost pro správu informací a záznamů.* [Online] 2011. [Citace: 20. 1 2016.] <http://www.irms.cz/sqlcache/zakladni-pojmy-1v0.pdf>.
34. **Sulítková, Ludmila a Pokorný, Radek.** Archivnictví a spisová služba. [Online] [Citace: 16. 1 2016.] http://ff.ujep.cz/archivnictvi/spisova_sluzba.pdf.
35. **Parlament České republiky. Zákon č. 21/2006 Sb., o ověřování shody opisu nebo kopie s listinou a o ověřování pravosti podpisu a o změně některých zákonů (zákon o ověřování).** [Sbírka zákonů 11/2006] Praha : Parlament České republiky, Účinnost od 01.03.2006.
36. **Palfrey, John a Gasser, Urs.** *Born Digital.* Berkeley : Basic books, 2008. 978-0-465-00515-4.
37. **Peterka, Jiří.** Datovým schránkám je pět let, jak je správně používat ale dodnes není jasné. *Lupa.cz.* [Online] Copyright © 1998 – 2016 Internet Info, s.r.o., 7. 7 2014. [Citace: 31. 1 2016.] <http://www.lupa.cz/clanky/datovym-schrankam-je-pet-let-jak-je-spravne-pouzivat-ale-dodnes-neni-jasne/>.
38. **Národní archiv.** Projekt NDA. *Národní archiv.* [Online] Národní archiv. [Citace: 31. 1 2016.] https://digi.nacr.cz/?page_id=150.
39. **Národní archiv.** Informace o projektu NDA a elektronické skartační řízení. *Národní archiv.* [Online] 7. 10 2014. [Citace: 31. 1 2016.] <https://drive.google.com/file/d/0B2e0DVGigG-CVnk4ZHK1OC11aFU/view?pref=2&pli=1>.
40. **Ministerstvo vnitra ČR.** *Metodika výpočtu TCO ICT služeb veřejné správy.* Praha : Ministerstvo vnitra ČR, 2016. <http://www.mvcr.cz/soubor/metodika-tco-ict-sluzeb-vs-pdf.aspx>.