

**Univerzita Pardubice**

**Fakulta ekonomicko-správní**

**Archivace digitálních dokumentů v organizaci**

**Jaromír Smola**

**Diplomová práce  
2018**

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Jaromír Smola**  
Osobní číslo: **E140049**  
Studijní program: **N6209 Systémové inženýrství a informatika**  
Studijní obor: **Informatika ve veřejné správě**  
Název tématu: **Archivace digitálních dokumentů v organizaci**  
Zadávací katedra: **Ústav systémového inženýrství a informatiky**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cílem práce je zmapovat současný stav procesu nakládání s digitálními dokumenty v organizaci. Vzhledem k tomu, že se jedná o aktuální a stále se vyvíjející tematiku, práce se bude soustředit zejména na problematické faktory, jakými jsou zajištění čitelnosti digitálních dokumentů a zajištění pravosti digitálních dokumentů. Součástí práce bude i srovnání přístupů úřadu státní správy a hospodářské firmy z hlediska dané problematiky.

Osnova:

- Základní pojmy související se zpracovávanou problematikou.
- Zmapování procesu archivace.
- Charakteristiky digitálních dokumentů.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: **cca 50 stran**

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

**DONÁT, J.** *Nařízení eIDAS*. Praha: C.H. Beck, 2017. ISBN 978-80-7400-633-3.

**LECHNER, T.** *Elektronické dokumenty v právní praxi*. Praha: Leges, 2013. ISBN 978-80-87576-41-0.

**SMEJKAL, V., VALÁŠEK, M. A.** *Jak na datové schránky*. Praha: Linde, 2012. ISBN 978-80-86131-80-1.

**REGULATION (EU)**. No 910/2014 on electronic identification and trust services for electronic transactions in the internal market and repealing Directive 1999/93/EC. *Úřední věstník Evropské unie*. 2014.

**Legislativa ČR**

*Šimonová*

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Stanislava Šimonová, Ph.D.**

Ústav systémového inženýrství a informatiky

Datum zadání diplomové práce: **1. září 2017**

Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2018**

  
doc. Ing. Romana Provozničková, Ph.D.

děkanka

L.S.

  
doc. Ing. Pavel Petr, Ph.D.

vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 1. září 2017

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

## **PODĚKOVÁNÍ:**

V první řadě bych rád poděkoval své rodině, která mě podporovala v průběhu celého studia. Dále bych rád poděkoval vedoucí této diplomové práce doc. Ing. Stanislavě Šimonové, Ph.D., za její odbornou pomoc, cenné rady a poskytnuté materiály, které mi pomohly při zpracování. Můj dík patří též IT pracovníkům z MěÚ Kostelec nad Orlicí a ze společnosti VCES, a. s., kteří měli trpělivost při mých opakovaných konzultacích.

## **ANOTACE**

*Tato práce se zabývá problematikou archivace elektronických dokumentů. Mapuje současný stav procesu nakládání s digitálními dokumenty v organizaci z hlediska zaběhlé praxe i změn vyžádaných legislativou. Analyzuje problematické faktory čitelnosti, věrohodnosti a uložení digitálních dokumentů a ukazuje možná řešení těchto problematik.*

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

*Digitální dokument, elektronický podpis, elektronická pečeť, časové razítko, archivace*

## **TITLE**

Archiving digital documents in an organization

## **ANNOTATION**

*This thesis deals with archiving of electronic documents. It maps the current status of the process of handling digital documents in the organization from the point of view of experience and changes required by legislation. It analyzes problematic factors of legibility, credibility and storage of digital documents and shows possible solutions to these issues.*

## **KEYWORDS**

*Digital document, electronic signature, electronic seal, time stamp, archiving*

# OBSAH

ÚVOD .....	10
<b>1 DOKUMENT .....</b>	<b>12</b>
1.1 ANALOGOVÝ DOKUMENT .....	12
1.2 DIGITÁLNÍ DOKUMENT .....	13
1.3 ANALOGOVÝ VS. DIGITÁLNÍ DOKUMENT .....	13
1.4 DOKUMENT Z POHLEDU PRÁVA .....	14
<b>2 ZAMĚŘENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE NA VYBRANÉ FAKTORY.....</b>	<b>17</b>
<b>3 ČITELNOST, VĚROHODNOST, ULOŽENÍ DOKUMENTŮ.....</b>	<b>18</b>
3.1 ZAJIŠTĚNÍ ČITELNOSTI DIGITÁLNÍCH DOKUMENTŮ .....	18
3.1.1 Formát PDF/A.....	18
3.1.2 Další standardizované formáty vhodné pro archivaci .....	19
3.1.3 Konverze formátů .....	20
3.1.4 Konverze formy dokumentů .....	20
3.2 ZAJIŠTĚNÍ VĚROHODNOSTI DIGITÁLNÍCH DOKUMENTŮ.....	21
3.2.1 Elektronický podpis .....	22
3.2.2 Elektronická pečeť.....	25
3.2.3 Elektronické časové razítko .....	26
3.2.4 Ověřitelnost pravosti dokumentů.....	29
3.2.5 Vyvratitelná domněnka pravosti .....	30
3.3 ULOŽENÍ A ARCHIVACE DOKUMENTŮ .....	30
3.3.1 Životní cyklus dokumentu .....	31
3.3.2 Spisová služba a spisový a skartační řád.....	33
3.3.3 Archivace archiválie.....	35
3.4 ÚLOŽIŠTĚ DIGITÁLNÍCH DOKUMENTŮ.....	36
3.4.1 Fyzická bezpečnost datového úložiště.....	37
3.4.2 Kybernetická bezpečnost datového úložiště.....	37
3.4.3 Vlastní datové úložiště .....	37
3.4.4 Elektronická spisová služba.....	38
3.4.5 Komerční cloudové úložiště .....	38
3.4.6 Národní digitální archiv .....	39
3.5 DÍLČÍ SHRNUTÍ PROBLEMATIKY ČITELNOSTI, VĚROHODNOSTI A ULOŽENÍ DIGITÁLNÍCH DOKUMENTŮ.....	40
<b>4 NAKLÁDÁNÍ S DOKUMENTEM Z HLEDISKA KOMERČNÍ ORGANIZACE A ORGANIZACE VEŘEJNÉ SPRÁVY .....</b>	<b>44</b>
4.1 NAKLÁDÁNÍ S DOKUMENTY V ORGANIZACI VEŘEJNÉ SPRÁVY.....	44
4.2 NAKLÁDÁNÍ S DOKUMENTY V KOMERČNÍ ORGANIZACI.....	44
4.3 ŠETŘENÍ VE VYBRANÝCH ORGANIZACÍCH.....	46
4.3.1 Charakteristika ORP Městský úřad Kostelec nad Orlicí .....	46
4.3.2 Charakteristika organizace VCES, a. s. ....	46
4.4 ZMĚNY ZPŮSOBENÉ SMĚRNICÍ EIDAS A NAVAZUJÍCÍMI ZÁKONY .....	47
4.5 POSTUP ŠETŘENÍ VE VYBRANÝCH ORGANIZACÍCH .....	47
<b>5 VÝSLEDKY ŠETŘENÍ V ORGANIZACI VEŘEJNÉ SPRÁVY .....</b>	<b>48</b>
5.1 PROCES ZPRACOVÁNÍ A UCHOVÁNÍ DOKUMENTŮ PŘED PŘÍCHODEM EIDAS .....	48
5.2 SOUČASNÝ STAV PROCESU ZPRACOVÁNÍ A NAKLÁDÁNÍ S DOKUMENTY .....	49
5.2.1 Dokumenty .....	49
5.2.2 Spisová služba.....	50
5.2.3 Proces správy dokumentace .....	51
5.2.4 Konverze dokumentů.....	52
5.2.5 Transakční protokol.....	52
5.2.6 Zajištění čitelnosti.....	54
5.2.7 Zajištění věrohodnosti .....	54
5.3 SPORNÉ ASPEKTY PŘI ZPRACOVÁNÍ A ARCHIVACI DOKUMENTŮ.....	56
5.3.1 Výměna elektronické značky za kvalifikovanou elektronickou pečeť.....	56
5.3.2 Platnost časového razítka není obnovována .....	58
5.3.3 E-podatelná .....	58

5.3.4	<i>Skartační řízení a archivace do Národního digitálního archivu</i>	59
5.3.5	<i>Vzrůstající nároky na HW a SW vybavení</i>	59
5.4	DÍLČÍ SOUHRN	60
<b>6</b>	<b>VÝSLEDKY ŠETŘENÍ V KOMERČNÍ ORGANIZACI</b>	<b>61</b>
6.1	VLIV EIDAS NA ANALYZOVANOU FIRMU	61
6.2	PROCES ZPRACOVÁNÍ A UCHOVÁNÍ DOKUMENTŮ	61
6.2.1	<i>Úložiště dokumentů</i>	62
6.2.2	<i>Dokumenty a nakládání s nimi</i>	63
6.2.3	<i>Konverze dokumentů</i>	64
6.2.4	<i>Zajištění čitelnosti</i>	64
6.2.5	<i>Zajištění věrohodnosti</i>	65
6.3	SPORNÉ ASPEKTY PŘI ZPRACOVÁNÍ A ARCHIVACI DOKUMENTŮ	65
6.3.1	<i>Zdvojená archivace v digitální i analogové formě</i>	65
6.3.2	<i>Archivace starých e-mailů</i>	65
6.3.3	<i>Oddělení provozních a archivních dat</i>	66
6.3.4	<i>Případná digitalizace archivu</i>	67
6.3.5	<i>Zavedení nástrojů zajišťujících věrohodnost digitálních dokumentů</i>	67
6.4	DÍLČÍ SOUHRN	68
<b>7</b>	<b>ARCHIVACE DIGITÁLNÍCH DOKUMENTŮ Z HLEDISKA ČASU A MÍSTA – VLASTNÍ ZÁVĚRY</b>	<b>69</b>
7.1	ROZDĚLENÍ ARCHIVACE PODLE ČASU	69
7.1.1	<i>Krátkodobá archivace digitálních dokumentů</i>	69
7.1.2	<i>Střednědobá archivace digitálních dokumentů</i>	70
7.1.3	<i>Dlouhodobá archivace digitálních dokumentů</i>	70
7.1.4	<i>Trvalá archivace digitálních dokumentů</i>	70
7.2	PŘÍSTUPY K ARCHIVACI Z POHLEDU ORGANIZACE VEŘEJNÉ SPRÁVY A KOMERČNÍ ORGANIZACE	71
7.2.1	<i>Archivace digitálních dokumentů z pohledu organizace veřejné správy</i>	71
7.2.2	<i>Archivace digitálních dokumentů z pohledu komerční organizace</i>	71
	<b>ZÁVĚR</b>	<b>73</b>
	<b>POUŽITÁ LITERATURA</b>	<b>76</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH</b>	<b>80</b>



## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Srovnání základních vlastností analogových a digitálních dokumentů.....	14
--	----

## SEZNAM ILUSTRACÍ

Obrázek 1: Hierarchie pojmů dokument - záznam - informace – data.....	15
Obrázek 2: Mentální mapa hlavních otázek .....	17
Obrázek 3: Kvalifikovaný prostředek USB token TokenME.....	23
Obrázek 4: Podepsání a ověření elektronického podpisu.....	24
Obrázek 5: Vložení časového razítka do digitálního dokumentu.....	27
Obrázek 6: Ověření časového razítka digitálního dokumentu.....	28
Obrázek 7: Životnost různých nosičů dat .....	31
Obrázek 8: Životní cyklus dokumentu .....	32
Obrázek 9: SIP balíček .....	36
Obrázek 10: Kniha vs. DVD.....	36
Obrázek 11: Bezpečné úložiště České pošty .....	39
Obrázek 12: Schéma Národního digitálního archivu .....	40
Obrázek 13: Problémové aspekty archivace digitálních dokumentů a jejich řešení .....	41
Obrázek 14: Archivace digitálních dokumentů z pohledu organizace .....	44
Obrázek 15: Schéma procesu zpracování dokumentů MěÚ Kostelec nad Orlicí před příchodem eIDAS .....	48
Obrázek 16: Schéma procesu zpracování dokumentů MěÚ Kostelec nad Orlicí po příchodu eIDAS .....	49
Obrázek 17: Vstupy a výstupy spisové služby .....	50
Obrázek 18: Systémové komponenty spisové služby VERA Radnice.....	51
Obrázek 19: Náhled podepisovací komponenty VeraSigner.....	55
Obrázek 20: Ověření elektronického podpisu s časovým razítkem .....	55
Obrázek 21: Ukázka HSM modulů .....	57
Obrázek 22: Schéma procesu zpracování a nakládání s dokumenty ve společnosti VCES, a. s. .....	62
Obrázek 23: Archivace digitálních dokumentů podle času a typu organizace.....	69
Obrázek 24: Mentální mapa zodpovězených otázek .....	75

## SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

3D	trojrozměrný
CMS	centrální místo služeb
eIDAS	nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 910/2014 ze dne 23. července 2014 o elektronické identifikaci a službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce na vnitřním trhu a o zrušení směrnice 1999/93/ES
eSSL	elektronická spisová služba
HSM	hardware security module
HW	hardware
IMAP	internetový protokol pro vzdálený přístup k e-mailové schránce (Internet Message Access Protocol)
ISDS	informační systém datových schránek
ISO	mezinárodní organizace pro normalizaci (International Organization for Standardization)
KIVS	komunikační infrastruktura Informačních systémů veřejné správy
MěÚ	městský úřad
NSESS	národní standard pro elektronické systémy spisové služby
OCR	optické rozpoznávání znaků (Optical Character Recognition)
ORP	obec s rozšířenou působností
PC	osobní počítač (Personal Computer)
PIN	osobní identifikační číslo ( Personal Identification Number)
SIP balíček	Informační balíček určený k exportu nebo přenosu entit z eSSL do digitálního archivu (Submission Information Package)
SW	software
TSA	služba autority časového razítka (z anglického Time Stamp Authority)
USB	univerzální sériová sběrnice (Universal Serial Bus)
ZSVDET	zákon č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce

## ÚVOD

„Digitální věk“, jak je někdy označováno 21. století, přináší do běžného života velkou míru digitalizace používaných informací. Ať už se jedná o databáze informací, audiovizuální záznamy, písemnosti nebo komunikační prostředky (telefon, e-mail, chat...), všechna tato odvětví a výstupy z nich jsou již v převážné míře pořizovány, uchovávány a distribuovány v digitální podobě. Masově roste míra automatizace a strojového sběru informací, v důsledku čehož roste objem produkovaných a uchovávaných digitálních dat. Odhaduje se, že každý rok stoupne objem uchovávaných dat o 50 %. V současné době se odhaduje, že je na světě uchováváno cca 20 zettabytů digitálních dat ( $20 \cdot 10^{21}$  bytes). [14]

Tato data obsahují informace ze všech odvětví lidského bytí a jsou sdružována v digitálních dokumentech, které většinou po celou dobu svého životního cyklu zůstávají pouze v digitální podobě a nejsou nikdy vytištěny. V souvislosti s tím vyvstávají tedy otázky: Je digitální dokument rovnocenný analogovému? Jak tyto digitální dokumenty uchovávat tak, aby byly čitelné po celou dobu svého životního cyklu? Jak zajistit digitální dokumenty před nechtěným pozměňováním, paděláním nebo zničením?

Cílem této práce je zmapovat současný stav procesu nakládání s digitálními dokumenty v organizaci (formální skupina lidí se společnými cíli). Vzhledem k tomu, že se jedná o aktuální, velice rozsáhlou a stále se vyvíjející tematiku, práce se bude soustředit zejména na pojmenování problematických faktorů a následně i způsobů jak eventuálním problémům předcházet či je řešit. V průběhu práce budou uskutečněny konzultace v konkrétních firmách a institucích, kde bude zjišťována aktuální situace. Výstupem z těchto šetření bude zmapování současného stavu, nalezení problémových aspektů a návrh konkrétního řešení nalezených problémů. V závěru práce budou porovnány přístupy k dané problematice v organizaci státní správy a v hospodářské firmě.

Jak již bylo uvedeno, vývoj v tomto oboru je dosti nepřehledný, stále se vyvíjí, a to jak na poli technologickém, tak i legislativním. Proto si autor této práce dal za cíl zmapovat legislativou daný proces nakládání s digitálními dokumenty, pojmenovat problémové aspekty, popsat možné způsoby řešení těchto problematik a vytvořit pro konkrétní organizace modely těchto procesů pomocí grafických diagramů.

Rozsah této problematiky je veliký a pohledy na ni různé, proto cílem práce nemůže být kompletní návod a navržené řešení nelze považovat za jediné správné. Autor se bude snažit o návrh řešení, které bude optimální pro danou instituci či firmu.

V první části práce bude definován samotný pojem dokument. Po charakteristických vlastnostech analogových a digitálních dokumentů budou shrnuty legislativní požadavky ČR a EU, které upravují proces tvorby, zpracování a archivace analogových i digitálních dokumentů.

V druhé části práce bude provedena analýza problémových faktorů digitálních dokumentů v kontextu s jejich životním cyklem v organizacích. Vedle pojmenování těchto problémových faktorů budou uvedeny i způsoby jejich řešení.

Ve třetí a čtvrté části bude popsán proces nakládání s dokumenty v konkrétních organizacích. Budou vytvořeny modely tohoto procesu a navržen způsob řešení konkrétních problémových aspektů.

### **Metodika zpracování práce**

K řešení této diplomové práce bude analyzována odborná literatura, legislativní normy ČR a EU a obecně uznávané a publikované standardy vztahující se k dané problematice. Dalším zdrojem informací budou provedené konzultace v konkrétních organizacích. Na základě takto nabytých poznatků a vědomostí budou vytvořeny modely popisující konkrétní řešení dané problematiky.

# 1 DOKUMENT

Začátkem 20. století došlo díky technologickému pokroku k rychlému růstu množství dostupných dokumentů. To vyvolalo otázky, co vlastně může být považováno za „dokument“. Paul Otlet a další rozvinuli funkční pohled na „dokument“ a diskutovali, zda například sochařství, objekty muzea a živá zvířata mohou být považovány za „dokumenty“. Suzanne Briet chápe „dokument“ jako organizované fyzické důkazy. V tomto pojetí lze dokument chápat jako ekvivalent k pojmu „hmotná kultura“ v kulturní antropologii a „objektivní označení“ v sémiotice. Jiní, zvláště v USA (např. Jesse Shera a Louis Shores), zastávali užší pohled na „dokument“ jako textový, případně audiovizuální záznam.

Nový rozměr dal pojmu „dokument“ příchod digitálních technologií. Technologická definice „dokumentu“ se stává ještě méně realistickou, když je všechno v bitech. Opět se vracíme k myšlenkám Paula Otleta a především Suzanne Briet, pouze by bylo vhodné z její definice vypustit přívlastek "fyzické". Dnešní digitální dokumenty mohou v binárním kódu uchovávat textové, zvukové, obrazové záznamy a informace s velkou mírou abstrakce. Můžeme mít digitální podobu smlouvy, knihy, zvukového a obrazového záznamu, ale i 3D modelu tělesa.[4]

Pro potřeby této práce budou dále rozlišovány dva typy dokumentu - „analogový dokument“ a „digitální dokument“.

## 1.1 Analogový dokument

Analogový dokument je dokument, který má fyzickou formu a jeho obsah je pevně spojen s nosičem. Tyto dokumenty mají omezenou životnost, která je přímo úměrná životnosti nosiče a která se může pohybovat v řádu hodin, ale i tisíciletí. V případě potřeby můžeme vytvořit kopii dokumentu a tím zachovat informaci o obsahu, ne však dokument jako celek. Díky kopii můžeme znát obsah dokumentů nebo knih, které již dávno zanikly, a víme, jak vypadaly sochy, které byly zničeny. Pomocí analogových dokumentů si tedy předáváme informace, které mohou být vlivem času zdeformované. Například kniha má vytržený list – došlo k ztrátě části informací.

Archivací analogových dokumentů se snažíme o zachování dokumentu jako celku v co možná nejméně změněné fyzické podobě vzhledem k působení vnějších vlivů.

## 1.2 Digitální dokument

Zcela obecně lze za digitální dokument považovat každý soubor digitálních dat. Tento digitální dokument může vznikat přímo v digitální formě, např. na PC napsáním e-mailu, nebo digitalizací analogového dokumentu.

Digitalizace je převod vybraných měřitelných fyzikálních veličin objektu do numerických hodnot, jejich kódování, uložení a transport za účelem následného vygenerování jiných fyzikálních veličin s cílem umožnit uživateli fyziologické vjemy, obvykle nahrazující přímé vnímání originálu. [27]

Digitální dokument vzniklý digitalizací analogového dokumentu nezaznamenává originál, ale pohled na originál. Například při digitalizaci knihy zachováváme jeden konkrétní pohled na originál při konkrétním nasvícení a konkrétním rozevření knihy. U digitálního obrazu se nejde podívat na originál trochu jinak. Pohled na dokument je definitivní. [27]

Digitální dokument z pohledu předávané informace je v podstatě nesmrtelný, na rozdíl od analogového dokumentu. Při archivaci digitálního dokumentu se tedy snažíme o zachování informace. Bez ohledu na její fyzické umístění.

Pojem nesmrtelný je poměrně odvážné tvrzení a lze ho brát vážně pouze z pohledu zachování a případné degradace informace. Digitální dokument při své archivaci vyžaduje péči stejně jako dokument analogový. Někdy, jak v dalších částech této práce zjistíme, možná dokonce větší nebo častější než analogový dokument. Digitální dokument je totiž pouze kódovaný strukturovaný záznam číslic zaznamenaný na nějakém datovém nosiči a pouhou změnou části tohoto kódu může dojít ke zničení celého dokumentu.

## 1.3 Analogový vs. digitální dokument

Pokud porovnáváme analogový a digitální dokument, dostáváme se do střetu dvou světů. Zastánce digitálního dokumentu bude zdůrazňovat variabilitu, dostupnost, snadnou manipulaci s dokumentem a stálost kvality. Naopak zastánce analogového dokumentu se bude opírat o jeho jedinečnost a hmatatelnost.

Tabulka 1 shrnuje srovnání základních vlastností obou typů dokumentu. Jak z tabulky vyplývá, i když oba typy dokumentů mohou nést stejnou informaci a mít stejný dopad, každá z forem dokumentu má zcela odlišné možnosti a vyžaduje odlišný přístup při manipulaci s ním.

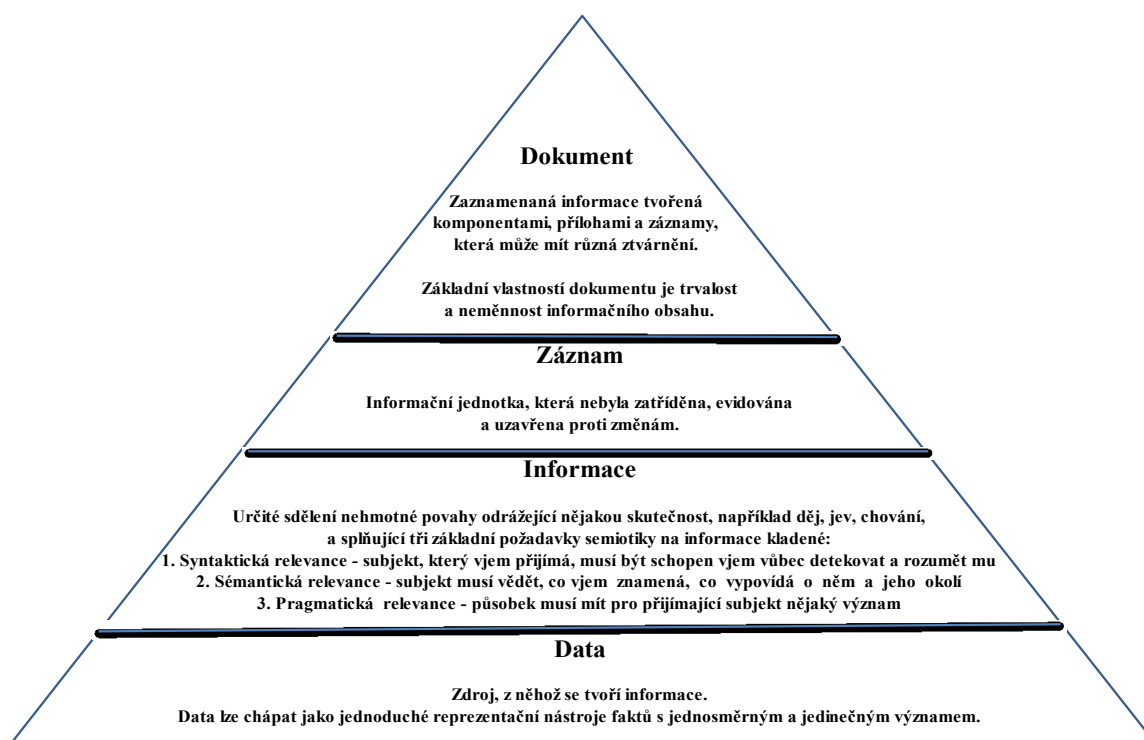
**Tabulka 1: Srovnání základních vlastností analogových a digitálních dokumentů**

	<b>Dokumenty ANALOGOVÉ</b>	<b>Dokumenty DIGITÁLNÍ</b>
<b>Obsah originálu</b>	Obsah je svázaný s nosičem.	Informace (obsah) je nezávislá na nosiči dat a formátu.
<b>Originál a kopie</b>	Existuje originál a kopie, je možné je od sebe rozlišit.	Není možné rozlišit originál a kopii.
<b>Pravost</b>	Vlastnosti dokumentu dokladující pravost/autenticitu mizí s fyzikálními vlastnostmi dokumentu.	Pravost/autenticita dokumentu je dána metadaty a jejich virtuálními vlastnostmi.
<b>Technologie archivace</b>	Technologie uchování fyzikálních a chemických vlastností dokumentu.  Archivace listinných dokumentů je obor, který existuje tisíce let.	Technologie zachování čitelnosti dat a skladovatelnosti virtuálních vlastností dokumentu.  Archivace digitálních dokumentů existuje teprve několik desítek let, je mnohem dynamičtější a neustálá.

*Zdroj: vlastní zpracování*

## **1.4 Dokument z pohledu práva**

Dokument je z hlediska českého práva definován zákonem č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě [41]. Podle něj se za dokument považuje každá písemná, obrazová, zvuková nebo jiná zaznamenaná informace, ať již v podobě analogové či digitální, která byla vytvořena svým původcem nebo byla původci doručena. Z této definice lze odvodit schéma dokumentu (obrázek 1).



**Obrázek 1: Hierarchie pojmů dokument - záznam - informace – data**

*Zdroj: vlastní zpracování [17]*

Veřejnoprávní instituce (a v některých zvláštních případech i soukromé osoby) mají povinnost své vlastní dokumenty uchovávat a umožnit, aby z nich mohly být vybrány archiválie. To jsou ty z dokumentů, které mají být ve veřejném zájmu vzhledem ke svému zvláštnímu významu uchovávány trvale. O výběru rozhodují příslušné archivy. [§ 3–5 zákona č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě]

Ostatní dokumenty podléhají skartaci, před její realizací jsou obvykle po stanovenou dobu uloženy ve spisovně. Všechny dokumenty, které se týkají vyřízení určité věci, se spojují do jednoho spisu, a nesou proto stejnou spisovou značku. Dokumenty v analogové podobě se vzájemně spojují fyzicky, dokumenty v digitální podobě se spojují prostřednictvím metadat. [§ 65 odst. 1 zákona č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě.] Dokumenty lze také konvertovat, tedy převést je z listinné podoby do podoby datové zprávy nebo datového souboru a naopak. Konverzi provádějí orgány veřejné moci a advokáti, převedený dokument má pak stejné právní účinky jako ten původní. [ § 22 a 23 zákona č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů] [40].

Dalším významným právním dokumentem, který ovlivňuje především digitální dokumenty, je nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 910/2014 ze dne 23. července 2014, o elektronické identifikaci a službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce na vnitřním trhu a o zrušení směrnice 1999/93/ES, toto nařízení bývá zkráceně označováno



jako eIDAS [28]. S příchodem nařízení eIDAS bylo nutné provést změny i v národní legislativě. Vznikl tedy nový zákon č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce („ZSVDET“) [39], a změnový zákon č. 298/2016 Sb., který upravuje desítky stávajících zákonů. Dohromady tyto výše uvedené právní normy přinesly výrazné změny, které se týkají především oblasti elektronické identifikace a autentizace. [5][36][16][19]

## 2 ZAMĚŘENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE NA VYBRANÉ FAKTORY

Dokumenty a proces nakládání s nimi patří ke každodennímu provozu všech organizací. Ve většině dnešních organizací se setkáváme s určitou mírou digitalizace, se kterou ruku v ruce přichází i potřeba jednoznačného stanovení a zabezpečení postupů, jak s digitálními dokumenty nakládat. Proto je cílem této diplomové práce zmapovat, nalézt, popsat a navrhnout řešení problematických aspektů procesu nakládání s digitálními dokumenty.

Lze jmenovat mnoho faktorů, které proces nakládání s digitálními dokumenty a jejich archivaci ovlivňují. Autor se v této práci zaměřuje na faktor:

- času „*Kdy?*“ (Jak dlouho má být dokument použitelný?),
- místa „*Kde?*“ (V jaké organizaci?, Na jakém zařízení?).

V kontextu s tím vyvstává otázka „*Jak zajistit?*“, řešit hlavní problémové aspekty digitálních dokumentů:

- čitelnost digitálních dokumentů,
- věrohodnost digitálních dokumentů,
- uložení digitálních dokumentů.



Obrázek 2: Mentální mapa hlavních otázek

Zdroj: vlastní zpracování

## 3 ČITELNOST, VĚROHODNOST, ULOŽENÍ DOKUMENTŮ

### 3.1 Zajištění čitelnosti digitálních dokumentů

Různorodost prostředků, ve kterých elektronické dokumenty vznikají, je obrovská. Pro zajištění čitelnosti digitálního dokumentu v budoucnu, nezávisle na konkrétním HW a SW vybavení, je třeba využít standardizované formáty dokumentů. I přesto je v průběhu času nutné sledovat SW podporu použitých formátů. V budoucnu totiž může dojít k tak zásadní technologické nebo legislativním změně, že již nemusí být podporován některý z použitých formátů dokumentu. V takovém případě by bylo nutné provést konverzi digitálního dokumentu do jiného, stále podporovaného formátu.

Vyhláška o podrobnostech výkonu spisové služby 259/2012 Sb. § 23 vymezuje níže uvedené výstupní datové formáty pro digitální dokumenty [37].

#### 3.1.1 Formát PDF/A

Hlavním světově uznávaným formátem pro dlouhodobou archivaci dokumentů je archivní formát PDF/A. Tento formát vychází z formátu PDF (Portable Document Format), který vyvinula a zveřejnila společnost Adobe již v roce 1993 jako svůj proprietární formát. V roce 2008 došlo k uvolnění a publikování tohoto formátu jako standardu ISO 32000-1:2008. Samotná archivační verze formátu PDF/A je definovaná normou ISO 19005. V současnosti je dostupná již 3. verze PDF/A-3 definovaná v normě ISO 19005-3:2012. Výhodou této 3. verze je možnost využití PDF souboru jako kontejneru pro další druhy obsahu. [1]

#### Vlastnosti PDF/A

Audio a video obsah není v normě ISO 19005 povolen stejně jako JavaScript a spustitelné soubory. Všechny fonty musí být vloženy do souboru a musí se jednat o legálně vložitelné fonty pro neomezené a univerzální zobrazení. Týká se to třeba fontů z rodiny PostScript, jako je Times nebo Helvetica. Specifikace barev musí být definována nezávisle na použitém zařízení. V dokumentech je zakázáno šifrování a odkazy na externí objekty. Vyžadováno je naopak použití standardizovaných metadat. První verze PDF/A-1 je dost omezená, ale od druhé verze PDF/A-2 je podporována komprese JPEG 2000, transparentní objekty, vrstvy, prostředky pro digitální podpisy v souladu s normou PAdES a vložené soubory. Znamená to, že ve verzi PDF/A-2 lze připojit do souboru PDF/A další PDF/A soubory a uložit je jako jeden PDF/A soubor. K tomu verze PDF/A-3 přidává možnost použití dalších formátů (XML, CSV...)[1][13]

### 3.1.2 Další standardizované formáty vhodné pro archivaci

Další standardizované formáty vhodné pro archivaci jsou formáty[25]:

#### I. pro statické obrazové dokumenty:

- Portable Network Graphics (PNG, ISO/IEC 15948)
- Tagged Image File Format (TIFF, revize 6 nekomprimovaný)
- formát JPEG File Interchange Format (JPEG/JFIF, ISO/IEC 10918)

#### II. pro dynamické obrazové dokumenty:

- video programový nástroj pro komprimaci dat (kodek) Moving Picture Experts Group Phase 2 (MPEG-2, ISO/IEC 13818)
- video programový nástroj pro komprimaci dat (kodek) Moving Picture Experts Group Phase 1 (MPEG-1, ISO/IEC 11172)
- formát Graphics Interchange Format (GIF)

#### III. pro zvukové dokumenty:

- zvukový programový nástroj pro komprimaci dat (kodek) MP2 (MPEG-1 Audio Layer2)
- zvukový programový nástroj pro komprimaci dat (kodek) MP3 (MPEG-1 Audio Layer3)
- formát Waveform audio format (WAV), modulace Pulse-code modulation (PCM)

#### IV. pro databáze:

- formát Extensible Markup Language Document (XML), kde součástí předávaného dokumentu v datovém formátu XML je popis jeho struktury pomocí schématu XML nebo Document Type Definition (DTD)

Nevýhodou některých těchto dalších formátů je ve srovnání s PDF nemožnost vložení elektronického podpisu přímo do souboru dokumentu (interní elektronický podpis), protože to neumožňuje jejich technická specifikace. Pokud se musí takový dokument opatřit elektronickým podpisem, učiní se tak přiložením odděleného digitálního podpisu (externí digitální podpis).

### **3.1.3 Konverze formátů**

Velké množství informací tvořící digitální dokument je získáváno technickými prostředky pro sběr informací (záznamová zařízení, SW roboti, informační systémy, měřicí přístroje...). Výstupy těchto systémů jsou různorodé datové soubory, které nejsou vždy standardizované a vhodné pro dlouhodobou archivaci. Z toho důvodu je u dokumentů určených pro dlouhodobou archivaci vhodné provést konverzi do standardizovaného formátu.

Například: záznamy teploty vzduchu ve městě se budou zaznamenávat automaticky pomocí měřicího zařízení a ukládat do databáze. Pokud budeme chtít tyto informace archivovat, nebylo by zrovna moudré archivovat tyto informace v podobě databáze, ale mnohem vhodnější bude zkonvertovat tato data do nějakého standardizovaného formátu. Kupříkladu do tabulky uložené ve formátu PDF/A.

Cílem konverze je tedy převést informace ze zdrojového formátu do požadovaného standardizovaného formátu. Tato konverze může být ztrátová (zachována je jen určitá část informací) a bezztrátová (jsou zachovány všechny informace).

### **3.1.4 Konverze formy dokumentů**

Vedle konverze mezi jednotlivými formáty dokumentů můžeme provádět i konverzi formy dokumentů. Analogové dokumenty můžeme digitalizovat a tím provádět konverzi do digitálního dokumentu a naopak digitální dokumenty můžeme konvertovat (převést) do analogové podoby.

V případě konverze z analogové do digitální podoby jsou využívány většinou skenovací metody, které zachycují určitý konkrétní pohled na analogový dokument. Dle potřeby pak vznikají digitální dokumenty, které obsahují jen určitou část informací analogového dokumentu.

Například digitalizaci knihy lze provést samotným skenováním (vznikají obrazové záznamy jednotlivých stránek knihy) nebo metodou OCR (vzniká textový dokument zachycující text knihy).

V případě konverze z digitálního dokumentu do analogového je většinou prováděn tisk dokumentu. Výsledný analogový dokument u textového dokumentu nese všechny informace původního dokumentu. U obrazových dokumentů je množství zachovaných dat závislé na rozlišovací schopnosti výstupního zařízení.

V ČR je možné provádět autorizovanou (ověřenou) konverzi dokumentů za úplaty pomocí služby Czech POINT. Pro organizace státní správy je tato služba přístupná bezplatně (konverze z moci úřední).

### **3.2 Zajištění věrohodnosti digitálních dokumentů**

Způsoby zajištění věrohodnosti digitálních dokumentů upravuje již zmíněné nařízení eIDAS [28]. Toto nařízení dále doplňuje zákon č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce (ZSVDET), který mimo jiné zcela ruší zákon o elektronickém podpisu. ZSVDET doplňuje eIDAS především o národní pravidla opatřování dokumentů elektronickými podpisy, pečetěmi a časovými razítky. Vedle ZSVDET byl vyhlášen a nabyl účinnosti též změnový zákon č. 298/2016 Sb., který upravuje desítky stávajících zákonů především v oblasti elektronické identifikace.

Nová úprava reguluje mimo jiné i oblast elektronických podpisů, kterou do té doby upravoval zákonem č. 227/2000 Sb., o elektronickém podpisu. Po 16 letech tím došlo ke změně v této oblasti a sjednocení s legislativou EU.

Zavedení normy eIDAS v ČR nebylo zcela hladké a po krátkou dobu tuto problematiku upravovaly dvě ne zcela kompatibilní právní normy. Čeští zákonodárci nestihli vydat potřebné právní úpravy k 1. červenci 2016, kdy vešlo v platnost nařízení eIDAS, a bylo třeba zrušit nekompatibilní zákon č. 227/2000 Sb., o elektronickém podpisu. Nesystémovou dvoukolejnou úpravu totožných institutů evropským a zároveň českým právem ukončil až 19. září 2016 již zmíněný zákon č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce (ZSVDET).

Výše uvedená norma eIDAS má určitý dopad i na u nás již 8 let používané a zaběhlé datové schránky (ISDS). ISDS do sebe integruje tři služby: e-podpis, e-identitu a e-doručování. V praxi přihlášením do ISDS ověříte svoji identitu, odesláním provedete bezpečné doručení příjemci a doručený dokument je považován za podepsaný, i když není opatřen elektronickým podpisem. Nová norma eIDAS na rozdíl od ISDS řeší všechny tři služby striktně odděleně. Lze tedy očekávat, že díky eIDAS dojde i k změnám fungování ISDS.[10]

Podle uvedených právních norem nyní zajišťuje věrohodnost elektronických dokumentů elektronický podpis, elektronická pečeť a časové razítko.

V současné době existují v ČR tři certifikační autority, které jsou oprávněny vydávat elektronické podpisy, pečetě a časová razítka. Jsou to:

1. PostSignum (provozuje Česká pošta)
2. I.CA (První certifikační autorita)
3. eIdentity, a. s.

V případě podepisování kvalifikovaným elektronickým podpisem platí pro subjekty definované v § 5 zákona č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, že musí dle pravidel stanovených v § 11 zákona č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, opatřit dokumenty též kvalifikovaným elektronickým časovým razítkem v případě, že se jedná o právní jednání těchto subjektů. Těmito subjekty jsou stát, územní samosprávný celek, právnická osoba zřízená zákonem nebo právnická osoba zřízená nebo založená státem, územním samosprávným celkem nebo právnickou osobou zřízenou zákonem. Obdobně je takovýmto subjektem jiná osoba (fyzická nebo právnická) při výkonu své působnosti (výkonu veřejné moci).[22]

### **3.2.1 Elektronický podpis**

Dle eIDAS se rozlišuje několik forem elektronického podpisu. Nejvyšší formou elektronického podpisu tzv. kvalifikovaný elektronický podpis, jehož vytvoření vyžaduje použití kvalifikovaného prostředku pro vytváření elektronických podpisů, v praxi například zvláštní čipové karty či tokeny (obrázek 3). V tomto ohledu u nás existovala již před účinností nařízení výjimka díky existenci uznávaného elektronického podpisu, u nějž jsme se obešli bez potřeby čipové karty. Výjimka tak bude díky ZSVDET platit i nadále, pro veřejnost bez omezení, pro orgány veřejné moci pouze do 19. září 2018. Alespoň po uvedené dobu tak má každý možnost volby, zda používat nový standard kvalifikovaného elektronického podpisu akceptovaného po celé EU, či zůstat u uznávaného elektronického podpisu platného pro ČR. Nařízení eIDAS přikazuje hledět na kvalifikované podpisy jako na podpisy vlastnoruční, avšak ne již jako na podpisy úředně ověřené. ZSVDET obsahuje v nařízení (úmyslně) chybějící způsoby elektronického právního jednání mezi různými osobami. Fyzické a právnické osoby nově mohou k jednání vůči orgánům veřejné moci zvolit buď dosavadní uznávaný elektronický podpis, nebo nový kvalifikovaný podpis. Rozumný, byť ne příliš jasně formulovaný přístup zvolil zákonodárce ohledně jednání v soukromoprávních vztazích, v nichž staví na úroveň vlastnoručního podpisu i jakýkoli další typ elektronického podpisu (tzv. elektronický podpis prostý) – jinými slovy téměř jakákoli data v elektronické podobě (např. e-mailovou patičku), obdobně jako to činí občanský zákoník. [32][8]



**Obrázek 3: Kvalifikovaný prostředek USB token TokenME**

*Zdroj: [18]*

Vedle již zmiňovaného kvalifikovaného elektronického podpisu a prostého elektronického podpisu nařízení eIDAS rozlišuje ještě zaručený elektronický podpis, založený na kvalifikovaném certifikátu: liší se od kvalifikovaného elektronického podpisu absencí požadavku na použití kvalifikovaného prostředku (čipové karty/tokenu) a elektronický podpis, jehož základem je certifikát, na který nejsou kladeny žádné požadavky. Může to tedy být jakýkoli certifikát, třeba i testovací (který si může vyrobit kdokoli a napsat si do něj, cokoli chce). Pokud však původce chce zajistit maximální věrohodnost nebo komunikujeme s veřejnou správou, bude třeba využít právě kvalifikovaný elektronický podpis.

### **Princip elektronického podpisu**

Základem elektronického podpisu je existence soukromého klíče, který vlastní pouze podepisující osoba. U kvalifikovaného elektronického podpisu je to soukromý klíč uložený na kvalifikovaném prostředku. Tento klíč (číslo) je tajnou informací pro vytvoření elektronického podpisu. Vytvoření elektronického podpisu probíhá tak, že vezmeme elektronický dokument (v podstatě jedno velmi velké číslo) a místo jedinečného podpisu vezmeme soukromý klíč (tajné podepisovací číslo). S využitím asymetrického algoritmu RSA nebo DSA je vytvořeno z elektronického dokumentu a soukromého klíče nové číslo, a tím je právě elektronický podpis. Ten je možné spolu s certifikátem obsahujícím veřejný klíč připojit k podepisovanému dokumentu, přenášet jej s ním na dálku, uložit podepsaný dokument na jakémkoliv médium umožňující digitální záznam.

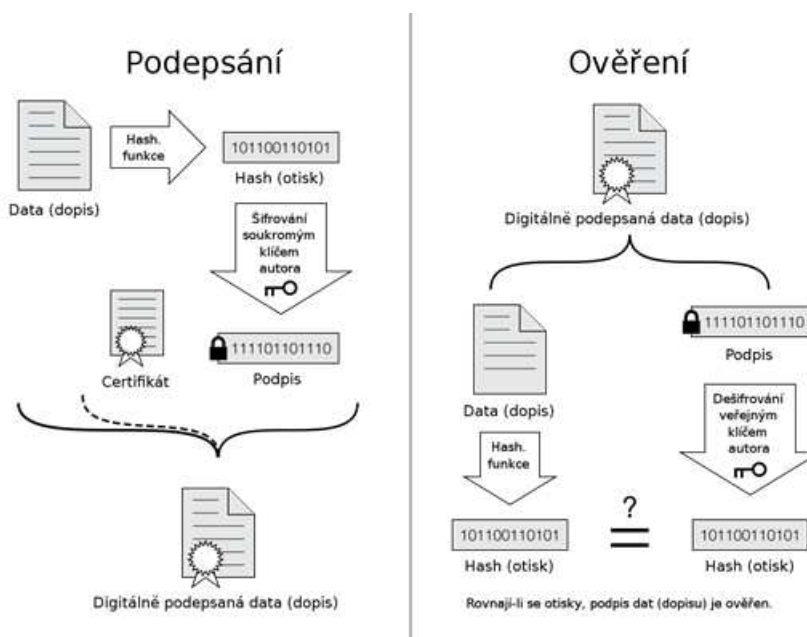
Tento postup je hodně zjednodušený a jeho úskalím je různá velikost dokumentů. Z velkého dokumentu by vznikl velký elektronický podpis a výpočet by trval dlouho. V praxi se tedy využívá před podepsáním samotného dokumentu hashovací funkce MD5 nebo SHA. Jde o jednosměrnou transformaci, která z dokumentu vytvoří řetězec pevné délky – tzv.



hash (otisk), poměrně krátké délky (číslo veliké cca 224 - 512 bitů). Jedná se o jednosměrnou funkci, z hash hodnoty tedy není možné vytvořit původní dokument. V tomto případě je vytvářen elektronický podpis kombinací hash a soukromého klíče. Tento postup je výrazně rychlejší a nedochází k velké změně velikosti dokumentu.

Takto elektronicky podepsaný dokument můžeme odeslat příjemci, který s využitím veřejného klíče (druhý klíč, komplementární k soukromému klíči) může ověřit pravost podpisu (identifikovat odesilatele) a zkontrolovat neporušenost obsahu (integritu) zprávy.

Kontrola digitálního podpisu zprávy u příjemce probíhá tak, že ke zprávě je podle dohodnutého algoritmu samostatně dopočítána nová hash hodnota. Poté je pomocí veřejného klíče autora podpisu dešifrován obsah elektronického podpisu a výsledek je porovnán s vypočteným hashem zprávy. Pokud jsou obě hodnoty hashe stejné, považuje se za platný. Aby bylo možné ověřit přesnou identitu vlastníka elektronického podpisu, je třeba využít důvěryhodnou certifikační autoritu, která vydává majiteli soukromý a veřejný klíč. Tato autorita vydává veřejný klíč jako elektronický certifikát, ve kterém je veřejný klíč doplněn o identifikační údaje jeho majitele a digitálně podepsán vydavatelem.[23]



Obrázek 4: Podepsání a ověření elektronického podpisu

Zdroj:[6]

### Platnost elektronického podpisu

Kvalifikovaný elektronický podpis je vydáván na dobu 12 měsíců. Po celou dobu platnosti může vlastník s tímto elektronickým podpisem podepisovat digitální dokumenty. V případě

ztráty nebo krádeže je možné provést zneplatnění zápisem do seznamu zneplatněných certifikátů (CRL - Certificate Revocation List) u autority, která elektronický podpis vydala.

Elektronický podpis samotný dává informaci o původu dokumentu, ne však o době, kdy byl dokument podepsán. V záznamu u podpisu je uveden čas podpisu, ten však nelze považovat za důvěryhodný, protože je to časový údaj převzatý ze systému, na kterém byl dokument podepsán, a s tímto časem lze jednoduše manipulovat. Pro zajištění věrohodného časového údaje se používá časové razítko, o kterém bude pojednáno v dalších kapitolách.

### **3.2.2 Elektronická pečeť**

Pro kvalifikované elektronické pečetě platí dle eIDAS domněnka integrity dat a správnosti původu pečeti označených dat (tj. že určitý elektronický dokument vydala určitá právnická osoba). Elektronickou pečetí na rozdíl od dosavadní elektronické značky může právnická osoba označit pouze takový dokument, jehož je sama původcem. Vůči orgánům veřejné moci musí právnické osoby používat kvalifikovanou elektronickou pečeť. I zde však stanoví přechodná ustanovení možnost do 19. září 2018 označit dokument doposud známou (a nyní již formálně právně neexistující) elektronickou značkou podle zákona o elektronickém podpisu. Pokud budete z jakéhokoli důvodu přechodně užívat elektronické značky, je nutné si uvědomit, že nemají – coby česká specialita – žádné účinky v zahraničí. Orgány veřejné moci budou povinně opatřovat relevantní dokumenty kvalifikovanými elektronickými pečetěmi bez výjimky. Elektronická pečeť tak nahrazuje u nás zavedenou elektronickou značku, která byla pouze pro strojové využití a neměla přímo status elektronického podpisu. Na rozdíl od ní však může být elektronická pečeť využita všude, kde není požadována přesná personalizace, a má status elektronického podpisu právnické osoby. [32] [8]

#### **Princip elektronické pečeti**

Princip elektronické pečeti je stejný jako u elektronického podpisu. Jediný rozdíl spočívá v tom, že ji lze na rozdíl od elektronického podpisu využít i pro strojové podepisování automaticky generovaných dokumentů.

#### **Platnost elektronické pečeti**

Platnost elektronické pečeti je stejná jako elektronického podpisu, a to 12 měsíců.

V případě ztráty nebo krádeže elektronické pečetě lze tuto pečeť zneplatnit.

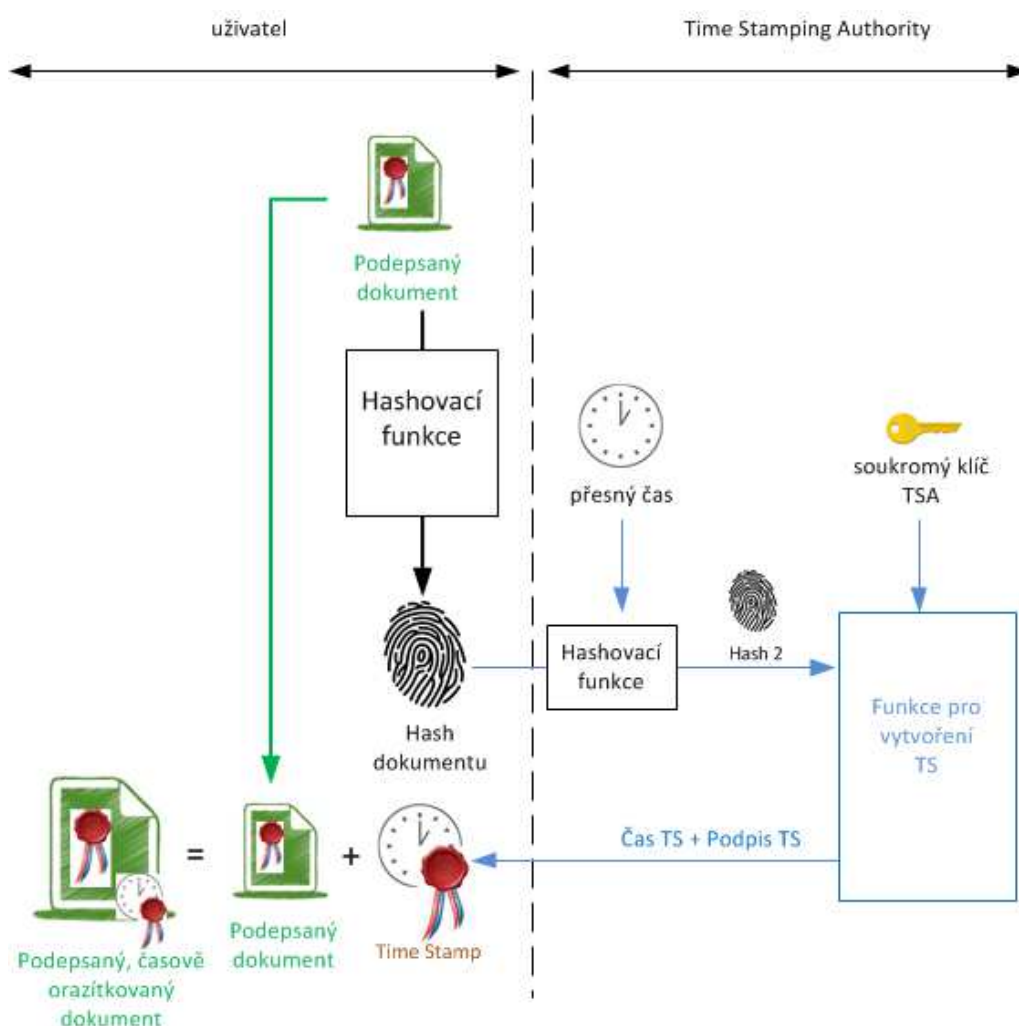
### **3.2.3 Elektronické časové razítko**

Kvalifikovaná elektronická časová razítka nesou dle eIDAS domněnku správnosti udávaného data, času a integrity dat, s nimiž jsou datum a čas spojeny. ZSVDET v tomto ohledu stanoví orgánům veřejné moci explicitní povinnost každý digitální dokument při jeho elektronickém podepsání buď elektronickým podpisem, nebo elektronickou pečetí současně i označit kvalifikovaným elektronickým časovým razítkem. ZSVDET i zde prodlužuje možnost používat dosavadní formu elektronického časového razítka do 19. září 2018. [32] [8]

Časovým razítkem se většinou opatřují digitální dokumenty podepsané elektronickým podpisem nebo elektronickou pečetí. Samotné orazítkování časovým razítkem neříká nic o původu dokumentu, je to pouze informace o tom, že dokument v daný čas existoval a jeho podoba od okamžiku orazítkování nebyla změněna.

## Princip elektronického časového razítka

Princip elektronického časového razítka je obdobný jako u elektronického podpisu. Opět se zde využívá asymetrická kryptografie. Vytvoření časového razítka probíhá na dvou stranách. Uživatelskou stranou a službou Time Stamp Authority (TSA). Z digitálního dokumentu se vytvoří hash (otisk) pomocí hashovacích funkcí. Tento hash se odešle on-line na TSA. TSA k hash dokumentu přidá přesný čas a obě hodnoty jsou znovu společně zahashovány, čímž vznikne hash 2. K hash 2 se přidá přesný čas a podepíše svým privátním klíčem. Tím vznikne certifikát s atributy časového razítka. TSA posílá časové razítko zpět žadateli, který ho přiloží k elektronickému dokumentu.[7]

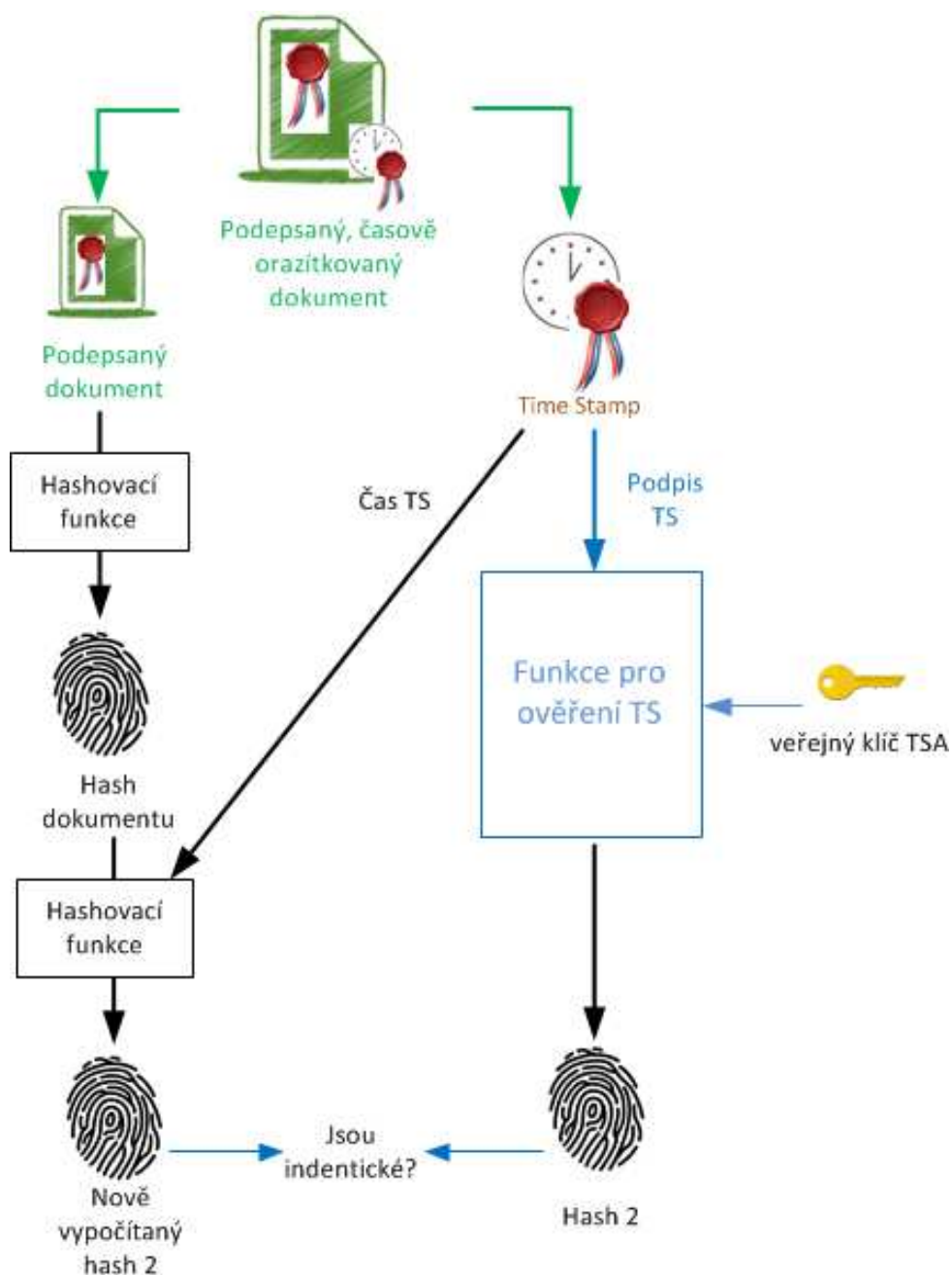


Obrázek 5: Vložení časového razítka do digitálního dokumentu

Zdroj: [7]

Ověření probíhá stejně jako v případě elektronického podpisu na straně příjemce, Pro ověření stačí mít k dispozici certifikát TSA, kterým je časové razítko podepsáno. Opět se vypočítá hash dokumentu, zkombinuje se s časovým údajem v certifikátu časového razítka

a vypočítá se hash 2. Pokud se shoduje dešifrovaný hash 2 s vypočítanou hodnotou hash 2, je časové razítko ověřené.



Obrázek 6: Ověření časového razítka digitálního dokumentu

Zdroj: [7]

Je nutné zdůraznit, že pro pořizování časových razítek musí uživatel použít speciální utilitu nebo aplikaci k tomuto účelu určenou. Takovou aplikaci lze získat např. od TSA.

### **Platnost časového razítka**

Platnost časového razítka je 3 - 5 let. Obecně platí, že v případě potřeby zajištění věrohodnosti dokumentu na delší dobu je nutné před vypršení platnosti časového razítka provést přerazítkování novým časovým razítkem.

V praxi to znamená, že pokud bude vlastník dokumentu chtít zajistit věrohodnost digitálního dokumentu po dobu třiceti let, bude muset dokument podepsat elektronickým podpisem a orazítkovat časovým razítkem. Dále se bude muset v průběhu archivace dokumentu vždy před vypršením platnosti časového razítka dokument přerazítkovat časovým razítkem novým. Celkem pak bude po třiceti letech tento dokument orazítkován minimálně šesti časovými razítky.

### **3.2.4 Ověřitelnost pravosti dokumentů**

Platnost elektronického podpisu, elektronické pečeti a časového razítka jako takového není v čase apriorně omezována. Omezována je možnost ověřit (a tím i prokázat) platnost podpisu s využitím certifikátu, na kterém je podpis založen, a to skrze umělé omezení životnosti tohoto certifikátu. Možnost prokázat platnost podpisu a pravost podepsaných dokumentů v delším časovém horizontu se tím neuzavírá, jen musí být realizována dodatečnými prostředky. Již zmíněným přerazítkováním nebo záznamem transakční historie.[23]

Důvod, proč se uměle omezuje životnost certifikátů certifikačních autorit, je neustálý technologický pokrok a růst výpočetního výkonu. Platnost je záměrně nastavena jen na dobu určitou, která je navíc volena tak, aby zcela určitě (a spíše s dostatečnou rezervou) skončila dříve, než bude reálně možné vypočítat nějaký kolizní dokument.[23]

### **Kolizní dokument**

Využití hašování a hašovacích funkcí na jedné straně řeší problém s podepisováním libovolně velkých dokumentů, na druhé straně však vytváří jiný nepříjemný problém. Jeho podstata vyplývá již ze samotného principu hašování, kdy se „z něčeho většího“ stává „něco menšího“. Důsledkem toho budou existovat takové dokumenty, které sice budou navzájem odlišné, ale jejich „zmenšeniny“ (otisky, hashe) budou stejné.[23]

V praxi rozlišujeme mezi kolizemi prvního a druhého řádu. Kolizí prvního řádu se rozumí nalezení (jakýchkoli) dvou dokumentů, které mají stejný otisk (hash). To by mělo být jednodušší než kolize druhého řádu, při které ke známému dokumentu hledáme druhý (odlišný) dokument se stejným otiskem. [23]

### 3.2.5 Vyvratitelná domněnka pravosti

Nové právní normy také celkem nenápadně přinášejí konec vyvratitelné domněnky pravosti. Změnový zákon č. 298/2016 Sb. vedle novelizace řady právních předpisů ruší jedno dlouho v odborných kruzích diskutované ustanovení - § 69a odst. 5 zákona č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě. Právě toto ustanovení zavádělo tzv. vyvratitelnou domněnku pravosti elektronických dokumentů. Na jeho základě se vyvinula praxe, kdy se pravost elektronických dokumentů odvozovala od technické platnosti a elektronické dokumenty byly označovány časovým razítkem „jednou provždy“. Zastánci tohoto přístupu odvozovali z domněnky pravosti závěr, podle něhož by jediné časové razítko mělo stačit po libovolně dlouhou dobu a praxe přerazítkování již není nutná. Zrušení vyvratitelné domněnky pravosti znamená, že je potřeba se o elektronické dokumenty aktivně starat a v pravidelných intervalech je technicky vhodnou cestou označovat dalšími časovými razítky, pokud není možné pro daný dokument využít domněnky pravosti dané parametry bezpečného úložiště ve smyslu § 562 odst. 2 občanského zákoníku. [32]

### 3.3 Uložení a archivace dokumentů

Jak již bylo uvedeno, u analogového dokumentu je obsah (informace) pevně spojen s nosičem a tento dokument vlivem okolního prostředí v čase degraduje. Pokud tedy archivujeme analogový dokument, řešíme archivaci originální formy a obsahu, tak aby byl daný dokument zachován v co možná nejlepší kvalitě.

Životnost analogového dokumentu tedy odpovídá fyzikálním vlastnostem nosiče. Techniky archivování analogových dokumentů jsou staré několik tisíc let a nyní jsou především zdokonalovány tak, aby bylo docíleno co možná nejmenší degradace dokumentu. Obrázek 7 uvádí životnost některých nosičů dat.

Jak je vidět, životnost nosičů pro analogové dokumenty je výrazně delší než životnost nosičů pro digitální data. Můžeme si tedy položit otázku, proč tomu tak je a zda je vůbec smysluplné digitální dokumenty archivovat?

Odpověď na tyto otázky nalezneme již v úvodu této práce. Žijeme v digitální době a objem digitálních dat stále stoupá. Proto je třeba toto mladé odvětví archivace digitálních dokumentů rozvíjet.



**Obrázek 7: Životnost různých nosičů dat**

*Zdroj: vlastní zpracování [9]*

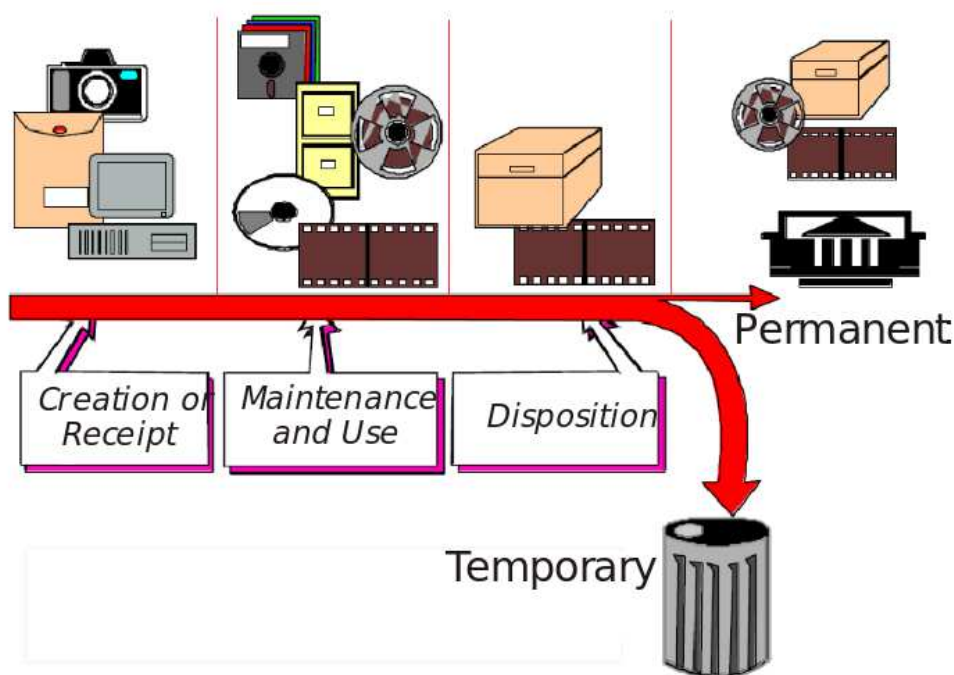
Cílem archivace dokumentů není pouze uchování, ale i zpřístupnění dokumentů. V této oblasti nám digitální dokumenty a digitální technologie díky svým vlastnostem výrazně pomáhají, proto se v současné době stále častěji setkáváme s kombinací analogových a digitálních dokumentů.

Archivace digitálních dokumentů na rozdíl od analogových dokumentů nemusí řešit volbu nosiče informací, ale uchování informace (obsahu) samotné. Není problém data kopírovat a měnit různé formy nosiče, vytvářet záložní kopie a distribuovat je na různá úložiště. Všechny tyto činnosti probíhají elektronicky a v tomto je tedy archivace digitálních dokumentů výrazně jednodušší. Vystávají však nové problémy, které tato forma dokumentů přináší, a tím je již zmíněné zajištění čitelnosti a věrohodnosti, o které bylo psáno již v předchozích částech této práce. Z těchto důvodů archivované digitální dokumenty potřebují pravidelnou údržbu v podobě kontroly životnosti datového nosiče, kompatibility formátu a platnosti elektronického podpisu a časového razítka.

### **3.3.1 Životní cyklus dokumentu**

Každý dokument má svůj životní cyklus. V případě některých dokumentů se jedná o životní cyklus velice krátký, jiné dokumenty, určené k archivaci, se snažíme uchovat co nejdéle. Životní cyklus každého dokumentu začíná fází vzniku, pokračuje do fáze užívání dokumentu, v další fázi dojde k posouzení dokumentu z pohledu dalšího využití. Pokud padne rozhodnutí, že je vhodné dokument dlouhodobě uchovat, přejde do fáze archivace. V opačném případě dochází k likvidaci (skartaci) dokumentu.





**Obrázek 8: Životní cyklus dokumentu**

*Zdroj: [11]*

V České republice jsou podmínky archivace upraveny následujícími předpisy[26]:

- zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví,
- zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty,
- zákon č. 582/1991 Sb., o organizaci a provádění sociálního zabezpečení,
- zákon č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě,
- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce.

Lhůty pro archivaci dokumentů jsou dle výše uvedených zákonů následující:

- účetní dokumenty 5 let,
- daňové dokumenty 10 let,
- smlouvy 10 let,
- mzdové dokumenty 30 let,
- archiválie trvale.

Uvedené lhůty jsou zobecněné a v některých případech se mohou lišit.

Po uplynutí lhůty pro archivaci by měl být archivovaný dokument skartován. Skartace probíhá u analogových dokumentů fyzickou likvidací dokumentu, čímž originál dokumentu

zaniká a dále mohou existovat pouze případné kopie dokumentu. U digitálních dokumentů vymazáním z datového úložiště (například z elektronické spisové služby) dochází k vymazání dané kopie dokumentu, dokument však může dále existovat ve stejné podobě, jako byl ten skartovaný, například v záložních datech.

### **3.3.2 Spisová služba a spisový a skartační řád**

Spisová služba je soubor činností a technických a věcných prostředků vedoucích ke správě dokumentů. Spisová služba zajišťuje odbornou správu digitálních, listinných, i předmětových dokumentů. Jedná se o správu dokumentů doručených i vlastních. Správa dokumentů probíhá po dobu celého životního cyklu dokumentu.[12]

Zákon č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě, ukládá dle § 3 odstavce 1 povinnost uchovávat dokumenty a umožnit výběr archiválií (vykonávat spisovou službu) těmto veřejnoprávním subjektům:

- organizačním složkám státu,
- ozbrojeným silám,
- bezpečnostním sborům,
- státním příspěvkovým organizacím,
- státním podnikům,
- územním samosprávným celkům,
- organizačním složkám územních samosprávních celků, vytvářejí-li dokumenty uvedené v přílohách č. 1 nebo 2 k zákonu,
- právníckým osobám zřízeným nebo založeným územními samosprávnými celky, vytvářejí-li dokumenty uvedené v přílohách č. 1 nebo 2 k zákonu,
- vysokým školám,
- školám a jiným školským zařízením s výjimkou mateřských škol, výchovných a ubytovacích zařízení a zařízení školního stravování (dále jen „školy“),
- zdravotním pojišťovnám,
- veřejným výzkumným institucím,
- právníckým osobám zřízeným zákonem.

Vedení spisové služby obnáší odbornou správu dokumentů vzniklých z činnosti organizace nebo z činnosti jejích právních předchůdců. Zahrnuje řádný příjem, evidenci, rozdělování, oběh, vyřizování, vyhotovování, podepisování, odesílání, ukládání a vyřazování ve skartačním řízení, a to včetně kontroly těchto činností.

## Spisový a skartační řád

Spisový a skartační řád je souhrn předpisů pro vedení spisové služby. Cílem spisového a skartačního řádu je sjednotit manipulaci s dokumenty vzniklými nebo vyřízenými v daném subjektu v zájmu racionalizace správní, operativní a provozní činnosti organizace. [8]

Součástí spisového a skartačního řádu jsou:

- spisový řád, vymezuje chod spisové služby (upravuje úkony spojené s příjmem a tříděním došlých dokumentů, se zapisováním došlých dokumentů, s oběhem, vyřizováním, vyhotovováním, podpisováním a odesíláním dokumentů [8]),
- spisový plán, klasifikuje dokumenty vzniklé nebo vyřízené u původce,
- skartační řád, upravuje způsob a průběh skartačního řízení,
- skartační plán, rozpis věcných druhů dokumentů organizace, doplněný o skartační znaky a lhůty.

Na základě skartačního plánu jsou jednotlivým dokumentům přiřazeny skartační znaky, které vyjadřují hodnotu dokumentu podle obsahu a označují způsob, jakým se s dokumentem naloží ve skartačním řízení.

Skartační znaky jsou:

- znak „A“ (archiv) – označuje dokument trvalé hodnoty, který bude ve skartačním řízení vybrán jako archiválie k trvalému uložení,
- znak „S“ (stoupa) - označuje dokument bez trvalé hodnoty, jenž bude ve skartačním řízení navržen ke zničení,
- znak „V“ (výběr) – označuje dokument bez trvalé hodnoty, jenž bude ve skartačním řízení posouzen a rozdělen mezi dokumenty se skartačním znakem „A“ nebo mezi dokumenty se skartačním znakem „S“.

Podle skartačního plánu je zpravidla jednou ročně prováděno skartační řízení. Předmětem skartačního řízení jsou dokumenty „S“, u kterých uplynula skartační lhůta. Na základě skartačního řízení je vytvořen skartační návrh, který je doplněn o dokumenty „A“ a „V“ uložené ve spisovně. Takto vytvořený návrh je odeslán příslušnému státnímu archivu, který návrh posoudí a vystaví protokol o provedeném skartačním řízení. Na základě protokolu o provedeném skartačním řízení jsou následně dokumenty určené ke skartaci fyzicky zlikvidovány, v případě digitálních dokumentů vymazány. Součástí protokolu o provedeném skartačním řízení je i rozhodnutí o zápisu dokumentů jako archiválie.

V případě elektronické spisové služby je skartační řízení prováděno elektronicky pomocí SIP balíčků.

### **3.3.3 Archivace archiválie**

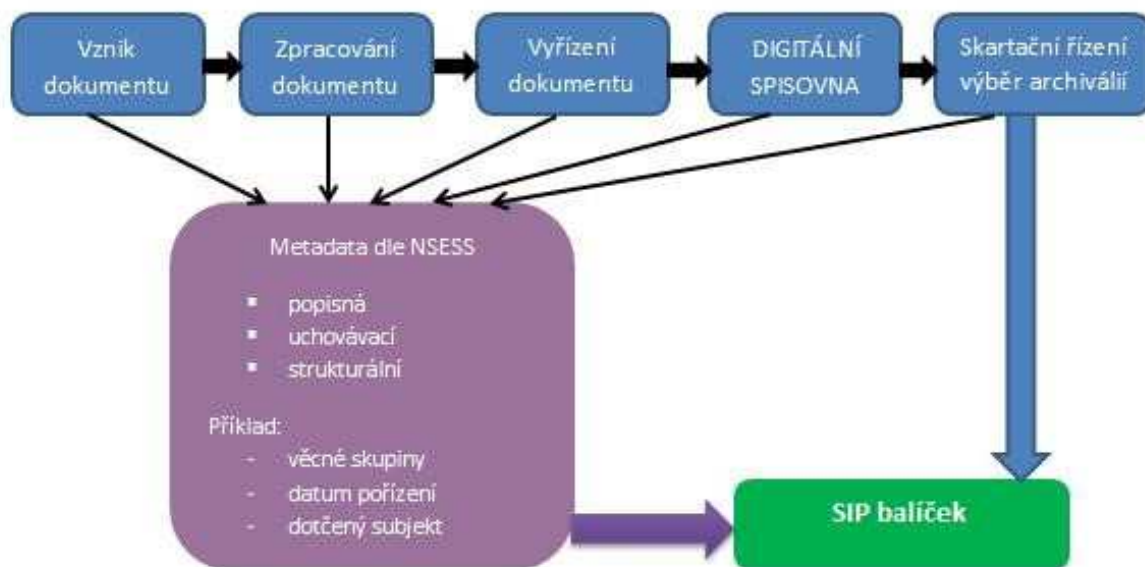
Dokument vyhodnocený jako archiválie (záznam, který byl vzhledem k době vzniku, obsahu, původu, vnějším znakům a trvalé hodnotě dané politickým, hospodářským, právním, historickým, kulturním, vědeckým nebo informačním významem vybrán ve veřejném zájmu k trvalému uchování a byl vzat do evidence archiválií), je uložen v archivu původce nebo je předán k dlouhodobé archivaci do příslušného nadřazeného archivu. Pro potřeby této diplomové práce se omezíme pouze na Národní archiv České republiky, jehož cílem je shromažďovat, uchovávat, evidovat, zpracovávat a zpřístupňovat archiválie.

Úložištěm analogových dokumentů je archiv, který v případě uložení archiválií musí splňovat zákonem stanovené stavebně-technické podmínky [§ 61 zákona č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě].

Úložištěm pro digitální dokumenty je datové úložiště. V případě elektronické spisové služby musí toto úložiště splňovat národní standard pro elektronické systémy spisové služby.

Jak již bylo uvedeno v předchozí kapitole, výsledkem skartačního řízení je rozhodnuto o výběru archiválií k dlouhodobé archivaci. V případě digitálních dokumentů uložených v elektronické spisové službě jsou dokumenty určené k dlouhodobé archivaci předány do Národního digitálního archivu.

Samotný přesun dokumentů probíhá prostřednictvím SIP balíčků (obrázek 9), jejichž součástí je nejen samotný digitální dokument, ale i jeho popisná a doplňující metadata a záznam veškerých operací prováděných s dokumentem. Tím je zajištěna věrohodnost a autenticita archivovaného dokumentu. SIP balíček musí splňovat požadavky NSESS.

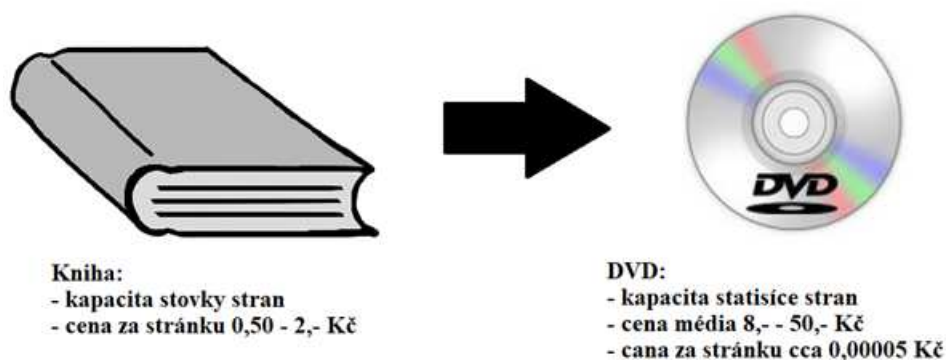


Obrázek 9: SIP balíček

Zdroj: [36]

### 3.4 Úložiště digitálních dokumentů

Jeden z problémových aspektů při archivaci digitálních dokumentů představuje krátká životnost datových nosičů. Tato skutečnost je způsobena především velkou hustotou zaznamenaných dat na datovém nosiči, četností používání datového nosiče a v neposlední řadě i velkoobjemovou výrobou, která se snaží o minimalizaci nákladů. Při podrobnější analýze nákladů na datový nosič analogového (papír) a digitálního dokumentu jsou náklady na datový nosič digitálního dokumentu až 10.000x nižší než u analogového dokumentu (obrázek 10). Při návrhu datového úložiště pro archivaci digitálních dokumentů je třeba s touto skutečností počítat a zahrnout ji do analýzy rizik.



Obrázek 10: Kniha vs. DVD

Zdroj: vlastní zpracování

V současné době je k dispozici nepřeberné množství technických řešení datových úložišť. Konkrétní řešení bude závislé na velikosti, potřebách a ekonomické situaci konkrétní organizace. Před výběrem vhodného řešení je třeba mít dobře namodelovaný a zmapovaný proces nakládání s digitálními dokumenty. Velkou pozornost je třeba věnovat analýze rizik, která by měla řešit fyzickou i kybernetickou bezpečnost. Vhodným doplňkem při provozování datového úložiště je i pravidelné provádění bezpečnostního auditu, který může odhalit i nové hrozby. Nebo nefunkčnost některých krizových scénářů.

### **3.4.1 Fyzická bezpečnost datového úložiště**

Při plánování fyzické bezpečnosti je třeba mít zanalyzovaná rizika a vytvořené krizové scénáře, které budou řešit tyto hlavní otázky:

- výpadek elektrického proudu,
- technická závada na datovém nosiči,
- technická závada na datovém úložišti,
- technická závada na infrastruktuře,
- záloha dat,
- fyzické umístění datového úložiště a záloh.

Řešení těchto otázek již bylo mnohokrát popsáno a závisí na konkrétním technickém vybavení datového úložiště. Za zmínku stojí snad pouze možnost eliminovat velké množství těchto rizik využitím komerčního cloudového úložiště.

### **3.4.2 Kybernetická bezpečnost datového úložiště**

Při plánování kybernetické bezpečnosti je situace poněkud složitější. Objevují se stále nové a důmyslnější formy kybernetických útoků, a proto je třeba k této problematice přistupovat aktivně. Modernizovat a aktualizovat bezpečnostní systémy (antivir, firewall...), aktualizovat přístupové údaje a monitorovat a vyhodnocovat provoz úložiště a přístupů k němu.

### **3.4.3 Vlastní datové úložiště**

Toto řešení je především pro komerční organizace. Podle jejich velikosti a potřeb může být toto úložiště buď zcela jednoduché, tj. v podobě dokumentů uložených v PC, nebo rozsáhlé

vybavené úložiště s vysokou dostupností a redundancí dat. Takto rozsáhlé úložiště je většinou vybaveno systémem pro správu dokumentů (DMS).

V případě uchování dokumentů v datovém úložišti bez elektronické spisové služby a transakční historie je doporučeno pro dlouhodobou archivaci zajistit autenticitu dokumentů elektronickým podpisem nebo elektronickou pečetí a přerazítkováním časového razítka.

#### **3.4.4 Elektronická spisová služba**

Elektronickou spisovou službu využívají především organizace zřizované státem, kterým to zákon č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě ukládá. eSSL lze provozovat buď na vlastním úložišti, nebo formou cloudového řešení. Budování infrastruktury pro tato datová úložiště bývá často podpořeno různými dotacemi. Jako příklad lze uvést dotace na technologické centrum ORP. Úložiště pro elektronickou spisovou službu má několik doporučení:

- virtualizaci datového úložiště s vysokou dostupností,
- energetickou nezávislost,
- geografické oddělení redundantních úložišť,
- zálohování na externí datový nosič,
- zabezpečení serveroven (logované přístupy, klimatizace).

#### **3.4.5 Komerční cloudové úložiště**

Cloudová řešení jsou stále častěji využívána k různým aplikacím. Novým trendem je poskytovat cloudové řešení i pro elektronické ukládání dokumentů. Příkladem je „Bezpečné úložiště České pošty“. Poskytovatelé těchto služeb garantují uložení digitálních dokumentů na jednom místě, pod neustálou ochranou a s pravidelnou údržbou jak úložiště, tak dokumentů samotných včetně zajištění dlouhodobé věrohodnosti. Grafický popis této služby zachycuje obrázek 11.

## Co je Bezpečné úložiště



Obrázek 11: Bezpečné úložiště České pošty

Zdroj: [2]

### 3.4.6 Národní digitální archiv

Cílem Národního digitálního archivu je vyřešit závěr životního cyklu digitálních dokumentů a dlouhodobé uložení těch, které mají trvalou hodnotu.

Historie národního digitálního archivu začíná rokem 2004, kdy vláda rozhodla o zřízení Národního digitálního archivu. Podle původního plánu měl tento archiv fungovat od roku 2013. Ve skutečnosti, však tento projekt nebyl dokončen.[20]

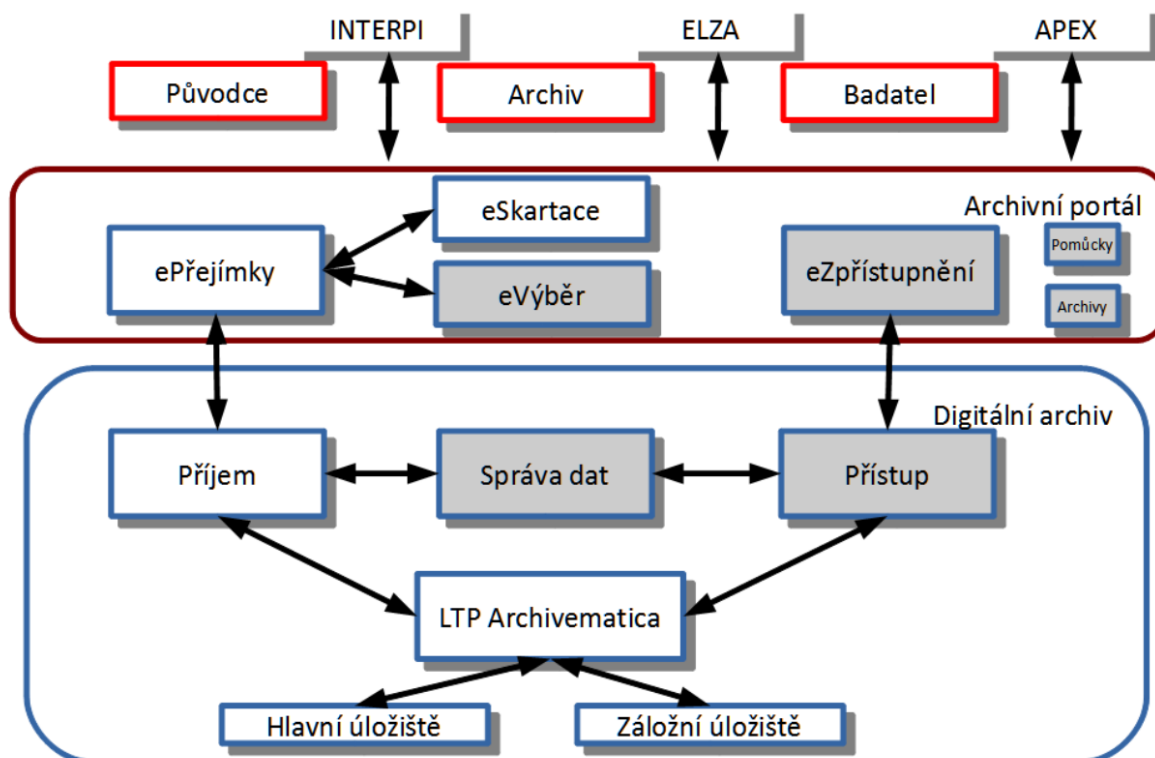
Neznamená to však, že by projekt Národní digitální archiv byl určen k zániku. Postupně vzniklo prozatímní úložiště digitálního archivu, které zahájilo koncem roku 2014 zkušební provoz a od 1. 1. 2016 Národní digitální archiv „funguje v rutinním provozu“. Aktuálně Národní digitální archiv prakticky pouze archivuje digitální dokumenty z institucí veřejné správy.

Tento stav by se měl změnit v roce 2019, kdy by měl být dokončen momentálně probíhající projekt „Národní digitální archiv II“. Po dokončení by měl Národní digitální archiv plnit tyto funkce:

- trvalé a bezpečné uložení archiválií,
- zpřístupnění archiválií veřejnosti z jakéhokoliv místa,
- dostupnost i pro vzdálené uživatele,
- snadnější dohledatelnost archiválií.

Schéma na obrázku 12 znázorňuje strukturu a funkce Národního digitálního archivu po dokončení projektu „Národní digitální archiv II“.





Obrázek 12: Schéma Národního digitálního archivu

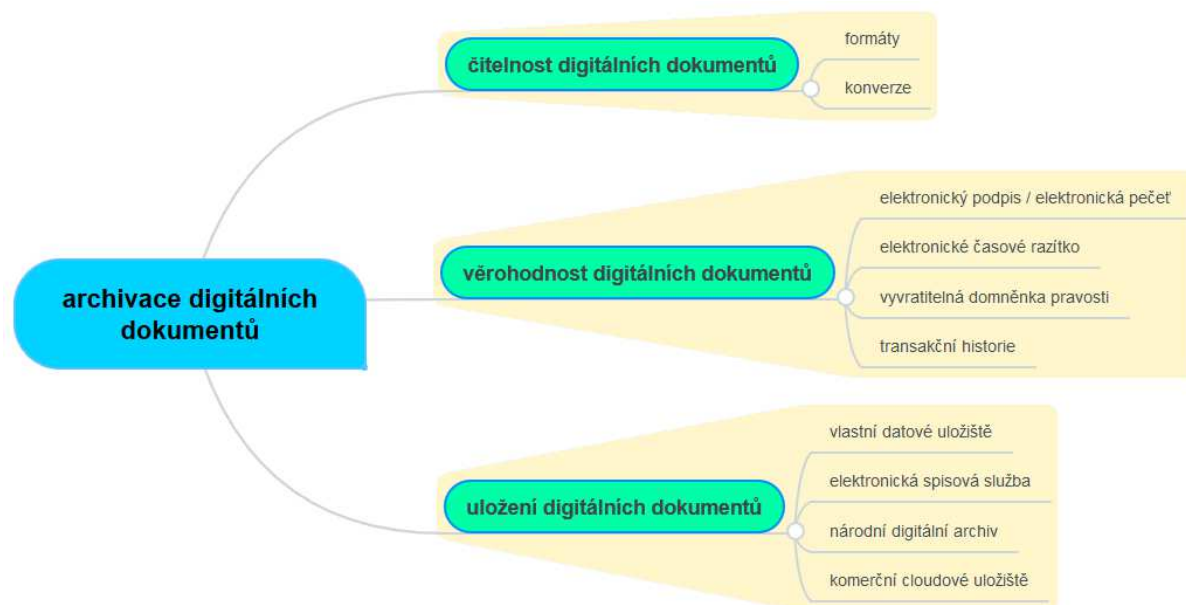
Zdroj: [35]

S provozem Národního digitálního archivu souvisí i průběh skartačního řízení v organizacích, které disponují elektronickou spisovou službou. V tomto případě je skartační řízení obou forem dokumentů prováděno elektronicky prostřednictvím aplikace e-skartace na adrese <<http://web.nacr.cz/esk/>>. K fyzické skartaci a archivaci dochází až po vydání rozhodnutí.[33]

### 3.5 Dílčí shrnutí problematiky čitelnosti, věrohodnosti a uložení digitálních dokumentů

V této kapitole byly nalezeny problémové aspekty: čitelnost, věrohodnost a uložení digitálních dokumentů. Následně byly nalezeny a popsány způsoby řešení těchto problematik.

Mentální mapa na obrázku 13 zobrazuje nástroje, které řeší jednotlivé problémové aspekty archivace digitálních dokumentů.



**Obrázek 13: Problémové aspekty archivace digitálních dokumentů a jejich řešení**

*Zdroj: vlastní zpracování*

Čitelnost digitálních dokumentů zajišťují:

- standardizované formáty
- konverze mezi formáty
- konverze mezi formami dokumentů

Problémové aspekty čitelnosti:

- u komerčních organizací jsou standardizované formáty vyžadovány pouze při komunikaci s veřejnou správou
- vývoj technologický a legislativní

Ani standardizovaný archivní formát není stále platné dogma, proto je třeba sledovat vývoj na poli technologickém i legislativním. A v případě zásadní změny provést konverzi mezi formáty. Pokud tato situace nastane, bude nutné dořešit konverzi souborů, které jsou zajištěny prvky zajišťující autenticitu.

- Autorizovaná konverze formy je pro organizace veřejné správy přístupná bezplatně (konverze z moci úřední). Komerční organizace musí využít placené služby Czech POINT.

Věrohodnost digitálních dokumentů zajišťují nástroje:

- elektronický podpis

- elektronická pečeť
- časové razítko

Platnost těchto nástrojů je 1 až 5 let.

Ověřitelnost těchto nástrojů je: 0 až 5 let.

- významnou legislativní změnou je konec vyvratitelné domněnky pravosti

Sporné aspekty zachování věrohodnosti digitálních dokumentů:

- náklady na přerazítkování časového razítka před uplynutím platnosti certifikátu časového razítka
- u elektronické spisové služby, která splňuje požadavky NSESS na zaznamenání transakční historie do transakčního logu není přerazítkování vyžadováno
- v případě použití digitálního dokumentu, který má zajištěnou věrohodnost transakční historii z elektronické spisové služby, není dořešena standardizovaná doložka věrohodnosti

Uložení a archivaci digitálních dokumentů zajišťují tato úložiště:

- vlastní datová úložiště (především komerční organizace)

U tohoto řešení nejsou definovány žádné standardy. Úložiště vznikají podle potřeb a možností konkrétní organizace.

Problémové aspekty:

- zajištění věrohodnosti dokumentů uložených na těchto úložištích musí být řešeno individuálně, pro každý dokument zvlášť (elektronický podpis / pečeť + časové razítko + přerazítkování)
- většinou není podle obecných standardů
- elektronická spisová služba (pro zákonem stanovené organizace veřejné správy – povinné, pro ostatní volitelné)

Autenticitu uložených dokumentů zajišťuje již zmíněná transakční historie zaznamenaná v transakčním logu. Díky tomu lze zajistit autenticitu dokumentů doručených pomocí ISDS, které nemusí být elektronicky podepsané[31].

Problémové aspekty:

- není dořešeno vystavení doložky autenticity uloženého digitálního dokumentu
  - není zcela v souladu s legislativou EU
- komerční cloudové úložiště (především pro komerční firmy)

Výhodou tohoto úložiště je, že zpřístupňuje služby silného, robustního řešení i pro organizace, které nemají prostředky pro vlastní řešení.

Autenticita uložených dokumentů je zajištěna přerazítkováním.

Problémové aspekty:

- omezená funkcionalita
- Národní digitální archiv

Je následný archiv pro dlouhodobé uchování archiválií, využíváný především organizacemi veřejné správy, ale mohou zde být uloženy i dokumenty s povahou archiválie od ostatních původců (například dokumenty zaniklé komerční organizace).

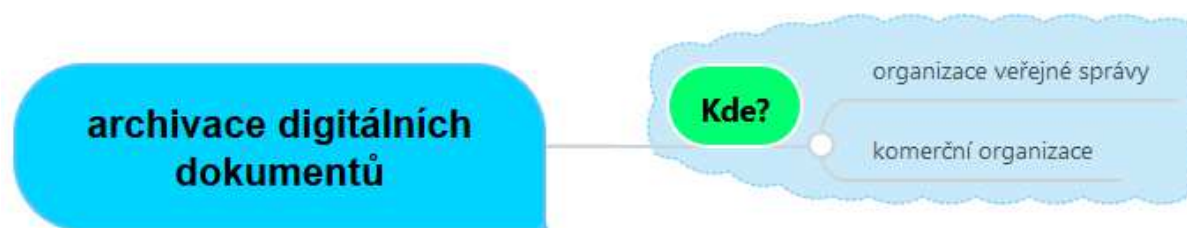
Autenticitu uložených dokumentů zajišťuje přímo technologie Národního digitálního archivu – dokumenty jsou zpřístupněny pouze pro čtení a mají zaznamenanou transakční historii – přesné metody a postupy nejsou v současné době zveřejněny.

Problémové aspekty Národního digitálního archivu:

- Archiv funguje v provizorním řešení. Projekt Národní digitální archiv byl zrušen a v současné době probíhající projekt Národního digitálního archivu II je stále nedokončen.
- Momentálně plní prakticky pouze funkci bezpečného dlouhodobého uložení digitálních dokumentů.

## 4 NAKLÁDÁNÍ S DOKUMENTEM Z HLEDISKA KOMERČNÍ ORGANIZACE A ORGANIZACE VEŘEJNÉ SPRÁVY

Předchozí část této práce se zabývala správou a archivací dokumentů teoreticky. V následujících částech se bude práce zabývat konkrétními případy toho, jak je s dokumenty nakládáno v organizaci veřejné správy a v komerční organizaci.



Obrázek 14: Archivace digitálních dokumentů z pohledu organizace

*Zdroj: vlastní zpracování*

I když by se mohlo zdát, že se s dokumenty nakládá všude podobně, opak je pravdou. Komerční firma má většinou zcela odlišný přístup k správě dokumentů než veřejnoprávní subjekt.

### 4.1 Nakládání s dokumenty v organizaci veřejné správy

Proces nakládání s dokumenty v organizaci veřejné správy je do velké míry ovlivněn legislativou. Veřejnoprávní subjekt tedy musí dělat to, co mu ukládá zákon. Musí vést spisovou službu, musí podepisovat digitální dokumenty elektronickým podpisem nebo elektronickou pečetí a razítkovat časovým razítkem. Musí komunikovat elektronicky. Archiv pro analogové dokumenty i datové úložiště pro digitální dokumenty musí splňovat konkrétní předpisy. Další z povinností veřejnoprávního subjektu je předávat archiválie k dlouhodobé archivaci do Národního archivu.

Všechny tyto povinnosti vyžadují rozsáhlý, důmyslný a propracovaný systém nakládání s dokumenty. Vzhledem k stálému vývoji, nepřetržitým změnám jak na poli legislativy, tak na poli technologií je veřejnoprávní subjekt tlačěn k častým aktualizacím HW i SW vybavení a procesu samotného.

### 4.2 Nakládání s dokumenty v komerční organizaci

Komerční sféra většinou nemá zásadní problémy s právními normami, které upravují nakládání s dokumenty. Pouze při komunikaci s veřejnou správou musí dodržovat zákonem

stanovená pravidla. V ostatních případech si může firma vytvořit svůj vlastní způsob nakládání s dokumenty. Může v podstatě dělat vše, co jí zákon nezakazuje. Proto naprosto přirozeně využívá to, co je pro ni efektivní a dostupné

Vezměme si například fakturu – daňový doklad: daňovým dokladem je písemnost, která splňuje podmínky stanovené v zákoně č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty [38];.

Tento zákon uvádí:

Daňový doklad může mít listinnou nebo elektronickou podobu. Daňový doklad má elektronickou podobu tehdy, pokud je vystaven a obdržen elektronicky. S použitím daňového dokladu v elektronické podobě musí souhlasit osoba, pro kterou se plnění uskutečňuje.

Dle výše uvedeného zákona musí daňový doklad obsahovat tyto údaje:

- označení osoby, která uskutečňuje plnění,
- daňové identifikační číslo osoby, která uskutečňuje plnění,
- označení osoby, pro kterou se plnění uskutečňuje,
- daňové identifikační číslo osoby, pro kterou se plnění uskutečňuje,
- evidenční číslo daňového dokladu,
- rozsah a předmět plnění,
- den vystavení daňového dokladu,
- den uskutečnění plnění nebo den přijetí úplaty, pokud před uskutečněním plnění vznikla povinnost ke dni přijetí úplaty přiznat daň nebo přiznat uskutečnění plnění, pokud se liší ode dne vystavení daňového dokladu,
- jednotkovou cenu bez daně a slevu, není-li obsažena v jednotkové ceně,
- základ daně,
- sazbu daně,
- výši daně; tato daň se uvádí v české měně.

Je třeba zdůraznit, že zde nefiguruje podpis, ani razítko v případě faktury, v podobě digitálního dokumentu žádný elektronický podpis nebo časové razítko.

Firma sama rozhodne, jaká forma je pro ni nejvhodnější. Styk s komerční sférou navíc většina lidí vnímá jako jednorázovou záležitost - objednat, koupit, zaplatit. Soukromá osoba

daňový doklad uchová po dobu záruční lhůty, firma však po dobu 10 let. Každá firma se může rozhodnout, zda bude daňové doklady tisknout a archivovat analogové dokumenty, nebo je uchová v digitální podobě.

Zákony nařizují firmě pouze to, jak dlouho má dokumenty archivovat, ne však v jaké formě a jakým způsobem. Za případnou ztrátu, poškození nebo zničení však firma nese zodpovědnost.

### **4.3 Šetření ve vybraných organizacích**

Pro porovnání procesu nakládání s dokumenty byl vybrán z každé skupiny organizací jeden zástupce.

Reprezentantem první skupiny je obec s rozšířenou působností Městský úřad Kostelec nad Orlicí (dále jen MěÚ) a druhou skupinu v této práci zastupuje stavební společnost VCES, a. s. (dále jen společnost). Důvodem pro výběr byla možnost konzultací, znalost prostředí a dostupnost. Následující informace byly získány při konzultacích v uvedených organizacích.

#### **4.3.1 Charakteristika ORP Městský úřad Kostelec nad Orlicí**

Jak již bylo zmíněno, veřejný sektor, do kterého MěÚ spadá, je povinný konat tak, jak mu to zákon ukládá. Jsou to například povinnosti vést spisovou službu, přijímat podání a komunikovat s účastníky řízení jak v analogové, tak v digitální podobě, provádět skartační řízení a zajistit bezpečné a věrohodné uložení dokumentů. Tato organizace tedy v oblasti nakládání s dokumenty nemá příliš velký prostor pro vlastní volbu.

MěÚ Kostelec nad Orlicí vykonává funkce obecního úřadu s rozšířenou působností. Funkci ORP spravuje na území o rozloze 224 km<sup>2</sup> celkem 22 správních obvodů s 24 891 obyvateli. Samotný městský úřad tvoří 7 odborů, na kterých pracuje 71 zaměstnanců.

#### **4.3.2 Charakteristika organizace VCES, a. s.**

Organizace VCES, a. s., je významná stavební a developerská společnost na trhu České i Slovenské republiky. Zaměřuje na realizaci významných průmyslových a rezidenčních projektů, staveb občanské vybavenosti a vodohospodářských staveb. V České republice působí již 27 let, v současné době zaměstnává cca 500 zaměstnanců a vykazuje tržby cca 3 mld. Kč. Společnost je součástí skupiny Bouygues Construction, která patří mezi lídry světového stavebnictví.[30]

#### **4.4 Změny způsobené směrnicí eIDAS a navazujícími zákony**

Významnou legislativní změnou v procesu nakládání a archivace digitálních dokumentů byl příchod již zmíněného nařízení eIDAS a na něj navazujících právních norem. U analyzovaných organizací bude tedy mimo jiné sledován i vliv těchto legislativních změn.

Hlavní změny jsou:

- rovnocennost analogového a digitálního dokumentu,
- sjednocení legislativ EU,
- změny na poli elektronických podpisů,
- zavedení elektronické pečeti,
- oddělené řešení služby e-podpis, e-identita a e-doručování.

#### **4.5 Postup šetření ve vybraných organizacích**

Šetření ve vybraných organizacích se zaměřila na:

- vliv eIDAS – situace před příchodem eIDAS a současná situace,
- celkové nakládání s dokumenty,
- zajištění čitelnosti,
- zajištění věrohodnosti,
- způsob uložení dokumentů,
- řešení dlouhodobé archivace.



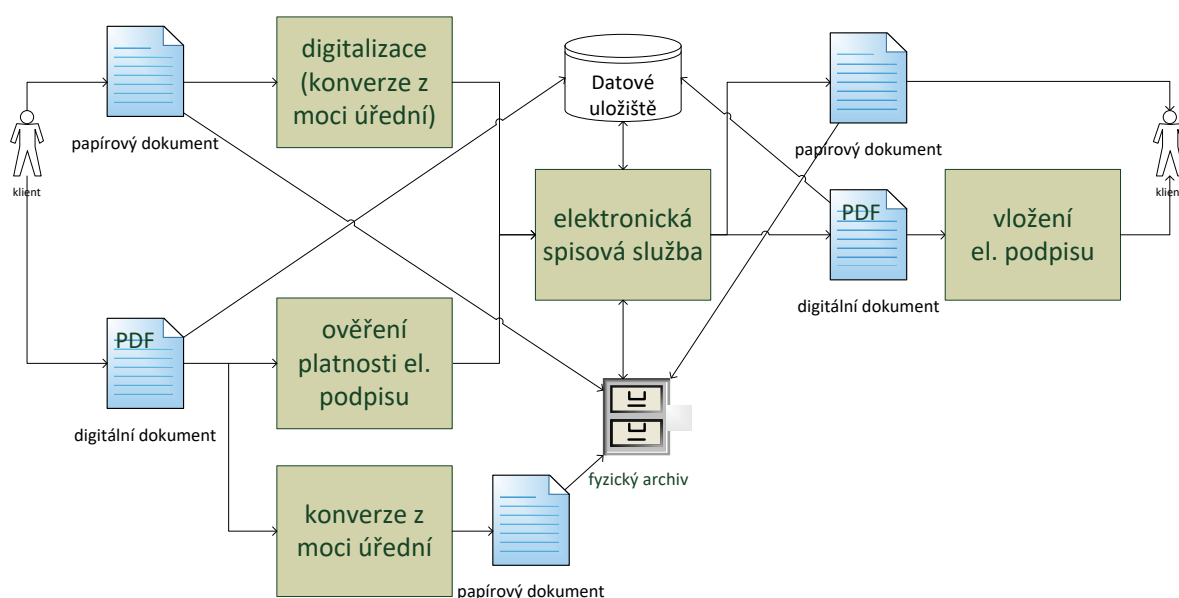
## 5 VÝSLEDKY ŠETŘENÍ V ORGANIZACI VEŘEJNÉ SPRÁVY

Výběr organizace a jeho zdůvodnění jsou komentovány v předchozí kapitole. Jako první byla analyzována organizace veřejné správy MěÚ Kostelec nad Orlicí.

Proces zpracování a uchování dokumentů v této organizaci výrazně ovlivnilo výše zmíněné nařízení eIDAS a na něj navázané zákony. Dle slov informatika MěÚ toto nařízení přineslo nové světlo do problematiky nakládání s digitálními dokumenty. Rok 2016 tak nastavil nový směr v procesu zpracování dokumentů a úřad začal narovnávat své dosavadní procesy do souladu s novými právními předpisy. Toto narovnávání stále probíhá a i přesto, že je velká část již upravena, přetrvává potřeba některé aspekty ještě dořešit. V dalších částech této práce bude o možném způsobu řešení pojednáno.

### 5.1 Proces zpracování a uchování dokumentů před příchodem eIDAS

Do příchodu uvedených právních norem byly na MěÚ pro účely archivace využívány především analogové dokumenty a většina digitálních dokumentů byla konvertována do analogové podoby. Dokumenty pak byly dále uchovávány v obou formách. V analogové z důvodu archivace a v digitální z důvodu dostupnosti. K podepisování dokumentů se používal pouze elektronický podpis nebo elektronická značka. Nastavení spisové služby VERA se opíralo o vyvratitelnou domněnku pravosti a některé funkce byly velmi nedostatečné. Tento stav zachycuje schéma na obrázku 15.



Obrázek 15: Schéma procesu zpracování dokumentů MěÚ Kostelec nad Orlicí před příchodem eIDAS

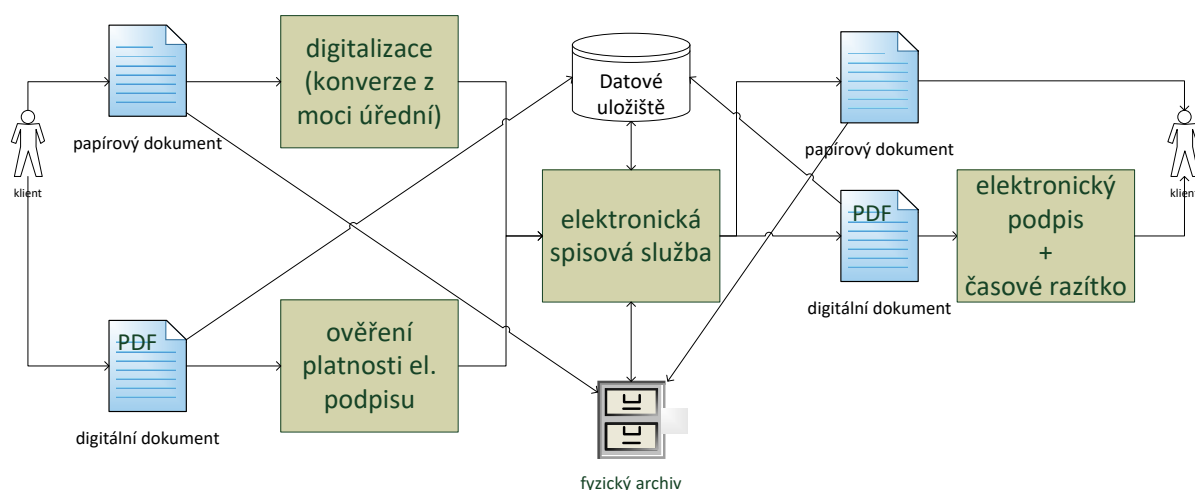
Zdroj: vlastní zpracování na základě informací z MěÚ Kostelec nad Orlicí

## 5.2 Současný stav procesu zpracování a nakládání s dokumenty

S příchodem eIDAS a navazujících právních norem byly vyčleněny finanční prostředky na narovnání procesu zpracování a nakládání s dokumenty. Díky tomu došlo na MěÚ Kostelec nad Orlicí v roce 2017 k výraznému vylepšení spisové služby VERA, k investici do kvalifikovaných prostředků pro vytváření elektronických podpisů a k investici do nákupu časových razítek.

V současnosti již není upřednostňovaný analogový dokument, oba typy dokumentů mají stejnou váhu a z důvodu dostupnosti jsou již ve větší míře využívány dokumenty digitální.

Současný stav procesu zpracování a nakládání s dokumenty na MěÚ zachycuje schéma na obrázku 16.



**Obrázek 16: Schéma procesu zpracování dokumentů MěÚ Kostelec nad Orlicí po příchodu eIDAS**

*Zdroj: vlastní zpracování na základě informací z MěÚ Kostelec nad Orlicí*

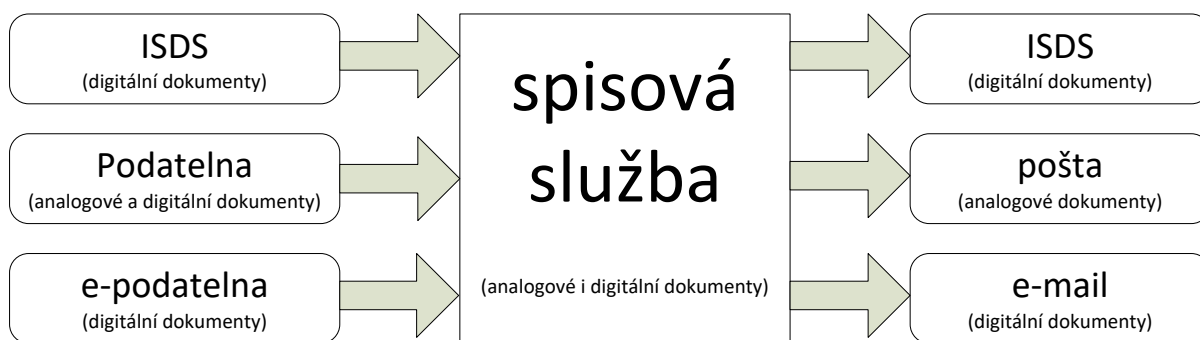
### 5.2.1 Dokumenty

MěÚ pracuje s dokumenty v obou formách. Přijímá dokumenty od občanů a organizací v analogové i digitální podobě a ukládá je do spisové služby. Každý dokument vstupující do spisové služby je opatřen číslem jednacím a zařazen do příslušného spisu. Spisová služba má několik možných vstupů a výstupů (obrázek 15).

Prostřednictvím ISDS přicházejí digitální dokumenty přímo do spisové služby, kde jsou přiřazeny příslušnému odboru ke zpracování. Tyto digitální dokumenty díky tomu, že byly doručeny pomocí ISDS, jsou automaticky platné i v případě, že nejsou opatřeny elektronickým podpisem.

Dalším vstupem je podatelna. Na ni přicházejí dokumenty prostřednictvím pošty nebo osobním podáním. Jsou to v převážné míře dokumenty v analogové podobě, ale může dojít i k osobnímu podání digitálního dokumentu na datovém nosiči. V obou případech podatelna provádí kontrolu, zda dokumenty obsahují potřebné náležitosti, a zařazuje je příslušnému odboru do spisové služby. V případě shledání skutečnosti, že dokument nemá potřebné náležitosti, je podatelna povinna vyžádat si doplnění.

Třetím vstupem je e-podatelna. Jedná se o vstup dokumentů v digitální podobě prostřednictvím e-mailu na konkrétní adresu e-podatelny. Takto doručené dokumenty jsou přímo vkládány do spisové služby, ale stejně jako u normální podatelny musí být před zařazením nejprve zkontrolovány s ohledem na to, zda obsahují potřebné náležitosti. V tomto případě by měly být dokumenty opatřeny elektronickým podpisem, který by měl být platný minimálně v okamžiku doručení. Pokud dokument neobsahuje potřebné náležitosti, vyžádá se doplnění stejnou cestou, tedy e-mailem.



**Obrázek 17: Vstupy a výstupy spisové služby**

*Zdroj: vlastní zpracování na základě informací z IT MěÚ Kostelec nad Orlicí*

Zaměstnanci úřadu vytvářejí především digitální dokumenty – buď přímo v IS spisové služby, nebo je do spisové služby vkládají. Výstup dokumentů ze spisové služby je primárně prostřednictvím ISDS. V případě, že příjemce datovou schránku nemá, volí se výstup podle vstupu. Pokud přišlo podání přes e-podatelnu, odpovídá se opět e-mailem -v tomto případě je vyžadováno potvrzení o doručení. Pokud k tomuto potvrzení nedojde, provede se konverze do analogové podoby a dokument se zasílá poštou.

## 5.2.2 Spisová služba

Úřad využívá hybridní spisovou službu IS VERA Radnice od společnosti VERA, spol. s r.o. Spisová služba je hlavním pilířem komplexního IS úřadu a je v souladu s Národním standardem pro elektronické systémy spisové služby (dále jen NSESSS). Zajišťuje především plnění zákona č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě, zákona č.

500/2004 Sb., správní řád, zákona č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů, zákona č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce a dalších nařízení.

Spisová služba využívá řadu systémových komponent, které podporují její činnost a jsou závislé na prostředí úřadu. (obrázek 16)



Obrázek 18: Systémové komponenty spisové služby VERA Radnice

*Zdroj: [34]*

### 5.2.3 Proces správy dokumentace

Správa dokumentace zastřešuje celý životní cyklus dokumentů. Dokument je vždy zaevidován na centrální, resp. odborové podatelně, která ji přidělí ke zpracování příslušnému odboru. V rámci dalšího postupu je písemnost přidělena konečnému zpracovateli, který ji dle její povahy zpracuje. Analogové dokumenty je možné naskenovat do digitální podoby, při skenování je výsledek podložen textovou vrstvou, která vznikne pomocí OCR, a po uložení do Jednotného úložiště je digitální dokument indexován pro možnost fulltextového vyhledávání. V průběhu zpracování dokumentu je k němu automaticky připojen digitální obraz dokumentu. Obvykle jsou dokumenty v rámci věcné souvislosti slučovány do spisů. Ve spisech vznikají vlastní dokumenty, které jsou zpravidla prostřednictvím podatelny vypraveny mimo úřad. V průběhu zpracování má uživatel možnost pro každý dokument požádat o autorizovanou konverzi z moci úřední, a to jak z elektronické do listinné podoby, tak i naopak.

Pokud je práce se spisem dokončena, je možné spis uzavřít. Při uzavření spisu dochází ke kontrole obsahu spisu. Kontrola zahrnuje u písemností s atributem digitální (originály dokumentů jsou uchovávány v digitální podobě) kontrolu elektronických dokumentů

s výstupním formátem a případný převod do výstupního formátu, který systém provede dle nastavení prostředí informačního systému VERA Radnice automaticky. Uzavřené spisy jsou následně předávány do spisovny úřadu, která zajistí jejich uložení. Po uplynutí skartační lhůty provádí spisovna skartační řízení. Pokud úřad využívá Krajskou digitální spisovnu, pak je možné provést ze spisovny export písemností a spisů.

Po celou dobu je k písemnosti udržována historie (metadata dokumentu za celé časové období), která umožňuje rekonstrukci procesu zpracování.

#### **5.2.4 Konverze dokumentů**

ORP je oprávněna pro svou potřebu provádět autorizovanou konverzi z moci úřední. Jedná se o konverzi dokumentů jak z digitální formy do analogové, tak i obráceně.

Autorizovaná konverze znamená úplné převedení dokumentu v listinné podobě do digitální podoby, nebo úplné převedení digitálního dokumentu do dokumentu v listinné podobě. Dokument, který provedením konverze vznikl, má stejné právní účinky jako dosud používaná ověřená kopie. Konverzí se nepotvrzuje správnost a pravdivost údajů obsažených ve vstupu a jejich soulad s právními předpisy. [15]

Aby mohly orgány veřejné moci autorizovanou konverzi z moci úřední zajistit, mají nárok na využívání systému CzechPONT@office zdarma – pro samotný výkon konverze je tak nutné pouze základní technické vybavení (počítač, tiskárna, scanner), připojení k internetu (případně ke KIVS) a aplikační vybavení počítače (operační systém, internetový prohlížeč a zdarma dostupný klient formulářového rozhraní 602XMLFiller). [15]

Před příchodem eIDAS byla tato služba hodně využívána především na konverzi digitálních dokumentů do analogových, za účelem následné archivace analogových dokumentů. V současné době se situace otáčí, služba je využívána výrazně méně, a to na případnou konverzi z analogové podoby do digitální z důvodu lepší dostupnosti digitálních dokumentů.

#### **5.2.5 Transakční protokol**

Transparentní chod spisové služby zajišťuje transakční protokol. Je to záznam o činnosti v elektronickém systému spisové služby. Podle NSESS jsou do transakčního protokolu zaznamenávány[22]:

- změny parametrů (nastavení) transakčního protokolu,

- operace týkající se dokumentů, dílů, součástí, spisů/typových spisů, věcných skupin a skartačních režimů, zejména příjem digitálních dokumentů, přetřídění spisu, změny skartačních režimů, úkony při přenosu nebo zničení,
- změny v hodnotách metadat stanovených metadatovým modelem národního standardu,
- změny učiněné správcovskými rolemi (například přístupová oprávnění uživatelů, zavádění a rušení uživatelů, změny konfigurace transakčního protokolu),
- informace o pokusech směřujících k narušení systému neoprávněným přístupem (např. ke konkrétním dokumentům),
- přístup uživatele zejména k dokumentu (pouze doporučené; nezbytností je v případě, že jsou obsahem dokumentu chráněné informace, zejména osobní údaje),
- informace o smazání prázdného dílu a znovuotevření dílu předchozího,
- původní metadata věcné skupiny, spisu nebo dokumentu změněná přetříděním,
- metadata kopírovaného dokumentu,
- změna kategorie „nezbytného dokumentu“,
- úprava nebo smazání skartačního režimu včetně důvodu,
- automatické provedení skartačních operací,
- zavedení nebo odstranění pozastavení skartační operace včetně důvodu,
- rozhodnutí přijatá posuzovatelem skartační operace včetně důvodu (nepovinně),
- vytvoření ztvárnění při příjmu dokumentu (z více komponent přijímaného dokumentu),
- datum a čas příjmu dokumentu,
- výjimečné vložení dokumentu do uzavřeného dílu správcovskou rolí, se zdůvodněním,
- hash komponenty nebo dokument a označení použitého hashovacího algoritmu,
- chyby při importu, např. absence povinných metadat, operace při importu,
- změny, smazání a redakce dokumentu,
- všechny změny metadat,
- předání a převzetí analogových dokumentů evidované v elektronickém systému spisové služby,

- údaje o pracovním postupu (workflow),
- předání dokumentů z CMS do elektronického systému spisové služby a naopak,
- odstranění funkcí DRM (Document Right Management),
- stažení věcných skupin, spisů/typových spisů, součástí, dílů, dokumentů a záznamů k práci off–line a změny v těchto entitách uskutečněné při práci off–line (není reálné),
- změny bezpečnostní kategorie včetně důvodu.

Z tohoto transakčního protokolu je denně vytvářen transakční log v XML formátu. Tento denní transakční log se podepisuje elektronickou značkou a časovým razítkem.

### **5.2.6 Zajištění čitelnosti**

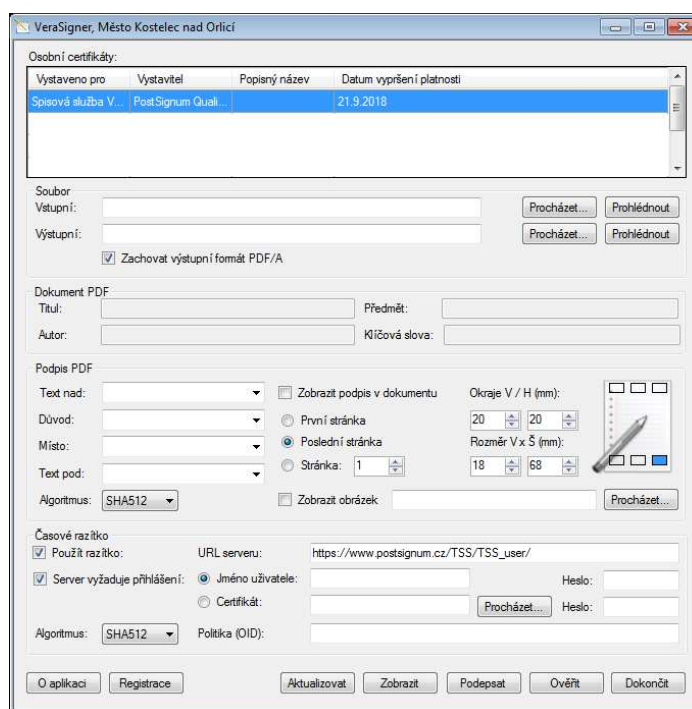
Pro zajištění čitelnosti jsou všechny dokumenty, které to umožňují, převedeny do archivního formátu PDF/A. Ostatní dokumenty jsou převedeny do doporučených formátů pro daný typ dokumentu.

### **5.2.7 Zajištění věrohodnosti**

Pro zajištění věrohodnosti jsou na MěÚ Kostelec nad Orlicí využívány kvalifikované elektronické podpisy, elektronická značka a kvalifikované časové razítko.

Dokumenty, které jsou generovány automaticky, jsou opatřeny elektronickou značkou a kvalifikovaným časovým razítkem. Ostatní dokumenty, které jsou vytvořeny ručně, jsou opatřeny kvalifikovaným elektronickým podpisem a kvalifikovaným časovým razítkem.

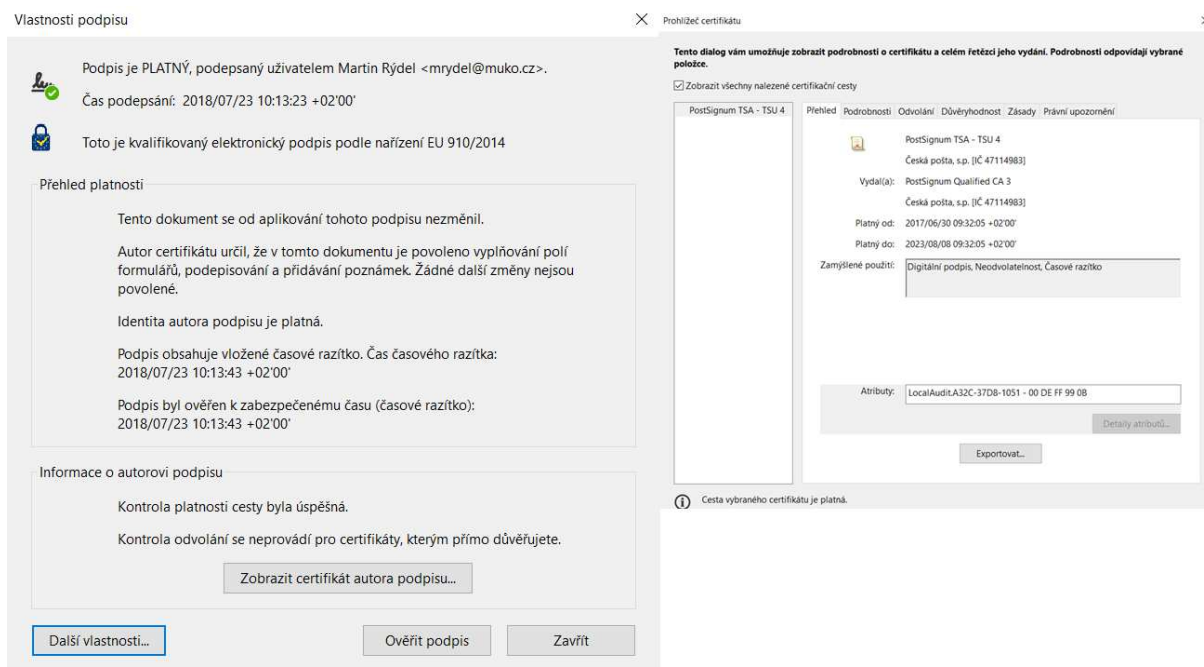
Toto podepsání se provádí přímo z IS spisové služby VERA pomocí komponenty VeraSigner (obrázek 17).



Obrázek 19: Náhled podepisovací komponenty VeraSigner

Zdroj: MěÚ Kostelec nad Orlicí

Platnost takto podepsaného dokumentu lze provést v aplikaci Adobe Acrobat Reader (obrázek 18). Jak je vidět, jedná se o kvalifikovaný elektronický podpis, který splňuje nařízení eIDAS.



Obrázek 20: Ověření elektronického podpisu s časovým razítkem

Zdroj: MěÚ Kostelec nad Orlicí



Dokumenty na vstupu jsou kontrolovány s ohledem na to, zda obsahují potřebné náležitosti k ověření pravosti. Podle druhu vstupu jsou požadovány tyto náležitosti:

- Digitální dokumenty přijaté pomocí ISDS
  - není vyžadován žádný autentizační prvek,
  - věrohodnost dokumentu zde zajišťuje ISDS.
- Digitální dokumenty přijaté prostřednictvím e-podatelny
  - je požadován kvalifikovaný nebo uznávaný elektronický podpis platný v okamžiku doručení,
  - v případě právnické osoby může být elektronický podpis nahrazen elektronickou pečetí nebo značkou platnou v okamžiku doručení,
  - v případě platnosti elektronického podpisu, pečetě nebo značky v okamžiku doručení digitálního dokumentu není časové razítko požadováno.
- Dokumenty přijaté na podatelnu
  - pro digitální dokumenty jsou požadovány stejné náležitosti jako při podání prostřednictvím e-podatelny,
  - u analogových dokumentů je požadován vlastnoruční podpis.

O další zajištění věrohodnosti digitálních dokumentů se už stará pouze elektronická spisová služba, a to prostřednictvím historie, která je ztvárněná metadaty dokumentů za celé časové období a transakčními protokoly elektronické spisové služby.

### **5.3 Sporné aspekty při zpracování a archivaci dokumentů**

V průběhu konzultace s informatikem byly zmíněny i některé sporné, problémové nebo nedořešené aspekty celého procesu nakládání s dokumenty na MěÚ.

#### **5.3.1 Výměna elektronické značky za kvalifikovanou elektronickou pečeť**

Jak již bylo uvedeno, v současné době MěÚ používá pro automatizované podepisování strojově generovaných dokumentů elektronickou značku. 19. 9. 2018 podle ZSVDET končí přechodné období, po které mohla být elektronická značka používána místo kvalifikované elektronické pečetí. Od 19. 9. 2018 by tedy měla být elektronická značka nahrazena kvalifikovanou elektronickou pečetí. Tato změna přináší problém spočívající v tom, že u kvalifikované elektronické pečetí je vyžadováno umístění soukromého certifikátu

na kvalifikovaném prostředku. Dokumenty, které je třeba nově pečtit, vznikají na různých aplikačních serverech ve vizualizovaném serverovém prostředí. V případě kvalifikovaného elektronického podpisu je jako kvalifikovaný prostředek využíván USB token nebo čipová karta.[24] Ten je však v serverovém prostředí, kde se pečtetí využívá, prakticky nepoužitelný z důvodu:

- špatné podpory USB, zařízení nebo čipových karet ve virtualizovaném prostředí (kvalifikovaný prostředek lze využít pouze na jednom serveru nebo PC),
- zadávání PIN, při pečtetí každého dokumentu je vyžadováno zadání PIN (lze tedy využít pouze pro ruční pečtetí).

Řešení se nabízí ve formě HSM modulu (obrázek19).



**Obrázek 21: Ukázka HSM modulů**

*Zdroj: <http://www.ica.cz/PCI-karty>*

HSM modul je kvalifikovaný prostředek pro vytváření elektronických pečetí vhodný pro využití v serverovém prostředí. Jeho pořizovací cena se pohybuje v řádech statisíců Kč, což je cena pro většinu menších organizací prakticky nedostupná.

HSM modul lze provozovat ve dvou režimech:

- režim interního pečtetí (v současné době nelze použít, protože na trhu není žádný certifikovaný HSM modul pro interní pečtetí),
- režim pečtetí na dálku, kdy HSM modul provozuje kvalifikovaný poskytovatel služeb vytvářejících důvěru (v současné době připravuje společnost První certifikační autorita, a. s. službu I.CA RemoteSeal)

### **Popis služby I.CA RemoteSeal**

Na HSM modulu v prostředí kvalifikované certifikační autority je uložen privátní klíč pečtetího certifikátu, k jehož použití se využije autentizační certifikát vydaný danému klientovi. V prostředí klienta je instalována komponenta, která zasílá do kvalifikované

certifikační autority na opečetění hash data. Zpět se vrací opečetěný hash, který komponenta připojí k dokumentu, a tím dojde k vytvoření elektronicky opečetěného dokumentu. Princip této služby je obdobný jako u služby kvalifikovaného časového razítka.

Přesná specifikace a cena této služby momentálně není známa. Pro MěÚ se však tato služba v současné době jeví jako jediné možné řešení.

Dokumenty podané prostřednictvím datové schránky nemusí být opatřeny elektronickým podpisem a časovým razítkem. Jejich věrohodnost je tedy řešena pouze transakčním logem elektronické spisové služby.

### **5.3.2 Platnost časového razítka není obnovována**

Dalším stále diskutovaným tématem zůstává obnovování časového razítka. Spisová služba VERA umožňuje funkci automatického prodlužování časového razítka u dokumentů. Časové razítko by tedy bylo vždy před vypršením jeho platnosti automaticky prodlouženo. Doba prodlužování by byla omezena skartační lhůtou dokumentu. Tato funkce na MěÚ není používána, a to z ekonomických důvodů (momentálně se, ve spolupráci se společností VERA, spol. s r.o., zjišťují roční náklady na provoz této funkce).

Důvodem, proč prodlužovat časové razítko a nespolehat se pouze na transakční historii, je složitost případného ověření věrohodnosti při použití elektronického dokumentu mimo spisovou službu.

### **5.3.3 E-podatelna**

Při konzultaci s informatikem MěÚ Kostelec nad Orlicí byl zmíněn další problémový aspekt, kterým je e-podatelna. Samotný příjem a vložení dokumentů prostřednictvím e-mailu není problém, potíže nastává s autenticitou takto přijatého dokumentu. Běžný občan většinou nedisponuje elektronickým podpisem, proto jsou tato podání buď odmítána, nebo přijímána s neprokazatelnou autenticitou.

Častým jevem u této služby je pokus o zneužití nebo znefunkčnění (například zahlcení spamem). Jedním příkladem pokusu o zneužití bylo posílání odvolání prostřednictvím e-mailu z domén s diakritikou. E-mailový klient spisové služby tyto e-maily nebyl schopen přijmout a zahodil je jako spam. Podávající se tím snažili o prodloužení doby řízení. Tento problém již byl vyřešen aktualizací e-mailového klienta spisové služby.

### **5.3.4 Skartační řízení a archivace do Národního digitálního archivu**

Jedním z dalších problémových aspektů je skutečnost, že od roku 2014 nebylo provedeno skartační řízení analogových dokumentů a u digitálních dokumentů zatím nebylo provedeno vůbec. Důvodem jsou digitální dokumenty z mezidobí, kdy již fungovala elektronická spisová služba, ale nebyl řádně zaveden autentizační systém (vytváření metadat a transakční historie, používání časových razítek a výskyt zdvojených dokumentů v analogové a digitální podobě).

V současnosti by mělo proběhnout první skartační řízení prostřednictvím e-skartace. Po zdárném provedení tohoto řízení by mělo dojít k uvolnění kapacity archivu analogových dokumentů i diskového úložiště pro digitální dokumenty. Obě tyto kapacity již dochází. Pokud nebudou skartace a přesun archiválií provedeny v dohledné době, bude třeba uvedené kapacity navýšit.

Dle sdělení informatika MěÚ Kostelec nad Orlicí byla snaha provést skartační řízení alespoň částečně, to však bylo odmítnuto Národním digitálním archivem, který požaduje, zahrnout do skartačního řízení všechny uzavřené spisy s uplynutou skartační lhůtou nebo s příznakem „A“ a „V“. Příprava takto rozsáhlého skartačního řízení koliduje s kapacitou zaměstnanců, kteří mají spisovou službu na starost.

### **5.3.5 Vzrůstající nároky na HW a SW vybavení**

Posledním z významných problémových aspektů, který využívání digitálních dokumentů přináší, je nepřetržitý růst objemu využívání digitálních technologií, digitálních dat a s tím souvisejících nároků na HW a SW. V současné době MěÚ využívá většinu HW a SW serverové infrastruktury pořízené v letech 2012-13 v rámci projektu „Technologické centrum ORP Kostelec nad Orlicí a eGovernmentové služby ve správním území ORP“. HW je po 5-6 letech provozu na koci své životnosti, nemá dostatečný výkon a některý již bylo nutné vyměnit (například Firewall). SW, především spisová služba VERA, je průběžně aktualizován, ale operační systémy serverů v podobě WIDOWS 2008 R2 jsou již zastaralé. Celý serverový systém funguje ve dvou oddělených serverovnách, v režimu vysoké dostupnosti. Nefunkčnost některého HW tedy primárně nepřináší riziko ztráty dat nebo nefunkčnosti systému. Hrozí ovšem riziko poklesu výkonu.

Z těchto důvodů bude nutná výrazná investice do serverové infrastruktury, na kterou v současném rozpočtu MěÚ není prostor. Proto je třeba hledat prostředky ve formě dotací.

## 5.4 Dílčí souhrn

Analýzou situace v oblasti nakládání s dokumenty na MěÚ Kostelec nad Orlicí byly zjištěny tyto skutečnosti:

- po příchodu legislativních norem spojených s eIDAS došlo k narovnání procesu zpracování dokumentů na MěÚ,
- MěÚ používá elektronickou spisovou službu,
- pro konverzi formy dokumentů má bezplatně k dispozici konverzi z moci úřední,
- jako výstupní formát digitálních dokumentů používá archivní formát PDF/A,
- využívá kvalifikované elektronické podpisy, elektronickou značku a kvalifikované časové razítko,
- každý den exportuje transakční historii elektronické spisové služby do XML dokumentu opatřeného elektronickou značkou a časovým razítkem,
- díky transakční historii je spisová služba schopná zajistit autenticitu digitálních dokumentů (přijatých přes ISDS) bez elektronického podpisu,
- připravuje e-skartaci prostřednictvím Národního digitálního archivu.

Analýzou situace na MěÚ Kostelec nad Orlicí byly nalezeny tyto problémové aspekty, které bude v budoucnu třeba dořešit:

- nahrazení elektronické značky kvalifikovanou elektronickou pečetí,
- dořešit co s dokumenty z mezidobí, kdy nebyl řádně zaveden autentizační systém,
- nutné provedení skartačního řízení,
- nedochází k přerazítkování časového razítka,
- problémy s e-podatelnou,
- dosluhující HW a SW vybavení s nedostatečnou kapacitou.

## 6 VÝSLEDKY ŠETŘENÍ V KOMERČNÍ ORGANIZACI

Výběr organizace a jeho zdůvodnění jsou komentovány v předchozí kapitole. Jako druhá byla analyzována stavební společnost VCES, a. s.

### 6.1 Vliv eIDAS na analyzovanou firmu

Na rozdíl od MěÚ příchod eIDAS neměl na proces zpracování a uchování dokumentů v této společnosti zásadní vliv. Jedinou změnou je postupné nahrazování uznávaného elektronického podpisu za kvalifikovaný elektronický podpis. S tím souvisel i nákup kvalifikovaných prostředků. Tento výdaj však nebyl nijak zásadní, protože v této společnosti využívá elektronický podpis jen cca dvacet osob.

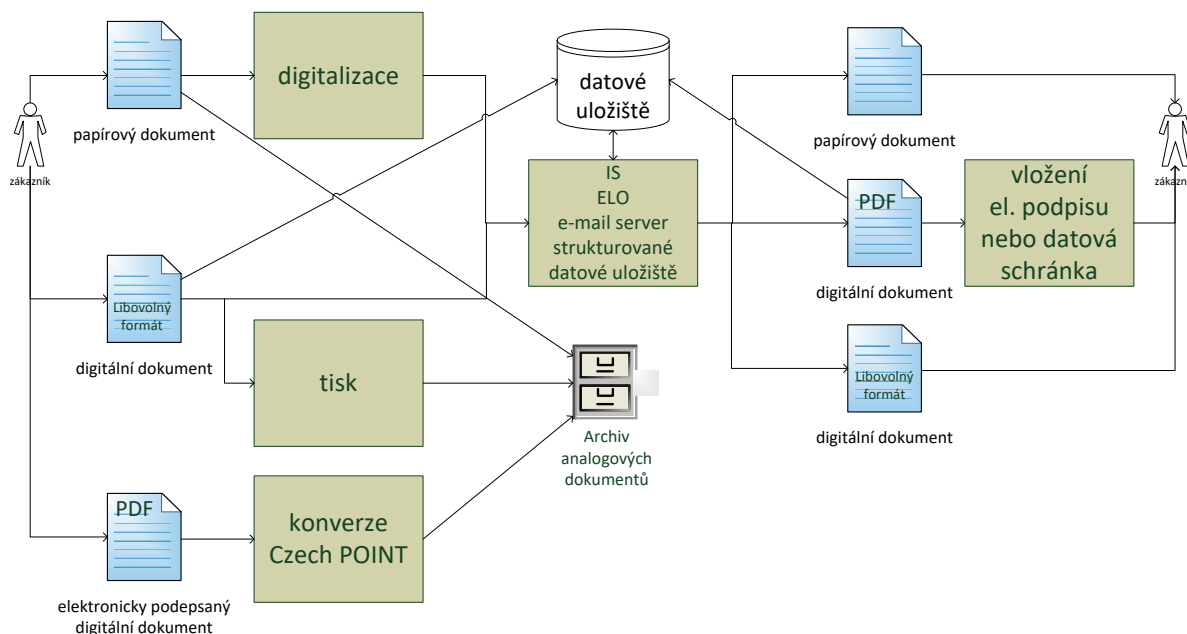
Nově se zvažuje o pořízení kvalifikované elektronické pečeti pro sekretariát. Touto pečeti by měly být podepisovány digitální dokumenty vytvořené ve společnosti osobami, které elektronickým podpisem nedisponují.

### 6.2 Proces zpracování a uchování dokumentů

Jak již bylo uvedeno, komerční sféra většinou nemá zásadní problémy s právními normami, které upravují nakládání s dokumenty. Nejinak je tomu i ve společnosti VCES, a. s.

V oblasti archivace tato společnost využívá oficiálně pouze analogové dokumenty, které archivuje ve svém archivu. Znamená to, že všechny digitální dokumenty, které je třeba vzhledem k právním normám nebo důležitosti pro firmu archivovat, jsou konvertovány do analogové podoby. U obzvláště důležitých dokumentů, které mají zajištěnou autenticitu, je využívána autorizovaná konverze, kterou provádí pracoviště Czech POINT.

Současný stav procesu zpracování a nakládání s dokumenty ve společnosti zachycuje schéma na obrázku 22.



**Obrázek 22: Schéma procesu zpracování a nakládání s dokumenty ve společnosti VCES, a. s.**

*Zdroj: vlastní zpracování na základě informací z konzultace ve společnosti VCES, a. s.*

### 6.2.1 Úložiště dokumentů

Společnost nemá jednotnou spisovou službu ani správu dokumentů. Pro svůj provoz k uložení dokumentů využívá tyto dílčí systémy:

- informační systém HELIOS Green

ERP systém, pomocí kterého společnost řídí většinu oblastí své činnosti (nákup, výrobu, prodej, zásoby, plánování, marketing, finance...). Přístup do tohoto IS je omezen uživatelskými právy a provoz systému a úkony v něm provedené jsou zaznamenány a archivovány v transakčním logu.

Provoz tohoto systému zajišťují virtuální servery s vysokou dostupností a data tohoto systému jsou uložena na datovém úložišti s vysokou dostupností.

- ELO Business Solution Invoice (digitální správa faktur)

Pomocí tohoto systému je zajištěna správa a oběh přijatých faktur. Všechny faktury přijaté do tohoto systému jsou označeny číslem (čárovým kódem). Do systému jsou přijímány:

- elektronické faktury ve standardizovaném formátu ISDOC nebo EDI, který umožňuje automaticky přenést data do IS HELIOS Green,

- elektronické faktury ve formátu PDF, které jsou přijaty e-mailem, nebo vytvořeny skenováním faktur v analogové podobě. Tyto faktury jsou automaticky, podle předem stanovených vzorů, převáděny pomocí OCR do digitálního formátu, který umožňuje řízený přenos dat do IS HELIOS.

- e-mail server

Na e-mail serveru jsou uloženy e-mailové schránky všech uživatelů, kteří k nim přistupují pomocí protokolu IMAP. Záznamy o přijetí, odeslání a smazání e-mailu jsou logovány.

- strukturované datové úložiště

Datové úložiště je strukturované podle potřeb organizace VCES, a. s., a přístupy do jednotlivých sekcí této struktury jsou řízeny uživatelskými právy.

U digitálních dokumentů na tomto datovém úložišti jsou sledovány změny a ukládány předchozí verze. V případě smazání dokumentu je možné dokument obnovit. Tyto funkce jsou omezeny kapacitou úložiště, která je v současné době naddimenzovaná. V praxi znamená, že lze dokument obnovit nebo se vrátit k předchozí verzi i v řádu měsíců.

- archiv analogových dokumentů

Tento archiv je provozován v prostorách organizace VCES, a. s., a má rozlohu několik stovek m<sup>2</sup>. Prostory splňují zákonem stanovené stavebně–technické podmínky [§ 61 zákona č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě].

Analogové dokumenty v něm uložené jsou evidovány a uloženy podle stanov interního spisového a skartačního řádu. Skartace dokumentů s uplynutou skartační lhůtou je prováděna v ročním intervalu.

Provoz IS HELIOS Green, ELO Business Solution Invoice, e-mail serveru a strukturovaného datového úložiště zajišťují virtuální servery s vysokou dostupností a data těchto systémů jsou uložena na datovém úložišti s vysokou dostupností.

## **6.2.2 Dokumenty a nakládání s nimi**

Ve firmě VCES, a. s., se využívají obě formy dokumentů. Drtivá většina dokumentů, které v této společnosti vznikají, je tvořena na PC a má digitální formu. Podle potřeby jsou tyto dokumenty odesílány v digitální podobě nebo jsou vytištěny a distribuovány v analogové podobě.



Příchozí analogová pošta doručená na centrální adresu je tříděna, v některých případech evidována v IS HELIOS Green (došlá pošta očištěná od faktur a dokumentů nedůležité povahy) a předána na konkrétní zodpovědnou osobu nebo pracoviště. Vytríděné faktury se předávají na oddělení příjmu faktur k dalšímu zpracování.

Digitální dokumenty, které jsou doručeny prostřednictvím ISDS, jsou evidovány v IS HELIOS Green, následně je provedena konverze na analogové dokumenty a tyto dokumenty jsou předány na konkrétní zodpovědné pracoviště nebo osobu k dalšímu zpracování.

Digitální dokumenty přijaté e-mailem nebo osobně zůstávají buď na e-mail serveru, nebo jsou uloženy na strukturovaném datovém úložišti.

Výstupy jsou stejné jako vstupy, opět jsou evidovány pouze dokumenty, které jsou odeslány v analogové podobě poštou nebo v digitální podobě prostřednictvím datové schránky.

### **6.2.3 Konverze dokumentů**

V této organizaci se provádí vlastní neautorizovaná konverze příchozích analogových dokumentů do digitální podoby z důvodu dalšího zpracování a distribuce. Jsou zde skenovány faktury, dokumentace staveb, stavební plány a další dokumenty, které je třeba dále distribuovat v digitální podobě.

U příchozích digitálních dokumentů, které je třeba archivovat, je prováděna neautorizovaná konverze do analogových dokumentů. Jsou to především elektronické faktury, objednávky, dokumentace staveb, stavební plány a další dokumenty, které je třeba archivovat.

Zde je nutné zmínit, že většina těchto dokumentů nedisponuje prvky, které věrohodně zajišťují autenticitu obsahu a identifikaci původce. Za věrohodné jsou tedy uznávány v okamžiku konverze (za dobu své činnosti organizace nezaznamenala pokus o zpochybnění těchto dokumentů).

U obzvlášť důležitých digitálních dokumentů, které je třeba archivovat a mají ověřitelnou věrohodnost (přijaté prostřednictvím ISDS, nebo opatřené platným elektronickým podpisem / elektronickou pečetí), je prováděna autorizovaná konverze na pracovišti Czech POINT.

### **6.2.4 Zajištění čitelnosti**

Společnost systémově neřeší čitelnost digitálních dokumentů, pouze uživatelům definuje podporované formáty. Mnoho těchto formátů není pro dlouhodobou archivaci vhodná. Například formáty aplikací MS Office, formáty programu AutoCAD a další. Archivační

formát PDF/A je využíván pouze v případě, kdy to vyžaduje příjemce (nabídky v digitální podobě).

### **6.2.5 Zajištění věrohodnosti**

Krátkodobá věrohodnost digitálních dokumentů je řešena pouze u dokumentů, které to vyžadují, a je zajištěna podepsáním kvalifikovaným elektronickým podpisem nebo odesláním prostřednictvím ISDS.

Dlouhodobá věrohodnost digitálních dokumentů není v této společnosti řešena vůbec. Pro potřeby archivace jsou digitální dokumenty zkonvertovány do analogové podoby a archivovány v archivu analogových dokumentů.

## **6.3 Sporné aspekty při zpracování a archivaci dokumentů**

I v této společnosti byly při konzultacích zmíněny některé sporné, problémové nebo nedořešené aspekty celého procesu nakládání s dokumenty.

### **6.3.1 Zdvojená archivace v digitální i analogové formě**

Společnost vydává nemalé prostředky na IT vybavení a jeho pravidelnou modernizaci (servery, datové úložiště, infrastrukturu a SW). Všechny služby IT oddělení jsou přesně definovány (interní SLA). Záloha dat je přesně definovaná a prováděná. Postupy obnovy dat jsou přesně popsány a otestovány.

I přes výše uvedené je přístup k archivaci dokumentů v této společnosti poměrně konzervativní a služby IT nejsou v této společnosti primárně využívány pro archivaci digitálních dokumentů. Přesněji řečeno - většina dokumentů, které je třeba archivovat, je archivována v digitální i analogové podobě, ale oficiálně uznávané jsou pouze analogové dokumenty. Výjimkou jsou snad pouze e-maily, které jsou archivovány v analogové podobě jen v některých případech.

Například u daňových dokladů (faktur) se přímo nabízí archivace pouze v digitální podobě, protože všechny příchozí faktury jsou uloženy v systému pro digitální správu faktur ELO Business Solution Invoice.

### **6.3.2 Archivace starých e-mailů**

E-mailová komunikace je v této společnosti největším zdrojem digitálních dokumentů. Každý uživatel průměrně přijme nebo odešle cca 2 GB digitálních dat ročně. Proto je kladen

důraz na pravidelnou údržbu a promazávání. Tato údržba je však výhradně v rukou uživatelů, kteří jsou k ní tlačeni kvótou e-mailové schránky.

Určitým řešením by byla automatická archivace starých e-mailů do archivních složek. Tato varianta je v této společnosti zvažována. Diskutují se ale otázky týkající ekonomičnosti, způsobu archivace a doby archivace e-mailů.

S tím souvisí i otázka potřebné kapacity datového úložiště. Archivace e-mailů celé společnosti za jeden rok v současné době představuje cca 1 TB digitálních dat a tato hodnota má vzrůstající tendenci. Pouze zlomek těchto digitálních dat však nese využitelné informace.

V neposlední řadě jsou zde diskutovány ekonomické otázky. Kolik bude stát pořízení tohoto řešení? Kolik bude stát provoz? Jaký bude přínos? Jaké mohou být dopady, pokud se toto řešení nebude realizovat.

### **6.3.3 Oddělení provozních a archivních dat**

V případě zvažování využití současného strukturovaného úložiště i pro archivaci digitálních dokumentů by bylo nutné provést dva hlavní kroky:

- Oddělit archivní data tak, aby byla přístupná pouze pro čtení. Toto oddělení by s sebou neslo i přiřazení atributu skartační lhůty podle skartačního řádu.
- Takto oddělené archivní digitální dokumenty převést do archivního formátu PDF/A. V současné době by to pravděpodobně znamenalo ručně provádět konverzi všech digitálních dokumentů, protože na trhu není univerzální utilita, která by tuto konverzi prováděla automaticky (ve formě dávky) z digitálních dokumentů různých datových formátů (doc, xls, jpeg, dwg...) do PDF/A.

Po zvážení těchto kroků se jeví zpětná archivace digitálních dokumentů uložených na strukturovaném úložišti jako těžko proveditelná z důvodu časové náročnosti.

V této společnosti jsou všechny stavby řešeny jako projekt. Dokumentace těchto projektů je postupně kompletována a po dokončení a předání stavby je předána do archivu jako jeden spis. Tento spis může být následně doplňován o případné provedené reklamace. V případě archivace v digitální formě by byl průběh obdobný. Místo tisku digitálních dokumentů by se prováděla pouze konverze do archivního formátu (především PDF/A). Přínosem takto vytvořeného archivního spisu by byla jeho přehlednost, rychlá dostupnost a větší komplexnost.

Je třeba dodat, že i v současné době je tato digitální dokumentace shromažďována a dlouhodobě uchovávána. Děje se to však pouze v režii projektového týmu, tím pádem nejsou definována jasná pravidla a standardy.

### **6.3.4 Případná digitalizace archivu**

Při konzultaci byla také zmíněna možnost prodeje areálu, kde se nachází současný archiv. Tato skutečnost vyvolává otázku „Co provést se současným archivem?“ a nabízí se hned několik možných řešení:

- zajištění nových prostor, do kterých by se stávající archiv pouze přesunul se zachováním stávajícího modelu archivování,
- přesun archivovaných analogových dokumentů do komerčního archivu (tuto službu v současné době na českém trhu nabízí několik firem),
- provést digitalizaci současného archivu, tato možnost je vzhledem k velikosti současného archivu vlastními silami prakticky nerealizovatelná. Nabízí se ovšem varianta digitalizace celého archivu formou outsourcingu (i tuto službu v současné době na českém trhu nabízí několik firem). Příkladem je nabídka firmy scanservice, a. s.[29]

### **6.3.5 Zavedení nástrojů zajišťujících věrohodnost digitálních dokumentů**

V současné době je věrohodnost digitálních dokumentů řešena pouze individuálně u konkrétních dokumentů podepsáním kvalifikovaným elektronickým podpisem. K tomuto elektronickému podpisu by bylo vhodné ještě připojit časové razítko. Tím by byla výrazně prodloužena ověřitelnost autenticity dokumentu.

Dalším prvkem pro ověření autenticity, který se jeví jako vhodný pro zajištění věrohodnosti digitálních dokumentů, je elektronická pečeť s certifikátem od kvalifikovaného poskytovatele. Tato elektronická pečeť nevyžaduje kvalifikovaný prostředek pro uložení certifikátu, tak jako tomu je u kvalifikované elektronické pečeti, kterou jsou povinni používat veřejnoprávní podepisující. Pro potřeby této firmy je dostatečná a v kombinaci s časovým razítkem by bylo vhodné s ní pečeti e-mail logy a další firemní dokumenty. Takto by bylo možné zajistit i věrohodnost digitálních dokumentů uložených na strukturovaném datovém úložišti.

## 6.4 Dílčí souhrn

Analýzou způsobů nakládání s dokumenty ve společnosti VCES, a. s., byly zjištěny tyto skutečnosti:

- příchod legislativních norem spojených s eIDAS neměl zásadní vliv na proces zpracování dokumentů v této společnosti,
- společnost používá pro uložení digitálních dokumentů několik systémů (IS HELIOS, ELO Business Solution Invoice, e-mail server, strukturované datové uložení),
- pro konverzi formy dokumentů využívá společnost placenou autorizovanou konverzi na pracovišti Czech POINT,
- pro archivaci dokumentů využívá společnost pouze analogovou formu dokumentu,
- pro zajištění autenticity využívá kvalifikované elektronické podpisy nebo odeslání prostřednictvím ISDS,
- společnost má pro své potřeby dostatečné HW a SW vybavení, u kterého je pravidelně prováděna údržba a je pravidelně monitorováno, obnovováno a modernizováno.

Analýzou současně byly nalezeny tyto problémové aspekty, které bude v budoucnu třeba dořešit:

- pro zajištění dlouhodobé věrohodnosti digitálních dokumentů není používáno časové razítko,
- pro podepisování automaticky generovaných dokumentů není zavedena elektronická pečeť,
- společnost uchovává zdvojené dokumenty (v digitální a analogové formě),
- autorizovaná konverze formy dokumentů prostřednictvím pracovišti Czech POINT je nákladná a špatně dostupná,
- není dostatečně zajištěna věrohodnost a archivace starých e-mailů,
- zvážit zavedení archivace dokumentů v digitální podobě,
- zvážit digitalizaci celého archivu.

## 7 ARCHIVACE DIGITÁLNÍCH DOKUMENTŮ Z HLEDISKA ČASU A MÍSTA – VLASTNÍ ZÁVĚRY

Na základě zpracování této diplomové práce, tzn. na základě studia zdrojů a na základě šetření ve vybraných organizacích, lze formulovat následující závěry.



Obrázek 23: Archivace digitálních dokumentů podle času a typu organizace

*Zdroj: vlastní zpracování*

### 7.1 Rozdělení archivace podle času

Podle času lze rozlišovat 4 druhy archivace digitálních dokumentů:

- krátkodobou (po dobu několika měsíců),
- střednědobou (po dobu několika let),
- dlouhodobou (po dobu několika desítek let),
- trvalou (po dobu stovek let).

#### 7.1.1 Krátkodobá archivace digitálních dokumentů

Po stránce věrohodnosti není zásadní problém zabezpečit dokument prostředky, které zajišťují důvěryhodnost. Těmito prostředky jsou elektronické podpisy nebo pečeť původce. Pro jednorázové ověření původce dokumentu v tomto případě není překážkou ani absence časového razítka. V krátkém období nelze očekávat ani zásadní technologické změny a není

tedy přímo nutností používat archivní formát. Ani z pohledu datového nosiče není riziko ztráty dokumentů velké, tudíž nejsou kladeny velké nároky na údržbu (zálohování).

Celková údržba digitálního dokumentu v krátkém období je minimální (pouze případné zálohování).

### **7.1.2 Střednědobá archivace digitálních dokumentů**

U střednědobé archivace už je po stránce zajištění autenticity třeba využít kombinaci elektronického podpisu nebo pečeti s časovým razítkem. V tomto případě je použití archivního formátu vhodné, ne však nutné. Z hlediska uložení na datovém nosiči je již třeba řešit rizika spojená se ztrátou dokumentu a podle toho se věnovat údržbě (zálohování).

### **7.1.3 Dlouhodobá archivace digitálních dokumentů**

U archivace delší, než je doba platnosti časového razítka, je již třeba dbát na zajištění ověřitelnosti platnosti. V praxi to znamená buď využít transakční log, nebo dokumenty před koncem platnosti časového razítka přerazítkovat novým časovým razítkem. Po stránce čitelnosti je zde již třeba využívat doporučené archivní formáty a v případě technologických změn provádět kontrolu čitelnosti. V případě zásadních změn zvážit konverzi do nového formátu. V otázce úložiště je zde nutné provádět pravidelné kontroly úložiště a zálohování. Znamená to, že je zde třeba údržba jak digitálního dokumentu, tak datového nosiče a sledování technologických změn v tomto odvětví.

### **7.1.4 Trvalá archivace digitálních dokumentů**

U trvalé archivace digitálních dokumentů je rozporována vhodnost této formy archivace dokumentů. Pokud se pro ni rozhodne, znamená to provádět pravidelnou údržbu jak digitálních dokumentů, tak i úložiště. Sledovat technologické změny a přizpůsobovat jim celý proces archivace. Vzhledem k překotnému vývoji archivace digitálních dokumentů jak po stránce legislativní, tak technologické lze v budoucnu očekávat ještě mnoho dalších změn.

Neustálý růst objemu digitálních dokumentů nás však tlačí k rozvoji tohoto odvětví a s pouhým konstatováním, že je trvalá archivace digitálních dokumentů nevhodná, si nemůžeme vystačit.

## **7.2 Přístupy k archivaci z pohledu organizace veřejné správy a komerční organizace**

Jak již bylo uvedeno, přístupy k nakládání s digitálními dokumenty jsou v různých typech organizací odlišné. Primárně to však neznamená rozdělení tohoto odvětví do více směrů. Vývoj legislativy a technologií by měl být co nejvíc zobecněn a zpřístupněn tak, aby bylo toto odvětví dostupné pro všechny.

### **7.2.1 Archivace digitálních dokumentů z pohledu organizace veřejné správy**

V poslední době došlo k výraznému posunu v procesu digitalizace veřejné správy a s tím související archivace digitálních dokumentů. Hlavní linie celého procesu je již poměrně zpřehledněná a je třeba jen dořešit již uvedené problémové aspekty procesu a celý proces zevšednit. Díky novým legislativním změnám dochází postupně k sjednocení tohoto procesu napříč celou EU. V budoucnu to může přinést snadnější přístup k službám veřejné správy jak v ČR, tak i v celé EU.

Ještě víc by tomuto rozvoji mohlo napomoci rozšíření prostředků zajišťujících elektronickou identitu například pomocí elektronického občanského průkazu. Zavedení elektronických občanských průkazů je plánováno na červenec 2018. Bohužel, podle dosavadních informací nebude možné tyto prostředky využívat i k zajištění autenticity elektronických dokumentů.

Hlavní povinností, která je spojena s archivací elektronických dokumentů a vyplývá z platné legislativy, je u veřejnoprávní organizace zajištění věrohodnosti digitálního dokumentu po celou dobu jeho životnosti. Vlivem často zmiňované kyberkriminality je tento úkol náročný a nákladný. Tato skutečnost také zpomaluje rozšíření archivace dokumentů, které vyžadují zajištění věrohodnosti, v digitální formě i pro širokou veřejnost. Pro stále přetrvává dogma „Co je na papíře, to platí“.

V neposlední řadě je zde i ekonomická stránka celého řešení. Prvotní investice do robustního fungujícího systému zajišťující dostatečnou fyzickou i kybernetickou bezpečnost digitálních dokumentů je značná - případě MěÚ by činila cca 6 miliónů korun.

### **7.2.2 Archivace digitálních dokumentů z pohledu komerční organizace**

Komerční organizace není tolik svázaná legislativou a může využívat to, co jí zákon nezakazuje. Proto naprosto přirozeně volí řešení pro ni efektivní a dostupná. Z výsledku



šetření vyplynulo, že elektronické dokumenty jsou využívány stále častěji, a to především z důvodu ekonomičnosti, variability, dostupnosti, manipulace s dokumentem a stálosti kvality. V případě potřeby zachování věrohodnosti a archivace jsou však v komerčních organizacích dokumenty stále ve velké míře konvertovány a uchovávány v analogové podobě, a to z důvodu jisté uživatelské nevyzrálosti a nedůvěry k celému procesu archivace digitálních dokumentů. Tato nedůvěra pramení mimo jiné i z neznalosti, která se samozřejmě netýká pouze pracovníků firem, jejichž odbornost pochopitelně tkví v něčem jiném. Zeptáte-li se běžného člověka „Jak zajistíte věrohodnost digitálního a listinného dokumentu?“, v případě listinného dokumentu vám každý řekne, že ho podepíše, případně, že dá podpis úředně ověřit. U digitálního dokumentu jistě řada lidí už slyšela o elektronickém podpisu, ale jen málokdo ví, jak jím digitální dokument opatřit.

Lze však předpokládat, že s postupným zevšedněním archivace digitálních dokumentů se i analogové dokumenty začnou přesouvat do digitálního archivu. Důležité bez pochyby budou i ekonomické aspekty celého řešení.

## ZÁVĚR

Jak již bylo uvedeno v úvodu, v současném „digitálním věku“ stále roste míra dat v elektronické podobě, využívají se digitální dokumenty a analogové dokumenty jsou postupně vytlačovány do pozadí.

### **Práce měla cíl:**

- zmapovat současný stav procesu nakládání s digitálními dokumenty v organizaci,
- pojmenovat problematické faktory a popsat způsoby, jak eventuálním problémům předcházet či je řešit,
- provést šetření v organizaci veřejné správy a v komerční organizaci, z šetření zjistit a zmapovat aktuální stav procesu nakládání s digitálními dokumenty, dále nalézt problémové aspekty a navrhnout konkrétní řešení nalezených problémů,
- porovnat přístup k dané problematice v organizaci státní správy a v hospodářské firmě.

### **Nejdříve jsem si vytyčil faktory, na které se zaměřím.**

Tyto faktory byly:

- faktor času „Kdy/Jak dlouho?“ - jak dlouho je třeba digitální dokumenty archivovat,
- faktor místa „Kde?“ – v jaké organizaci se bude digitální dokument archivovat.

### **Na základě těchto faktorů byly vybrány problémové aspekty:**

- čitelnost digitálních dokumentů,
- věrohodnost digitálních dokumentů,
- uložení digitálních dokumentů.

**Na základě studia zdrojů, zejména legislativy a odborné literatury, bylo popsáno řešení těchto aspektů v teoretické rovině.**

Následně byly vybrány zástupci dvou typů organizací, u kterých bylo provedeno šetření formou opakovaných konzultací. Šetření bylo provedeno v organizaci veřejné správy (ORP Městský úřad Kostelec nad Orlicí) a v komerční organizaci (stavební společnost VCES, a. s.). Výběr těchto organizací se opíral o znalost prostředí, možnost konzultací a dostupnost.

### **Pro šetření byl stanoven postup:**

- zmapovat proces nakládání s dokumenty,
- zjistit způsob, jakým je v dané organizaci zajištěna čitelnost digitálních dokumentů,
- zjistit způsob, jakým je zajištěna věrohodnost digitálních dokumentů,
- zjistit způsob, jakým jsou digitální dokumenty uloženy,
- nalézt problémové aspekty a navrhnout konkrétní řešení těchto problematik.

V průběhu šetření byla mimo jiné zjištěna skutečnost, že příchod právních norem spojených s nařízením eIDAS výrazně ovlivnil a narovnal proces nakládání s digitálními dokumenty a jejich archivace v organizacích veřejné správy, ale na komerční organizace neměl téměř žádný vliv.

Dalším zajímavým zjištěním byla skutečnost, že 3 měsíce před vznikem zákonné povinnosti nahradit starou elektronickou značku novou kvalifikovanou elektronickou pečetí prakticky neexistuje řešení pro serverové prostředí a automatizované pečetení.

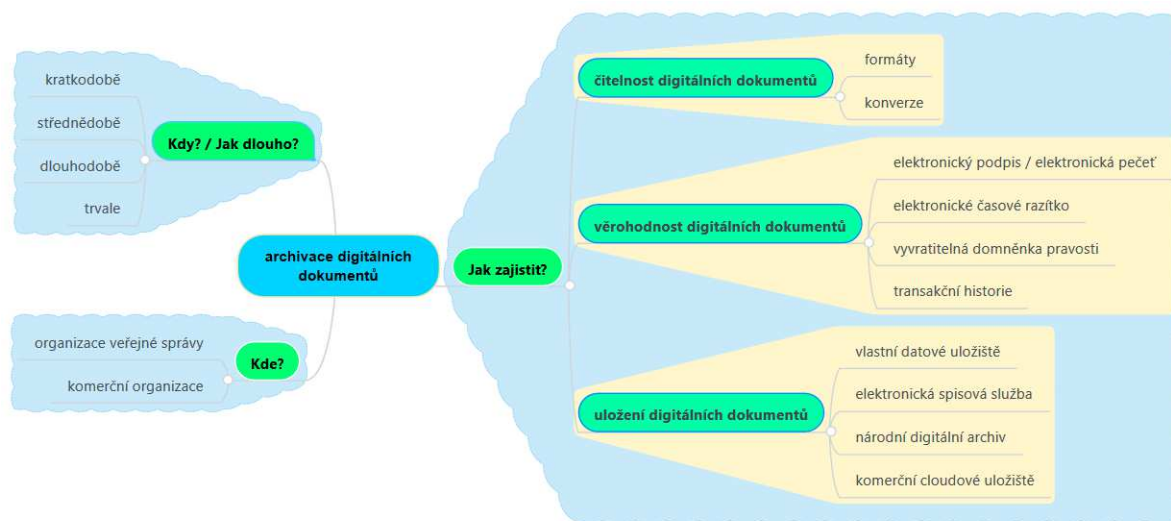
**Po zpracování této práce v teoretické rovině i formou praktického šetření byly stanoveny závěry z pohledu faktoru času a místa (typu organizace).**

Na základě faktoru času jsem definoval a popsal specifika u těchto typů archivace - krátkodobá archivace (míněno po dobu několika měsíců), střednědobá archivace (po dobu několika let), dlouhodobá archivace (po dobu několika desítek let) a trvalá archivace (po dobu stovek let).

Na základě faktoru místa jsem definoval a popsal specifika archivace digitálních dokumentů v organizaci veřejné správy a v komerční organizaci.

Z konzultací vyplynulo, že elektronické dokumenty jsou využívány stále častěji, a to především z důvodu ekonomičnosti, variability, dostupnosti, manipulace s dokumentem a stálosti kvality. U organizací veřejné správy jsou již ve velké míře dokumenty archivovány v elektronické podobě, naopak u komerčních organizací jsou často digitální dokumenty konvertovány a archivovány v podobě analogové.

Náplň diplomové práce lze shrnout tak, že v průběhu zpracování byly nalezeny odpovědi na otázky uvedené v mentální mapě - obrázek 24.



**Obrázek 24: Mentální mapa zodpovězených otázek**

*Zdroj: vlastní zpracování*

I když provádíme s analogovým a digitálním dokumentem zcela odlišné úkony, důvody, proč tyto úkony děláme, bývají totožné. Některé úkony, které provádíme s digitálním dokumentem, se nám můžou zdát složité nebo zbytečné. Příčinou je však skutečnost, že se jedná o zcela nové pojetí dokumentu, staré pouze několik desítek let a stále se vyvíjející.

Tak, jak nám přijde samozřejmé, že napíšeme (dnes spíš vytiskneme) smlouvu na papír, doplníme datum, podepíšeme ji, necháme podpis ověřit, pošleme doporučenou poštou, druhá strana smlouvu podepíše, doplní datum, nechá ověřit podpis a pošle doporučenou poštou zpět, tak bude v budoucnu samozřejmé, že smlouvu vytvoříme na PC, připojíme k ní elektronický podpis, časové razítko, odešleme ji elektronicky druhé straně, ta k ní připojí svůj elektronický podpis, přidá časové razítko a doručí zpět. Dnes nám může připadat postup u digitálního dokumentu složitý, za několik let to však může být vnímáno naopak. I to, že požíváme pro důležité dokumenty stále analogovou formu nebo digitální formu konvertujeme na analogovou, může být za nějaký čas obráceně. V dohledné době se však ani jedné formy zcela nezbavíme.

Vždyť nejstarší dochované analogové dokumenty (pravěké nástěnné malby) jsou zde již několik desítek tisíců let a nejstarší knihovny vznikly již před třemi tisíci lety. Proti tomu se počítače a digitální data začaly výrazně používat až v 20. století a archivní formát PDF/A byl uvolněn a standardizován teprve před deseti lety.

Pokud budeme chtít zachovat poselství i dalším generacím, případně jiné civilizaci, jeví se analogová forma stále jako vhodnější. Rozhodneme-li se vytvořit např. nějakou časovou kapsli, bude lepší do ní vložit fotografie vytištěné, ne uložené na datovém nosiči.

## POUŽITÁ LITERATURA

- [1] Archivní formát PDF/A. In: *EARCHIVACE.CZ* [online]. 2104 [cit. 2018-05-21]. Dostupné z: <http://www.earchivace.cz/legislativa-a-normy/typy-dokumentu-k-archivaci/>
- [2] *Bezpečné uložení* [online]. Praha: Česká pošta, ©2017 [cit. 2018-06-15]. Dostupné z: <http://www.bezpecneuloziste.cz/>
- [3] BRZOBOHATÁ, Hana. Vzor spisového a skartačního řádu. In: *Moravský zemský archiv v Brně* [online]. Brno, 15.3.2005 [cit. 2018-05-22]. Dostupné z: [http://www.mza.cz/sites/default/files/u3/spis\\_skart\\_rad\\_soukr\\_puvodci.doc](http://www.mza.cz/sites/default/files/u3/spis_skart_rad_soukr_puvodci.doc)
- [4] BUCKLAND, Michael. What Is a “Document”?. *JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE* [online]. 1997, [cit. 2018-05-21]. Dostupné z: <http://www.marilia.unesp.br/Home/Instituicao/Docentes/EdbertoFerna/pd-what-is-a-document.pdf>
- [5] BUDIŠ, Petr. *EIDAS v praxi: Aktuální témata* [online]. Praha, 5.4.2018 [cit. 2018-06-11]. Dostupné z: <http://www.egovernment.cz/soubor/sluzba-remoteseal-uvod-p-budis-ica/>
- [6] *CCV Informační systémy: Jak funguje elektronický podpis?* [online]. Brno: CCV, ©2018 [cit. 2018-06-11] Dostupné z: <http://www.ccv.cz/tiskove-centrum/aktuality/jak-funguje-elektronicky-podpis/>
- [7] Časové razítko. In: *EARCHIVACE.CZ* [online]. 2104 [cit. 2018-05-21]. Dostupné z: <http://www.earchivace.cz/technologie/casove-razitko/>
- [8] ČEJKA, Miroslav. EIDAS: Na cestě k digitální důvěře. *Hospodářské Noviny IHNEED* [online]. 15. 5. 2017 [cit. 2018-05-22]. ISSN 1213-7693. Dostupné z: [http://ictrevue.ihned.cz/c3-65728880-0ICT00\\_d-65728880-eidas-na-cestech-k-digitalni-duvere](http://ictrevue.ihned.cz/c3-65728880-0ICT00_d-65728880-eidas-na-cestech-k-digitalni-duvere)
- [9] Datová média - Jejich životnost a jaké vybrat. In: *Game Park* [online]. Přerov: Allstar Group, ©2010, 9.2.2011 [cit. 2018-05-22]. Dostupné z: [http://www.gamepark.cz/datova\\_media\\_jejich\\_zivotnost\\_a\\_jake\\_vybrat\\_605060.htm](http://www.gamepark.cz/datova_media_jejich_zivotnost_a_jake_vybrat_605060.htm)
- [10] DONÁT, Josef. *Nariadení eIDAS: komentář*. V Praze: C.H. Beck, 2017. Beckovy komentáře. ISBN 978-80-7400-633-3.

- [11] *Federal Enterprise Architecture Records Management Profile: Version 1.0* [online]. 15.12.2005, [cit. 2018-05-24]. Dostupné z: <http://www.archives.gov/files/records-mgmt/pdf/rm-profile.pdf>
- [12] Good Sailors, s. r. o. *Otevřená spisová služba* [online]. Děčín: Good Sailors, 2009 [cit. 2018-05-23]. Dostupné z: <http://mojespisovka.cz/co-je-spisova-sluzba>
- [13] *ISO 19005-3:2012: Document management -- Electronic document file format for long-term preservation -- Part 3: Use of ISO 32000-1 with support for embedded files (PDF/A-3)*. Ženeva: International Organization for Standardization, 2012, 42 s.
- [14] KERR, Steve. Data is the New Universal Language, and Analytics is its Interpreter. In: *The Chicago Analytics Group* [online]. 20.12.2016 [cit. 2018-05-31]. Dostupné z: <http://www.chicagoanalyticsgroup.com/blog/archives/12-2016>
- [15] KOLÁŘ, Jindřich. *Informace o využití systému CzechPOINT@office pro autorizovanou konverzi z moci úřední* [online]. Praha: Ministerstvo vnitra České republiky, 29.3.2010, s. 2 [cit. 2018-05-29]. Dostupné z: [http://www.novybydzov.cz/assets/File.ashx?id\\_org=10716&id\\_dokumenty=2917](http://www.novybydzov.cz/assets/File.ashx?id_org=10716&id_dokumenty=2917)
- [16] KORBEL, František. Nařízení eIDAS konečně adaptováno do českého práva: zákon o elektronickém podpisu končí. In: *Právní prostor* [online]. 13.10.2016 [cit. 2018-05-21]. Dostupné z: <http://www.pravniprostor.cz/clanky/procesni-pravo/narizeni-eidas-konecne-adaptovano-do-ceskeho-prava-zakon-o-elektronickem-podpisu-konci>
- [17] KUNT, Miroslav a Tomáš LECHNER. *Spisová služba*. 2., aktualizované vydání. Praha: Leges, 2017. Praktik (Leges). ISBN 978-80-7502-233-2.
- [18] Kvalifikovaný prostředek USB token TokenME. In: *PostSignum* [online]. [cit. 2018-06-06]. Dostupné z: [http://www.postsignum.cz/token\\_me.html](http://www.postsignum.cz/token_me.html)
- [19] LECHNER, Tomáš. *Elektronické dokumenty v právní praxi*. Praha: Leges, 2013. Praktik (Leges). ISBN 978-80-87576-41-0.
- [20] Národní digitální archiv. In: *Národní archiv* [online]. Hradec Králové, 6.4.2017 [cit. 2018-06-09]. Dostupné z: [http://digi.nacr.cz/wp-content/uploads/2017/04/bernas\\_specializovane\\_archivy.pdf](http://digi.nacr.cz/wp-content/uploads/2017/04/bernas_specializovane_archivy.pdf)
- [21] *OECD e-government studies. E-government for better government*. Paříž: OECD Publishing, 2005. ISBN 92-64-01833-6

- [22] Oznámení Ministerstva vnitra, kterým se zveřejňuje národní standard pro elektronické systémy spisové služby. In: *Ministerstvo vnitra České republiky* [online]. Praha, 2017 [cit. 2018-06-07]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/soubor/vestnik-mv-57-2017-oznameni-ministerstva-vnitra-kterym-se-zverejnuje-narodni-standard-pro-elektronicke-systemy-spisove-sluzby.aspx>
- [23] PETERKA, Jiří. *Báječný svět elektronického podpisu*. Praha: CZ.NIC, c2011. CZ.NIC. ISBN 978-80-904248-3-8.
- [24] PETERKA, Jiří. První půlrok s nařízením eIDAS: přichází elektronické pečeti. In: *Www.lupa.cz* [online]. 2017 [cit. 2018-05-21]. Dostupné z: <http://www.lupa.cz/clanky/prvni-pulrok-s-narizenim-eidas-prichazi-elektronicke-peceti/>
- [25] Práce s elektronickými dokumenty a jejich dlouhodobé ukládání (eGON). In: *Institut pro veřejnou správu Praha* [online]. Praha, 11. 5. 2010 [cit. 2018-05-22]. Dostupné z: [http://www.institutpraha.cz/obj/obsah\\_fck/egon/pdf\\_programy/prace\\_s\\_el\\_dokumenty.pdf](http://www.institutpraha.cz/obj/obsah_fck/egon/pdf_programy/prace_s_el_dokumenty.pdf)
- [26] Přehled archivačních lhůt k nejdůležitějším firemním dokumentům pro vybrané země střední Evropy. In: *BusinessInfo.cz* [online]. CzechTrade, 14. 2. 2015 [cit. 2018-05-22]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/prehled-archivacnich-lhut-61443.html>
- [27] PSOHLAVEC, Stanislav. Přednosti a rizika digitálních dokumentů. *Ikaros* [online]. 2005, ročník 9, číslo 12 [cit. 2018-05-21]. urn:nbn:cz:ik-11967. ISSN 1212-5075. Dostupné z: <http://ikaros.cz/node/11967>
- [28] *REGULATION (EU) No 910/2014 on electronic identification and trust services for electronic transactions in the internal market and repealing Directive 1999/93/EC*. In: . Brusel: Council of the European Union, 2014, ročník 2014, číslo 910. [cit. 2018-05-21] Dostupné také z: [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=uriserv:OJ.L\\_.2014.257.01.0073.01.ENG](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=uriserv:OJ.L_.2014.257.01.0073.01.ENG)
- [29] *Scanservis: Digitalizace dokumentových archivů* [online]. Praha: scanservice, 2014 [cit. 2018-06-18]. Dostupné z: <http://www.scanservice.cz/digitalizace-dokumentovych-archivu/>
- [30] *Skupina VCES* [online]. Praha: VCES, ©2017 [cit. 2018-06-11]. Dostupné z: <http://www.vces.cz>

- [31] SMEJKAL, Vladimír a Michal Altair VALÁŠEK. *Jak na datové schránky: praktický manuál pro každého*. Praha: Linde Praha, 2012. ISBN 978-80-86131-80-1.
- [32] SMEJKAL, Vladimír, KODL, Jindřich a Miroslav UŘIČAŘ. Elektronický podpis podle nařízení eIDAS. *Revue pro právo a technologie*. [Online]. 2015, č. 11, s. 189. [cit. 2018-05-21]. Dostupné z: <http://journals.muni.cz/revue/article/view/3586>
- [33] Spisová služba v otázkách a odpovědích. In: *Národní archiv* [online]. 2018, 9. 1. 2018 [cit. 2018-05-30]. Dostupné z: [http://digi.nacr.cz/?page\\_id=484#podpis](http://digi.nacr.cz/?page_id=484#podpis)
- [34] Správa dokumentace. In: *VERA* [online]. Praha: VERA, spol. s r.o., ©2018 [cit. 2018-06-11]. Dostupné z: <http://www.vera.cz/produkty/vera-radnice/sprava-dokumentace>
- [35] STODŮLKA, Zbyšek. *Národní digitální archiv po roce zkušebního provozu: Archivy, knihovny, muzea v digitálním světě 2015* [online]. 2.12.2015, 8 [cit. 2018-06-11]. Dostupné z: <http://docplayer.cz/14938611-Narodni-digitalni-archiv-po-roce-zkusebniho-provozu.html>
- [36] Vedeme elektronickou spisovou službu a co dál?. In: *Spisovkáři* [online]. FPO, 5.2.2015 [cit. 2018-06-07]. Dostupné z: <http://spisovkari.cz/clanky/11-spisova-sluzba/36-vedeme-elektronickou-spisovou-sluzbu-a-co-dal>
- [37] *Vyhláška č. 259/2012 Sb., o podrobnostech výkonu spisové služby*. In: . Praha, 2012. [cit. 2018-06-07]. Dostupné také z: <http://www.sagit.cz/info/sb12259>
- [38] *Zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty*. In: . Praha, 2004. [cit. 2018-06-07]. Dostupné také z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-235>
- [39] *Zákon č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce*. In: . Praha, 2016. [cit. 2018-06-07]. Dostupné také z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-235>
- [40] *Zákona č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů*. In: Praha, 2004. [cit. 2018-06-07]. Dostupné také z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-300>
- [41] *Zákon č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů*. In: Praha, 2004. [cit. 2018-06-07]. Dostupné také z: <http://www.zakony.cz/zakon-SB2004499>



## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha A vzor spisového a skartačního řádu

Příloha B vzor spisového a skartačního plánu

# **SPISOVÝ A SKARTAČNÍ ŘÁD**

## **(Směrnice o evidenci, uchovávání a vyřazování dokumentů)**

### NÁVRH

*(původce si vybere jeden z názvů, vysvětlivky v textu návrhu jsou psány kurzívou)*

### **Úvodní ustanovení**

Spisový a skartační řád je souhrn předpisů pro vedení spisové služby.

Cílem spisového a skartačního řádu je sjednotit manipulaci s dokumenty, vzniklými nebo vyřízenými v *(následuje název podnikatelského subjektu)* v zájmu racionalizace správní, operativní a provozní činnosti organizace.

Nedílnou součástí spisového a skartačního řádu je spisový plán, skartační plán, spisový a skartační plán nebo archivní plán *(uvede se název konkrétní použité přílohy)*.

Spisový a skartační řád je závazný pro všechny zaměstnance */následuje název podnikatelského subjektu)*.

### **Všeobecná ustanovení**

Spisová služba je soubor pravidel a opatření spojených s příjmem, tříděním, zapisováním, oběhem, vyřizováním, vyhotovováním, podepisováním, odesíláním, ukládáním a vyřazováním (skartací) dokumentů.

Spisová služba se řídí:

- v oblasti příjmu, třídění, zapisování, oběhu, vyřizování, vyhotovování, podepisování a odesílání provozní potřebou firmy
- v oblasti ukládání, vyřazování dokumentů, výběru archiválií a jejich ochrany zákonem č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě a změně některých zákonů, v platném znění a v případě vyřazování dokumentů ve skartačním řízení rovněž vyhláškou č. 191/2009 Sb., o podrobnostech výkonu spisové služby *(uvede se v případě, když se původce rozhodne vyřazovat dokumenty ve skartačním řízení)*
- zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví, v platném znění
- zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění

## **Základní pojmy**

Dokument - je každý písemný, obrazový, zvukový, elektronický nebo jiný záznam, ať již v podobě analogové či digitální, který vznikl z činnosti původce.

Původce - každý, z jehož činnosti vznikl dokument.

Spisové znaky - označují jednotlivé skupiny dokumentů podle jejich obsahu.

Skartační znak - vyjadřuje hodnotu dokumentu podle obsahu a označuje způsob, jakým se s dokumentem naloží ve skartačním řízení:

znak „A“ (archiv) – označuje dokument trvalé hodnoty, který bude ve skartačním řízení vybrán jako archiválie k trvalému uložení.

znak „S“ (stoupa) - označuje dokument bez trvalé hodnoty, jenž bude ve skartačním řízení navržen ke zničení.

znak „V“ (výběr) – označuje dokument bez trvalé hodnoty, jenž bude ve skartačním řízení posouzen a rozdělen mezi dokumenty se skartačním znakem „A“ nebo mezi dokumenty se skartačním znakem „S“.

Skartační lhůta je doba, po kterou dokument zůstává uložen v organizaci. Tato lhůta je závazná a nelze ji zkracovat.

Spisový plán je schéma pro označování a ukládání vyřízených a vyhotovených dokumentů.

Skartační plán - rozpis věcných druhů dokumentů organizace, doplněný o skartační znaky a lhůty.

Příruční registratura slouží k ukládání živé spisové agendy potřebné pro běžnou provozní činnost původců. Dokumenty jsou zde uloženy pod dobu 1 až 2 let od jejich vzniku nebo vyřízení.

Ústřední spisovna slouží k ukládání dokumentů, které již nejsou zapotřebí pro běžnou provozní činnost útvarů (oddělení, pracovníků). Dokumenty zde zůstávají uloženy do provedení skartačního řízení.

Specializovaná spisovna (technická, účetní, tajná apod.) slouží k ukládání tématicky určené agendy, která zde zůstává až do skartačního řízení).

Závodní spisovna je obdoba ústřední spisovny pro vnitřní organizační jednotky.

## **Spisový řád**

*(Pozn.: spisová služba dle zákona č. 499/2004 je pro soukromoprávní původce nepovinná. Pokud se organizace pro zákonné postupy rozhodne, je třeba jednotlivé fáze dát do souladu s uvedeným zákonem a vyhláškou č. 191/2009 Sb. V opačném případě je následující postup při výkonu spisové služby pouhým doporučením).*

upravuje úkony spojené s příjmem a tříděním došlých dokumentů, se zapisováním došlých dokumentů, s oběhem, vyřizováním, vyhotovováním, podpisováním a odesíláním dokumentů.

*V této části následuje stručný, ale výstižný popis všech úkonů spisové služby od*

*příjmu po odesílání dokumentů podle uvedené definice.*

## **Článek I. Ukládání dokumentů v příručních a útvarových registraturách**

Prvním ukládacím místem pro vyřízené, ale stále ještě běžně provozně užívané dokumenty včetně vlastních kopií, jsou příruční registratury jednotlivých pracovníků. Za řádné uložení dokumentů zodpovídá vedoucí útvaru, správné uložení, označení a zabezpečení dokumentů zajišťuje příslušný pracovník.

*Pozn.: za stejným účelem mohou být případně zřizovány útvarové registratury, kde se ukládá tato tzv. živá spisová agenda celé organizační jednotky. Za řádné uložení dokumentů zodpovídá vedoucí útvaru, správné uložení, označení a zabezpečení dokumentů zajišťuje pověřený zaměstnanec.*

Dokumenty jsou podle věcného obsahu ukládány do složek. Na složky se uvede spisový znak (*je-li zaveden*), věcný obsah, rok vzniku a skartační znak a lhůta uvedená ve skartačním plánu. Takto vybavené složky se zakládají do šanonů (*příp. rychlovazačů, pořadačů apod.*), a to vždy podle shodného skartačního znaku a lhůty. Společný skartační znak a lhůta se nadepíše do spodní části hřbetního štítku šanonu, do horní části pod označení útvaru se vepíše spisové znaky (*jsou-li zavedeny*), obsah a rok vzniku dokumentů jednotlivých složek.

V příručních (*pozn.: případně útvarových registraturách*) jsou dokumenty uloženy zpravidla do konce kalendářního roku a poté se připraví k předání do dalšího ukládacího místa.

Vyřízená živá spisová agenda následujícího roku se zakládá do nových složek a šanonů.

### **(a) Předávání dokumentů z registratur do spisoven**

Pověřený pracovník rozdělí dokumenty podle znaků na S a A. U případných dokumentů se znakem V provede výběr podle významu a rozdělí je rovněž na S a A. Na každou z obou skupin zpracuje předávací protokol (*viz příloha č. 2*). Protokoly opatřené dokumenty S a A poté předá do ústřední spisovny, příp. do specializovaných spisoven (technická, investiční, tajná, účetní).

Záznamy dat na datových nosičích se vyřazují zásadně na základě výsledku posouzení jejich obsahu. Informace datových nosičů, věcně posuzované skartačním znakem S, lze do spisovny předat v digitální podobě. Za jejich uchování po předepsanou dobu zodpovídá původce dokumentu. Ten si může po dohodě se spisovnou ponechat nosiče dat v péči až do uplynutí příslušných skartačních lhůt. Informace věcně označené skartačním znakem A musí být do spisovny vždy předány formou vytištěného dokumentu, opatřeného náležitostmi originálu.

Ukládání dokumentů se řídí tzv. provenienčním principem, jehož úkolem je odstranit duplicitu. U hromadně se vyskytujících dokumentů jsou skartační znaky a

lhůty závazné vždy jen pro původce dokumentu. Nadpočetní výtisky dokumentů pak mohou být skartovány ihned poté, co jim skončí provozní potřeba, protože se na ně skartační znaky a lhůty originálů nevztahují.

Je-li v odůvodněných případech nutno z provozních důvodů některé druhy dokumentů v příruční nebo útvárové registratuře pozastavit, je povinností pověřených pracovníků tuto skutečnost spisovně oznámit. U dokumentů A je nezbytné toto oznámení doplnit seznamem pozastavených dokumentů, aby byly v dalším stupni uložení podchyceny alespoň evidenčně (příloha č. 3).

Do ústřední, případně specializované spisovny, se dokumenty předávají ve stejných obalech, v jakých byly uloženy v registratuře. V těchto obalech jsou uloženy až do skartačního řízení.

*Pozn. - v této podobě jsou i nadále snadno využitelné. Předávání dokumentů v balících apod. je jak pro identifikaci a kontrolu obsahu, tak pro eventuální provozní potřebu nevýhodné.*

### **Přijímání a ukládání dokumentů ve spisovnách**

Ukládacím místem pro dokumenty z příručních (*popř. útvárových registratur*) je ústřední spisovna (*popř. specializovaná – viz níže – nebo závodní*).

Pracovník spisovny nesmí převzít dokumenty bez řádně zpracovaných předávacích protokolů. Teprve po kontrole, zda protokol odpovídá fyzické přejímce a po podpisu protokolu, přebírá zodpovědnost za převzatou agendu. V případě, že jsou do spisovny ukládány informace povahy S v jiné než písemné podobě, nese i po předání za trvanlivost jejich uložení původce dokumentu, ne pracovník spisovny.

V ústřední spisovně (*pozn.: i v závodní*) jsou dokumenty ukládány v regálech podle útvarů, z nichž každý má předem stanovenou a vyznačenou ukládací plochu, v níž se dokumenty každoročně obměňují. Dokumenty se sem ukládají v převzatých obalech. K orientaci ve spisovně může sloužit lokační přehled.

Základní evidenci spisovny tvoří soubory předávacích protokolů jednotlivých útvarů. (*Pozn.: v této podobě nahrazují dříve užívané tzv. archivní knihy*).

*Pro určité tematicky určené druhy dokumentů lze v případě účelnosti zřídit tzv. specializované spisovny, např. účetní, technickou, tajnou apod. Ukládací systém a následnou evidenci ve specializovaných spisovnách stanoví správce podle svých potřeb.*

*Teoreticky přípustný je ještě tzv. systém rozptýlené spisové služby, kdy není zřízena ústřední spisovna a dokumenty S i A zůstávají až do vyřazení v registraturách. Vzhledem k většinové skartační lhůtě 5 a 10 let vyžaduje tento systém značné prostorové kapacity registratur a velmi ukázněný vztah pracovníků k dokumentům. Lze ho doporučit jen organizacím s minimální písemnou produkcí.*

### **Nahlížení a výpůjčky dokumentů ze spisoven**

Zaměstnanci mohou vstupovat do prostor spisovny pouze za doprovodu pracovníka spisovny. Mohou nahlížet pouze do dokumentů svého útvaru, nahlížení do dokumentů jiného útvaru je vázáno na souhlas vedoucího tohoto útvaru. Osoby, které nejsou zaměstnanci společnosti, mohou do dokumentů ve spisovně nahlížet jen na základě povolení vedoucího podnikatelského subjektu.

Nahlížení do dokumentů ve spisovně se eviduje v Knize návštěv. Výpůjčky se evidují v Knize výpůjček, uskutečňují se na dohodnutou dobu, a to pouze na pracoviště vypůjčovatele, který příjem potvrdí podpisem. Na místo uložení spisu se vkládá výpůjční lístek, který se po navrácení výpůjčky zničí.

## **Skartační řád**

upravuje způsob a průběh skartačního řízení. *(Pozn.: uvedený postup souvisí s vyřazováním dokumentů ve skartačním řízení. Pokud organizace zvolí výběr archiválií mimo skartační řízení, postup popíše dle zákona č. 499/2004 Sb., § 11 a následujících) .*

### **Předmět skartačního řízení**

Dokumenty jsou ve spisovně uloženy po dobu stanovenou skartační lhůtou, uvedenou ve skartačním plánu. Ta začíná běžet dnem 1. ledna roku následujícího po vyřízení nebo vyhotovení dokumentu. Skartační lhůty nelze zkracovat.

Skartační řízení se provádí jednou ročně *(popř. se uvede jak často)* komplexně za celou organizaci a jeho předmětem jsou všechny dokumenty, u nichž uplynuly skartační lhůty. Pokud je třeba v rámci jednoho spisu ukládat dokumenty s různou skartační lhůtou, určuje dokument s nejdelší skartační lhůtou dobu vyřazení celého spisu. Skartační řízení je spojeno s výběrem archiválií.

### **Průběh skartačního řízení**

K provedení skartačního řízení sestaví organizace skartační komisi, jejímž členem je vždy pracovník spisovny. Ten v rámci skartačního řízení označí v předávacích protokolech dokumentů S položky, kterým uplynula skartační lhůta a předá je k odsouhlasení vedoucímu útvaru, který byl jejich původcem. Po odsouhlasení vypíše pracovník spisovny z předávacích protokolů dokumenty, které budou předmětem skartace. Takto zpracovaný seznam skartovatelných dokumentů S, doplněný seznamem dokumentů A, předaných v uplynulém období do spisovny a žádostí o schválení skartace, podepsanou vedoucím podnikatelského subjektu, tvoří skartační návrh (příloha č. 4). Ten zašle příslušnému státnímu archivu *(uvede se název konkrétního státního archivu)*, přičemž všechny seznamy se zasílají dvojmo. Na základě skartačního řízení vyhotoví příslušný státní archiv *(uvede se název konkrétního státního archivu)* protokol o provedeném skartačním řízení. Teprve poté lze navržené skartovatelné dokumenty fyzicky vyřadit. Současně příslušný státní archiv posoudí trvalý význam dokumentů A (archiválie). Takto vybrané a následně státním archivem zaevidované archiválie zůstávají trvale uloženy ve spisovně

společnosti, a to odděleně od ostatních dokumentů. Jsou přírůstkově ukládány do archivních kartonů a jejich evidenci tvoří (*uvede se konkrétně typ evidenční pomůcky*). Ochrana archiválií se řídí příslušnými ustanoveními zákona č. 499/2004 Sb.

*Pozn. – užívání archivních krabic jako speciální obalové techniky je z pohledu trvalého zachování archiválií nezbytné. Jen takto uložené archiválie jsou dlouhodobě chráněny proti vlivu vnějšího prostředí a snadno se s nimi manipuluje. Archivní krabice slouží navíc jako evidenční jednotka v systému národního archivního dědictví.*

Vyřazování multiplicitních dokumentů (nadpočetních výtisků) – multiplicitní dokumenty předané v souladu s provenienčním principem se ukládají ve spisovně odděleně od ostatních převzatých dokumentů a zařadí se do nejbližšího skartačního řízení.

Vyřazování utajovaných dokumentů - vyřazování dokumentů všech stupňů utajení ve smyslu platných právních předpisů se provádí zásadně na základě skartačního řízení.

### **Pravomoc příslušného státního archivu**

Pověřený státní archiv sleduje ukládání a postup při vyřazování dokumentů, provádí výběr archiválií a kontroluje jejich ochranu. Zjištěné závady a nedostatky postihuje jako porušení povinností stanovených platnými právními předpisy. Za tímto účelem mohou jeho pověření zaměstnanci vstupovat do prostor všech spisoven organizace. Mají právo žádat o poskytnutí údajů potřebných pro vedení evidence Národního archivního dědictví.

## **Závěrečná ustanovení**

Tento Spisový a skartační řád byl projednán s (*uvede se název příslušného archivu*) dne ..... pod čj. ....

## Příloha B: SPISOVÝ A SKARTAČNÍ PLÁN

Nedílnou součástí Spisového a skartačního řádu je rozpis věcných druhů dokumentů, ukládaných u organizace, tzv. plán, který může mít několik podob. Základem pro jeho zpracování jsou vždy seznamy věcných druhů dokumentů, ukládaných v jednotlivých registraturách, opatřené dalšími náležitostmi podle zvoleného způsobu zpracování. Abecední rejstřík věcných druhů dokumentů je pouze podkladem pro určení skartačních znaků a lhůt, ale jako příloha spisové normy se nepovažuje za příliš vhodný.

U organizací s ustálenou vnitřní organizační strukturou se plán sestavuje podle této struktury. U organizací s častými vnitřními reorganizacemi se dává přednost řazení věcnému. Zavedení systému spisových znaků je u těchto organizací problematické.

### SPISOVÝ A SKARTAČNÍ PLÁN

(volí jej organizace, které mají zaveden systém spisových znaků)

1/ řazení podle organizační struktury (doporučuje se u organizací s ustálenou vnitřní organizační strukturou)

Spisový znak	Název dokumentu	Skart. znak a lhůta
4	4. Úsek personálního ředitele	
4.1	4.1 Útvar personalistiky	
4.1.01	Přehledy pracovníků	A
4.1.02	Rozbory pro úřad práce	S 5
4.2	4.2 Útvar právní	
4.2.01	Notářské zápisy o založení společnosti	A
4.2.02	Korespondence běžná	S 3

2/ řazení věcné (doporučuje se u organizací s častými vnitřními reorganizacemi. Zavedení systému spisových znaků je u těchto organizací problematické.)

Spisový znak	Název dokumentu	Skart. znak a lhůta
4	Zaměstnanci a právní záležitosti	
4.1	Personální agenda	
4.1.01	Přehledy pracovníků	A
4.1.02	Rozbory pro úřad práce	S 5
4.2	Právní agenda	
4.2.01	Notářské zápisy o založení společnosti	A
4.2.02	Korespondence běžná	S 3