

Sborník konference

2024 **i**SSS

26. ročník konference

13.–14.5.24

HradecKrálové

S podporou města Hradec Králové



generální partner



hlavní partneři



partneři



odborní partneři



Záštitu konferenci poskytli

Petr Pavel, prezident České republiky

Miloš Vystrčil, předseda Senátu Parlamentu České republiky

Petr Fiala, předseda vlády České republiky

Vít Rakušan, 1. místopředseda vlády České republiky a ministr vnitra

Ivan Bartoš, místopředseda vlády České republiky pro digitalizaci a ministr pro místní rozvoj

Martin Kupka, ministr dopravy

Martin Dvořák, ministr pro evropské záležitosti

Karel Řehka, náčelník Generálního štábu Armády České republiky

Asociace krajů České republiky

Obsah

Digitální transformace zdravotnictví: připravenost zdravotnických zařízení v ČR	6
Ing. Lucie Burianová, Ing. Adam Šimčík, Vysoká škola ekonomická v Praze, Národohospodářská fakulta, Katedra regionálních studií Mgr. Petr Štěrba, Vysoká škola ekonomická v Praze, Národohospodářská fakulta, Katedra hospodářských dějin	
Schopnost naprostého zotavení – nejúčinnější obrana proti kybernetickým hrozbám	10
Petr Dvořák, technický ředitel, GAPP System, spol. s r.o.	
Bezpečnost otevřených dat pro Smart City	13
doc. Mgr. Josef Horálek, Ph.D., Univerzita Hradec Králové, Fakulta informatiky a managementu, Katedra informačních technologií Ing. Radmila Velnerová MPA, vedoucí odboru analýz, podpory řízení a kontroly, Krajský úřad Královéhradeckého kraje	
Moderní spisová služba: jednoduchá, přívětivá a cenově dostupná	22
Ing. Michal Kellner, Allium, s. r. o.	
Dopady atestace spisových služeb do praxe	25
Bc. Pavel Knytl, DiS., Městský úřad Poděbrady Mgr. Tomáš Lechner, Ph.D., TRIADA, spol. s r. o.	
Co všechno se točí kolem spisové služby?	30
Ing. Jaroslav Kordina, Městský úřad Červený Kostelec Mgr. Tomáš Lechner, Ph.D., TRIADA, spol. s r. o.	
Výzkumná aplikace Mapa dat s AI ke katalogu otevřených dat	36
Tomáš Kubišta, Jakub Doležal, Jakub Kyzr, Univerzita Hradec Králové, Fakulta informatiky a managementu, Katedra informačních technologií	
Quo vadis, národní standarde?	39
Mgr. Tomáš Lechner, Ph.D., Vysoká škola ekonomická v Praze, Národohospodářská fakulta, Katedra práva	
NIS 2 bez NIS 2	50
Mgr. Ing. Bc. Václav Lukavský, ATS-TELCOM PRAHA, a.s.	

Metody pro zlepšení uživatelského rozhraní digitálních služeb veřejné správy	52
Ing. Jan Masner, Ph.D., Ing. Petr Benda, Ph.D., doc. Ing. Jan Jarolímek, Ph.D., Katedra informačních technologií, PEF ČZU v Praze	
Platforma Oracle pro veřejnou správu v 21. století	61
Ing. Viktor Němec, Architekt pro cloudová řešení, Oracle Czech	
Low-Code jako cesta k rapidní digitalizaci a dosažení cílů digitální dekády	66
Jiří Reitmann, zakladatel společnosti Lowcro s.r.o.	
Moderní technologie otvírají nové možnosti pro veřejnosprávní instituce i veřejnost	70
Ing. Miroslava Sedlářová, Brand manažer HELIOS pro veřejnou správu	
Využití otevřených dat Královéhradeckého kraje	73
Mgr. Tomáš Slezák, analytik Krajský úřad Královéhradeckého kraje Mgr. Tomáš Merta, odborný konzultant CIRI	
Archiving by Design: nový evropský princip správy informací	79
Mgr. Zbyšek Stodůlka, Národní archiv	
VITAKARTA aneb když data s inteligencí tančí	90
Ing. Eva Švecová, MHA – vedoucí odboru strategie, OZP	
Riadenie rizík v realite prevádzkovateľa základnej služby orgánu verejnej moci z pohľadu Manažéra KB	95
Roman Václav, LL.M, MBA, ISIT Slovakia s.r.o.	
Digitalizace stavebního řízení – kolaudační řízení v praxi	96
Ing. Lenka Vaňková, Vysoká škola ekonomická v Praze, Národohospodářská fakulta, Katedra práva	
Datový sklad Královéhradeckého kraje a jeho využití	100
Ing. Radmila Velnerová MPA, vedoucí odboru analýz, podpory řízení a kontroly, Krajský úřad Královéhradeckého kraje Zbyněk Hála, analytik, Krajský úřad Královéhradeckého kraje	
Řešení NIS2: Efektivní strategie pro zajištění bezpečnosti Vaší organizace	104
Michal Zedníček, Head of CyberSecurity Business Consulting, ALEF	

Pasportizace potenciálu cestovního ruchu v Královéhradeckém kraji – pilotní projekt pro Broumovsko	105
RNDr. Lukáš Zemánek, Ph.D., oddělení rozvoje, Centrum investic, rozvoje a inovací (CIRI) Mgr. Tomáš Merta, oddělení rozvoje, Centrum investic, rozvoje a inovací (CIRI)	
.....	
Právní stanovisko k právní závaznosti dokumentu opatřeného elektronickým podpisem prostřednictvím služby Podpisovna	112
JUDr. Ing. Jan Vych, advokát, Mgr. Vladimír Nováček, advokát Advokátní kancelář Vych & Partners, s.r.o.	
.....	
Zabezpečení naší sítě a dat našich zákazníků je pro nás nejvyšší prioritou	119
CETIN, a.s.	
.....	
Veřejné zakázky snadno a bezpečně	121
Datlab s.r.o.	
.....	
EPSON: Moderní digitalizace dokumentů	122
Epson Europe B.V. - organizační složka	
.....	
Digitální identita a elektronický podpis od Monet+	123
Monet+, a.s.	
.....	
WEDOS Internet, a.s.	124

Digitální transformace zdravotnictví: připravenost zdravotnických zařízení v ČR

Ing. Lucie Burianová, Ing. Adam Šimčík, Vysoká škola ekonomická v Praze,
Národohospodářská fakulta, Katedra regionálních studií
Mgr. Petr Štěrba, Vysoká škola ekonomická v Praze,
Národohospodářská fakulta, Katedra hospodářských dějin

Úvod

V současné době prochází zdravotnictví mnoha zemí po celém světě transformací, jejímž klíčovou součástí je rozvoj a implementace digitálních technologií. Digitální transformace zdravotnictví má potenciál radikálně změnit způsob, jakým jsou zdravotnické služby poskytovány. V České republice se setkáváme s různými přístupy k digitalizaci zdravotnictví, které reflektují jak celospolečenský trend digitalizace, tak specifické výzvy spojené s lokálním zdravotnickým systémem. Mezi přínosy, které může digitalizace zdravotnictví přinést patří např. zvýšení efektivity administrativních procesů, zlepšení dostupnosti zdravotnických služeb či využití pokročilých analytických nástrojů pro efektivnější diagnostiku a léčbu [7]. Nicméně, s těmito přínosy je spojená i řada výzev a rizik, jako je otázka kyberbezpečnosti, ochrany osobních údajů, legislativní rámec či potřeba kvalifikovaných IT specialistů ve zdravotnictví [6]. V kontextu České republiky se ukazuje, že digitální připravenost a schopnost adaptace na digitalizaci zdravotnictví se liší v závislosti na typu a velikosti zařízení. Fakultní nemocnice disponují většími finančními zdroji a přístupem k odborným znalostem, zatímco regionální a okresní nemocnice čelí značným výzvám z hlediska financování či technické a personální vybavenosti.

Tento příspěvek se zaměřuje na analýzu digitální připravenosti zdravotnických zařízení v České republice s důrazem na rozdíly mezi zařízeními různých velikostí. Cílem je identifikovat klíčové faktory, které ovlivňují schopnost zdravotnických zařízení reagovat na výzvy digitalizace a navrhnout řešení, na co by měl být kladen vyšší důraz. Analýza je založena na rešerši vědeckých článků z databází ProQuest Central, PubMed a Scopus [1, 2, 3, 4, 5, 8] a dat získaných z řízených rozhovorů se zástupci zdravotnických zařízení. Celkem se nám podařilo oslovit 8 respondentů, z toho 2 fakultní nemocnice, 2 nemocnice na regionální úrovni a 4 okresní nemocnice. Pro rozšířenou analýzu tématu digitální připravenosti zdravotnických zařízení v ČR podle velikosti zařízení se budeme zabývat klíčovými oblastmi, které tuto připravenost ovlivňují: kyberbezpečnost, legislativu a řízení, infrastrukturu, a financování. Každá z těchto oblastí představuje specifické výzvy, ale zároveň nabízí možnosti pro zlepšení a inovace.

Analýza připravenosti zdravotnických zařízení

Výzkum digitální připravenosti zdravotnických zařízení v České republice odhalil značné rozdíly ve schopnosti a možnostech jednotlivých zařízení reagovat na výzvy spojené s digitální transformací. Tyto rozdíly jsou zřetelně shrnuty v tabulce č.1. Jedna z fakultních nemocnic je na špičce v oblasti transformace, což je mimo jiné patrné z její schopnosti implementace pokročilých technologií a zabezpečení, včetně existujících IT oddělení, útvaru pro digitalizaci a využití externích služeb v oblasti digitalizace. Obě fakultní zařízení disponují jasně definovanou strategií k digitalizaci a jsou schopna realizovat široké spektrum projektů, od zavedení interoperability až po využití umělé inteligence a big data ve zdravotnické praxi. Naopak, regionální nemocnice, ačkoli disponují IT oddělením, často postrádají specifické útvary pro digitalizaci a musí se spoléhat na vlastní zdroje bez možnosti využití externích služeb. Absence jasně strategie k digitalizaci a omezení ve schopnosti implementovat širší spektrum digitálních projektů ukazuje na potřebu zvýšené podpory v oblasti plánování a realizace digitalizačních iniciativ. Okresní nemocnice stojí před ještě většími výzvami, kdy v mnoha případech postrádají nejen IT oddělení a strategii pro digitalizaci, ale také jsou omezeny ve schopnosti zavádět nové technologie a inovace. Příprava na plnění standardů kybernetické bezpečnosti je v těchto zařízeních často neadekvátní, což zdůrazňuje potřebu zvýšit investice do zabezpečení a vzdělávání zaměstnanců v oblasti IT.

Tabulka č.1: Digitální připravenost zdravotnických institucí podle velikosti

	Fakultní nemocnice		Regionální nemocnice	Okresní nemocnice
IT oddělení	Ano	Ano	Ano	Ne
Útvar digitalizace	Ano	Ne	Ne	Ne
Externí služby v oblasti digitalizace	Ano	Ne	Ne	Ne
Strategie k digitalizaci	Ano	Ne	Ne	Ne
Projekty	Ano	Ano	Ano	V řešení
Interoperabilita	Ano	Ano	Ano	Ne
AI a big data	Ano	Ne	V řešení	V řešení
Vzdělávání zaměstnanců	Ano	Ano	Ano	V řešení
Připravenost na plnění standardů NIS2	Ano	Ano	Ne	Ne

Zdroj: vlastní výzkum

Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2022/2555 ze dne 14. prosince 2022 o opatřeních k zajištění vysoké společné úrovně kybernetické bezpečnosti v Unii, která je obecně označována jako směrnice NIS2, přináší významnou úpravu pravidel ke zvýšení bezpečnosti sítí a informačních systémů zajišťujících důležité služby napříč členskými státy. Tato směrnice musí být z právní podstaty implementována do národních právních systémů jednotlivých členských států Evropské unie, přičemž v České republice nové znění implementačního zákona o kybernetické bezpečnosti připravuje Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost. Povinnými subjekty, které budou muset dodržovat nová pravidla, jsou také nemocnice. Implementační zákon ke směrnici NIS2 uloží subjektům rozsáhlé povinnosti a jejich nesplnění může být penalizováno poměrně vysokými pokutami. S výjimkou fakultních nemocnic panuje mezi zařízeními nejistota a na plnění standardů plynoucích ze směrnice NIS2 prozatím nejsou připraveni. Jedna z regionálních nemocnic posiluje kyberbezpečnost v rámci 4. výzvy IROP.

Z hlediska budoucího vývoje, okresní nemocnice si stanovila sjednocení IT systémů jako jeden z cílů pro rok 2024. Jeden z respondentů regionálních nemocnic uvedl, že v současné době připravují strategii rozvoje digitalizace.

Při řízených rozhovorech s představiteli zdravotnických zařízení bylo zjištěno, že všichni respondenti postrádají koordinaci digitalizace ze strany státu. Řízení je v současné době velmi zmatené a bez jasné vize a koncepce. Analýza poukazuje na nutnost diferenciovaného přístupu k podpoře digitálního rozvoje nemocnic v závislosti na jejich velikosti.

Výše zmíněné rozdíly v digitální připravenosti nejen ukazují na nerovnoměrnou distribuci technologických a finančních zdrojů mezi zdravotnickými zařízeními různých velikostí, ale také na nutnost adresovat specifické potřeby menších zařízení. Zvýšená pozornost a cílená podpora ze strany státu a veřejných institucí může pomoci překlenout tyto rozdíly a umožnit efektivnější a bezpečnější digitální transformaci ve všech segmentech zdravotnictví.

Diskuze

Analýza provedená v rámci této studie odhalila řadu klíčových výzev a rizik spojených s digitální transformací zdravotnictví, které se výrazně liší v závislosti na velikosti a typu zařízení. Zjištění poukazuje na složitost procesu digitalizace vyžadující koordinaci ze strany státu. Otázkou zůstává i samotné financování, které je pro nákup těchto technologií stěžejní. To může být problematické obzvláště pro menší zdravotnická zařízení. Klíčem k úspěchu je vytvoření inkluzivního prostředí, které podporuje sdílení znalostí, inovací a zdrojů mezi zdravotnickými zařízeními všech velikostí a typů. Pouze v takovém případě lze zajistit, že digitální transformace bude sloužit všem pacientům rovnoměrně a efektivně.

Zásadním rizikem je absence zastřešujícího orgánu. Ukazuje se, že Ministerstvo zdravotnictví tuto roli nezvládá a nedokáže stanovit jasný směr, kudy by se měla digitalizace ubírat. Z rozhovorů vyplynulo, že u některých nemocnic přebírá funkci kontakt-

ního místa kraj. Bez stanovení řídicího orgánu bude postup digitalizace dál zmatený a nejasný. Data ukazují, že se nemocnice setkávají s všeobecným nedostatkem IT odborníků. U některých služeb lze najít inspiraci u jedné z fakultních nemocnic, která řeší některé služby v oblasti digitalizace externě.

Inspirativní řešení může Česká republika najít např. u Estonska, které je jedním z leaderů v digitalizaci zdravotnictví. Disponují digitálním systémem e-zdraví umožňující pacientům online přístup ke svým zdravotnickým záznamům. Celý systém je založen na interoperabilitě systémů. Lze si povšimnout, že v České republice nejsou tyto koncepty funkční z důvodu absence registrů a neexistence interoperability na státní úrovni.

Za limitující vidíme počet oslovených respondentů. Pro další výzkum by bylo vhodné analyzovat větší množství nemocnic, abychom zjistili, zda trend výzev a rizik z hlediska velikosti zařízení poukazuje na podobný vývoj.

Shrnutí

I přes výhody plynoucí z digitalizace zdravotnictví v podobě efektivnějšího poskytování zdravotní péče je před implementací nutné vyřešit zásadní rizika a výzvy, které se mohou stát pro efektivní využití technologií bariérou.

Analýza digitální připravenosti zdravotnických zařízení v České republice odhalila rozdíly mezi zařízeními různých velikostí, které mají vliv na jejich schopnost reagovat na digitální transformaci. Rozdíly zahrnují přítomnost IT oddělení, útvarů pro digitalizaci, dostupnost externích služeb, strategii k digitalizaci, realizaci projektů a schopnost implementovat pokročilé technologie. Zjištění ukazují na nutnost diferenciovaného přístupu k podpoře digitálního rozvoje nemocnic v závislosti na jejich velikosti. Dále je zdůrazněna potřeba zastřešujícího orgánu pro koordinaci digitalizace. Neméně důležitou je otázka řešení možnosti financování a personálního zajištění pro případné vyplňování žádostí o dotace v rámci okresních nemocnic.

Důležité je zjištění, že efektivní digitální transformace českého zdravotnictví vyžaduje technologické změny, kulturu otevřenosti k inovacím, investice do vzdělání a spolupráci mezi veřejným a soukromým sektorem. Pro překonání výzev spojených s digitální transformací je důležitá spolupráce, která umožňuje sdílení osvědčených postupů a zkušeností. Vzhledem k rostoucí důležitosti digitálních technologií je nezbytné, aby budoucí strategie byly flexibilní a schopné adaptace na budoucí vývoj v technologiích ve zdravotnictví. Současně musí být brán v potaz aspekt důležitosti bezpečnosti pacientů.

Literatura

- [1] AJAMI, S., & ARAB-CHADEGANI, R. (2013). Barriers to implement Electronic Health Records (EHRs). *Materia socio-medica*, 25(3), 213–215. Dostupné z: <https://doi.org/10.5455/msm.2013.25.213-215>
- [2] ARTHUR D. (2023). Little report identifies digitalisation as key opportunity for indian healthcare. *Express Healthcare*, Dostupné z: <https://www.proquest.com/trade-journals/arthur-d-little-report-identifies-digitalisation/docview/2789859910/se-2>
- [3] ATIENZA, A. A. (2007). Critical issues in eHealth research. *American journal of preventive medicine Suppl.* 32 (5), S71. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2720032/>
- [4] BLOOM, G., BERDOU, E., STANDING, H. et al. (2017). ICTs and the challenge of health system transition in low and middle-income countries. *Global Health* 13, 56. Dostupné z: <https://doi.org/10.1186/s12992-017-0276-y>
- [5] DONG, N. H. (2012). Challenges in ehealth: From enabling to enforcing privacy. *Foundations of Health Informatics Engineering and Systems*, 195–206. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/327890843_Challenges_in_eHealth_From_Enabling_to_Enforcing_Privacy
- [6] EUROPEAN COMMISSION, Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology, (2021). Study on eHealth, interoperability of health data and artificial intelligence for health and care in the European Union : final study report. Dostupné z: https://www.digitalhealthnews.eu/images/stories/pdf/artificial_intelligence_in_healthcare-final_report.pdf

[7] EUROPEAN COMMISSION. eHealth : Digital health and care. Online.

Dostupné z: https://health.ec.europa.eu/ehealth-digital-health-and-care_en

[8] KOSTKOVA, P. (2015). Grand Challenges in Digital Health. Kostkova in Digital Health. (Vol. 3). Frontiers in public health.

Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/275658587_Grand_Challenges_in_Digital_Health

Poděkování

Príspevek je podporován grantem VŠE IGS F5/19/2023.

Schopnost naprostého zotavení – nejúčinnější obrana proti kybernetickým hrozbám

Petr Dvořák, technický ředitel, GAPP System, spol. s r.o.

Kybernetická bezpečnost bývá v organizacích mnohdy vnímána v užším pojetí jako soubor strategií, politik a opatření, jejichž hlavním cílem je eliminovat vznik kybernetických incidentů, tzn. zcela zabránit jakémukoli napadení, kompromitaci dat nebo rozšíření škodlivého kódu. V širším pojetí kybernetické bezpečnosti je však nezbytné vzít v úvahu, že ať zrealizujete jakékoli opatření s cílem kybernetickým incidentům zabránit, riziko následků s negativním dopadem na organizaci nebude nikdy nulové. Je tak nezbytné zabývat se i problematikou rychlé a spolehlivé obnovy, tj. problematikou, kterou se dříve zabývaly spíše týmy zodpovědné za návrh a provoz infrastrukturní části ICT prostředí.

Rychlá a spolehlivá obnova jako nejlepší obrana

Schopnost obnovy v případě kybernetických incidentů však má svá specifika. Již nestačí pouze mít k dispozici zálohy, disaster recovery plán a pravidelně testovat obnovy nejrůznějších systémů. Pro správný návrh komplexního opatření je totiž nutné vžít se na chvíli do role potenciálního útočníka nebo autora škodlivého kódu. Proč? Protože i oni vědí, že nejjednodušší a nejlevnější obranou proti následkům kybernetických incidentů je možnost obnovit data a provoz ze záloh nebo jiných kopií. Jejich aktivity se tak dnes nesoustředí jen na získání kontroly nad nějakou částí provozního prostředí či dat, ale také na eliminaci možností napadeného efektivně na danou situaci reagovat.

Už i dnešní sofistikovanější ransomware je schopen detekovat místa s uloženými zálohami vybraných produktů pro zálohování dat a okamžitě nalezené zálohy mazat, pokud k nim získá přístup. Nebezpečnější je pak ještě fyzický útočník, který může po zálohách a kopiích dat aktivně pátrat a eliminovat je. Pokud má navíc daný útočník informace o produktech a metodách, které k zálohování dat využíváte, má práci ještě snadnější.

Vědět, že narušení našeho plánu na rychlou a spolehlivou obnovu je mimo možnosti útočníka, znamená klást na zabezpečení takového plánu výrazně vyšší požadavky, než tomu bylo v minulosti. Systém zálohování nebo vytváření jiných kopií dat pro rychlou obnovu tak musí být samostatnou ještě odolnější pevností v již tak chráněném ICT prostředí celé organizace. V současné době je hojně využívaným termínem označujícím tuto pevnost pojem datový trezor.

Datový trezor – poslední instance obrany

Datový trezor není konkrétním produktem konkrétního výrobce. Datový trezor je konceptem představujícím oddělenou část ICT prostředí, jehož jediným a stěžejním cílem je rychlá obnova dat a provozu v případě potřeby. Hlavními vodítky při návrhu konkrétní podoby datového trezoru jsou odpovědi na následující otázky:

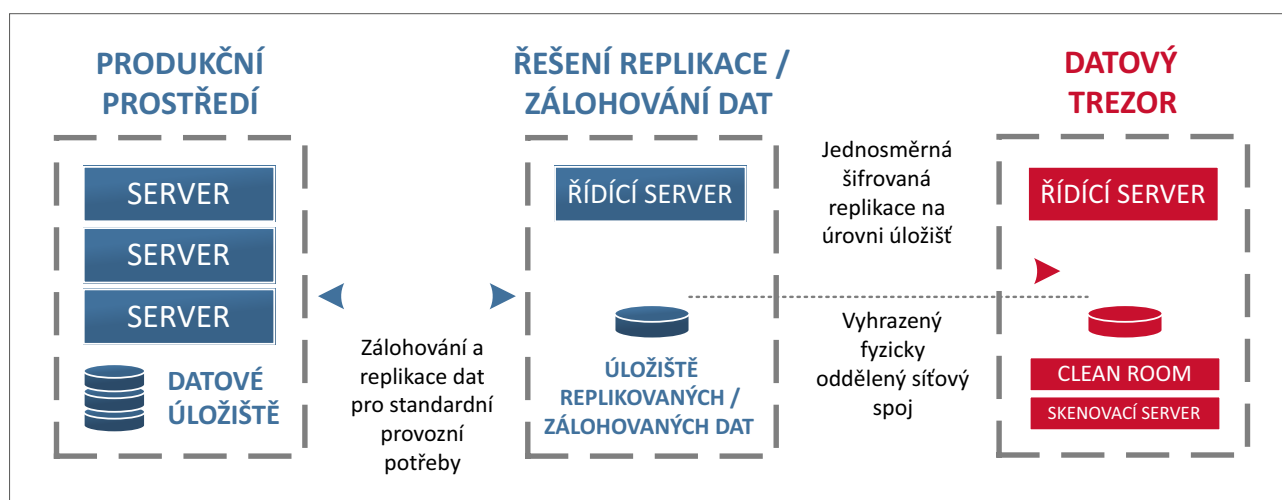
- Jak data provozovaných systémů rychle a bezpečně do datového trezoru odesílat?
- Jak datový trezor proti případnému útoku zabezpečit?
- Jak rychle provoz v datovém trezoru obnovit?

Odpovědi na tyto otázky se budou zcela jistě pro různé organizace lišit. A to v závislosti na provozovaných informačních systémech a technologiích, již implementovaných metodách zálohování a obnovy dat a také v konkrétních požadavcích na rychlost obnovy. Samotný koncept datového trezoru však bývá vždy velmi podobný.

Nejčastějším zdrojem dat pro odesílání do datového trezoru jsou buď optimalizovaná datová úložiště pro ukládání zálohovaných dat nebo úložiště systémů replikace virtuálních serverů. Tato úložiště disponují schopností autonomní replikace dat na jiné úlo-

žisti stejného nebo podobného typu umístěné v datovém trezoru. Pro naprostou minimalizaci možnosti napadení komunikace probíhá replikace výhradně s využitím dedikovaných síťových spojů nebo dedikované síťové infrastruktury. Ve chvíli, kdy žádná replikační úloha neprobíhá, jsou datovým trezorem rozhraní pro přenos dat zcela zakázána tzn. v dané chvíli není k dispozici do datového trezoru žádné spojení, které by mohlo být útočnickem využito.

Následující obrázek schematicky zobrazuje základní princip fungování konceptu datového trezoru.

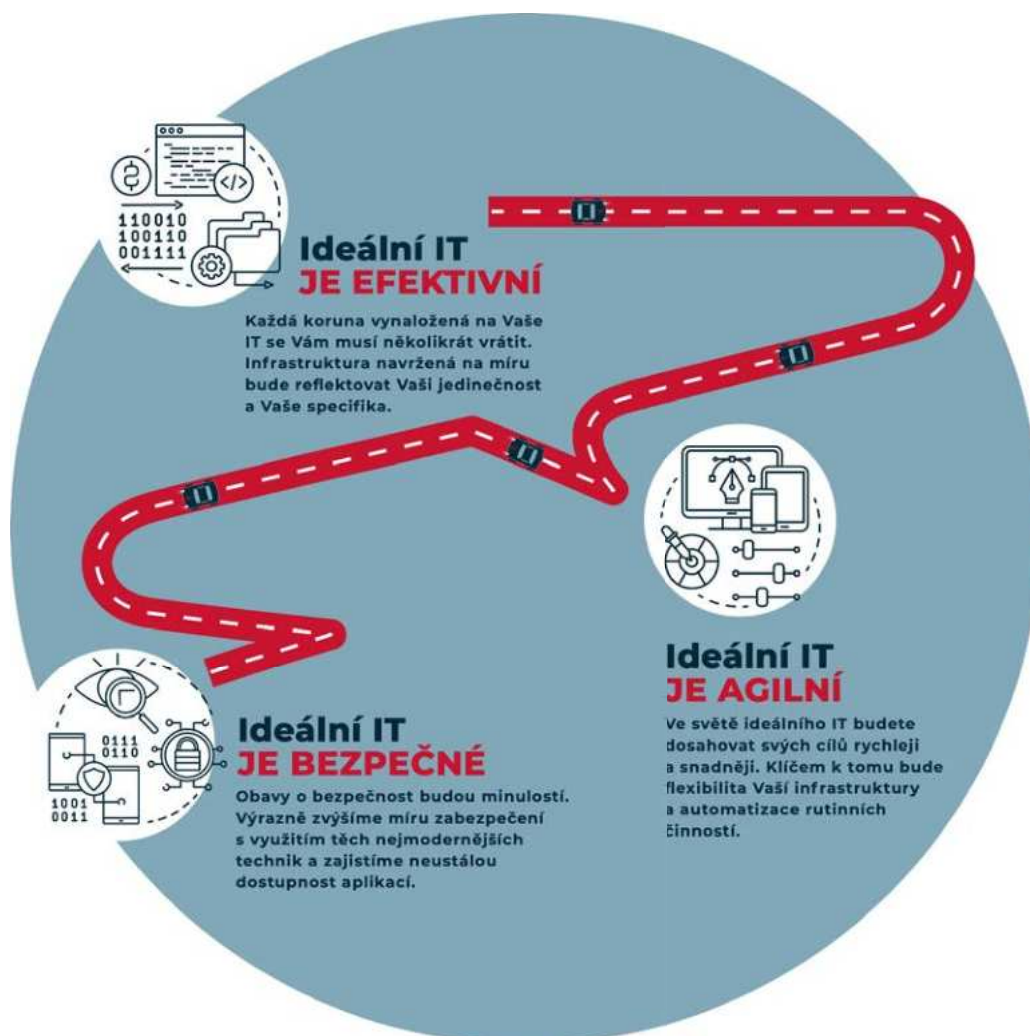


Samotný datový trezor je tvořen minimálně úložištěm dat, vyhrazeným síťovým přepínačem nebo přepínači a serverem pro řízení celého řešení. Tyto komponenty jsou pak dále doplňovány dalšími s ohledem na požadované funkce datového trezoru.

Pokud má datový trezor sloužit nejen pro uložení dat, ale i pro ověřování, zdali data neobsahují nějaké stopy malware nebo jiných neobvyklých aktivit, je doplňován server pro pravidelné skenování dat. Pokud má datový trezor sloužit i pro rychlou obnovu provozu vybraných aplikací, může být jeho součástí tzv. „clean room“, tj. servery poskytující dostatečnou výpočetní kapacitu pro zprovoznění vybraných aplikací. Pro potřeby monitorování a dohledu je datový trezor vybaven fyzickým monitorem a klávesnicí, může však být vybaven také zařízením pro jednosměrné odesílání diagnostických informací do provozního prostředí organizace, tzv. datovou diodou.

Důležitým aspektem datového trezoru jsou však nejen technologie, které ho tvoří, ale i procesy a politiky související s jeho fungováním v organizaci. Z tohoto důvodu jsou datový trezor a jeho zařízení velmi často koncipovány jako celek pod správou jiného oddělení a jiných fyzických osob, než je primární ICT infrastruktura a prostředí pro zálohování a obnovu dat. Tím je zajištěno, že datový trezor plně poslouží svému účelu i v případě kompromitace přihlašovacích údajů jednotlivce nebo v případě interního útočníka.

Dobře navržený datový trezor se pak stává základním pilířem poslední instance kybernetické obrany a poskytuje organizaci schopnost naprostého zotavení. A jelikož misí nás v GAPP System je pomáhat našim zákazníkům na jejich cestě k ideálnímu IT, která říká, že ideální IT musí být také bezpečné, jsme připraveni na této cestě pomoci i Vám.



GAPP System

Naší misí je pomáhat svým zákazníkům na jejich cestě k ideálnímu IT. Ve stále komplexnějším světě IT infrastruktury se zaměřujeme zejména na transformaci datových center, zvyšování celkové míry zabezpečení chodu IT systémů a adopci moderních cloudových služeb. Společně tak navrhujeme a vytváříme IT prostředí, které je efektivní, agilní a bezpečné, čímž našim zákazníkům přispíváme k jejich vlastnímu úspěchu.

Našimi spokojenými zákazníky jsou jak velké společnosti z oblasti bankovníctví a telekomunikací, tak mnoho organizací z oblasti veřejného sektoru i středně velkých průmyslových podniků a obchodních společností.

Ať jste kdokoli, cestě k ideálnímu IT společně s GAPP System můžete důvěřovat.

Bezpečnost otevřených dat pro Smart City

doc. Mgr. Josef Horálek, Ph.D., Univerzita Hradec Králové,
Fakulta informatiky a managementu, Katedra informačních technologií
Ing. Radmila Velnarová MPA, vedoucí odboru analýz, podpory řízení a kontroly,
Krajský úřad Královéhradeckého kraje

1 Úvod

V posledních letech je stále populárnější koncept chytrého města, který se týká obcí, jež zavádějí technologický pokrok k poskytování služeb a řešení městských problémů. Chytrá města využívají řadu nejmodernějších technologií, datových úložišť a inteligentních aplikací k optimalizaci městských činností, podpoře ekonomického rozvoje a zvýšení životní úrovně svých obyvatel [1]. Koncept chytrého města zahrnuje celou řadu různorodých technologií a řešení. S rostoucím počtem snímačů, zařízení internetu věcí, síťových zařízení, komunálních služeb a dalších IT/OT technologií se stává klíčovým zajištění důvěrnosti, integrity a dostupnosti těchto dat. V současné době dochází k pozoruhodnému nárůstu zneužívání bezpečnostních zranitelností v rámci provozu inteligentních služeb implementovaných v městských oblastech po celém světě. Kybernetické útoky, které vyřazují z provozu kritickou digitální infrastrukturu a služby, jako jsou inteligentní veřejné služby, se nyní objevují stále častěji [2]. Mezi citlivé údaje v oblasti chytrých měst patří především osobní údaje, které jsou chráněny legislativou, v Evropské unii (EU) například nařízením GDPR, NIS2, iniciativou EU a Operačním plánem implementace pro chytrá města. Normy NIST reprezentují převážně Spojené státy. Technologických přístupů, standardů, rámců, metod či technologií můžeme najít celou řadu [3]. Podle Výzkumu systému informační bezpečnosti Smart City na základě požadavků na informační bezpečnost [4] existují tři důležité požadavky, které vytvářejí informační bezpečnost: požadavky na řízení, technologické požadavky a nakonec požadavky na výstavbu a provoz.

Podle důležitého principu používaného v oblasti bezpečnosti, mechanismu AAA a posledního A, Účetnictví je nezbytné pro shromažďování a vyhodnocování událostí. Vzhledem k široké škále používaných technologií a protokolů pro protokolování se de facto jedná o problém velkého množství dat. Klíčovou složkou pro sledování a vyhodnocování datových toků, resp. událostí jsou tzv. systémy SIEM - Security and Event Management Systems. Správa a analýza obrovského množství dat protokolů produkovaných různými systémy a zařízeními představuje vzhledem ke své složitosti bezpečnostní problém. Systémy SIEM se využívají k efektivnímu zpracování a korelaci protokolů z mnoha zdrojů v reálném čase pro lepší správu zabezpečení. Přesto přetrvává hlavní problém, jak vytvořit vysoce efektivní architekturu protokolování. To zahrnuje rozhodování o výběru typů zdrojů bezpečnostních informací, jejich datové reprezentaci nebo rozboru, a nakonec jejich začlenění do kontextu bezpečnostní události nebo incidentu. Vývoj architektury logování je specializovaný úkol, který často využívá zavedené metody odvozené od bezpečnostního základu typických IT systémů. Otázka se týká usnadnění vývoje architektury logování se zvláštním zaměřením na technologické aspekty využívané v konceptu inteligentního města. Nástup technik umělé inteligence umožňuje potenciální integraci technologií umělé inteligence do celého procesu návrhu. Cílem tohoto článku je analyzovat možnosti zjednodušení procesu návrhu architektury logování v systémech SIEM s důrazem na specifika konceptu chytrého města při současném využití nástrojů umělé inteligence. Proto je článek strukturován následovně: nejprve analyzujeme Smart City jako meta-model, abychom určili hrozby, dopady, integritu, aktiva a další důležité faktory v modelu. Za druhé diskutujeme význam architektury logování jako důležitého bezpečnostního stavebního prvku. Nakonec představíme nástroje a techniky AI využitelné pro návrh architektury logování SIEM a diskutujeme o důležitých vstupech a způsobu, jak pomoci modelu jazyka AI lépe zpracovat otázky a odpovědi.

2 Otevřená data Královéhradeckého kraje

Královéhradecký kraj jako jeden z prvních krajů v ČR otevřel v roce 2018 svá data veřejnosti, a to na podnět Komise pro otevřenost Rady Královéhradeckého kraje. Data byla získána napříč odbory prostřednictvím koordinátora otevřených dat, kterým je v současné době Odbor analýz, podpory řízení a kontroly Krajského úřadu Královéhradeckého kraje. Následně uspořádal

hackathon k návrhu webových aplikací nad otevřenými daty. Dalším krokem byla realizace datového portálu Data KHK, jehož součástí je lokální katalog otevřených dat (LKOD). Cílem bylo vytvoření datového portálu, který je centrálním informačním místem pro veřejnost a zároveň nabídnout občanům a odborné veřejnosti otevřená data kraje na profesionální úrovni. Data KHK nabízí otevřená data kraje ve vysoké úrovni kvality a přibližuje toto téma blíže široké veřejnosti v uživatelsky přívětivých formátech, zejména formou mapových výstupů a detailních popisů mapových bodů. Naprostá většina datových sad otevřených dat je publikována ve formátu prostorových dat. Pro občana je zcela zřejmé, jaké konkrétní informace datové sady obsahují, díky čemuž data dostávají pro uživatele portálu zcela jiný rozměr. Uživatel může data filtrovat i stylovat podle atributů. V případě, že se jedná právě o prostorová data, se nabízí možnost stažení těchto dat až v pěti různých formátech pro další zpracování jako CSV, KML, Shapefile, GeoJSON a další. Samozřejmostí je napojení na API. Aby se skutečně jednalo o otevřená data, musí být jednotlivé datové sady zveřejněny způsobem umožňujícím dálkový přístup v otevřeném a strojově čitelném formátu a evidovány v Národním katalogu otevřených dat (NKOD). LKOD kraje je automatizovaně napojen do NKOD. Tento lokální katalog je kompletně veřejný a skripty pro jeho sestavení jsou uveřejněny jako open source software.


Aktuálně Královéhradecký kraj publikuje 98 datových sad otevřených dat, a to jak z jednotlivých odborů krajského úřadu a jeho příspěvkových organizací, tak i z Agentury pro podporu podnikání a investic CzechInvest. Používáním portálu a lokálního katalogu se podporují digitální dovednosti pro širokou veřejnost, pro studenty přes hackathony, které kraj ve spolupráci s Univerzitou Hradec Králové a příspěvkovou organizací kraje CIRI pravidelně pořádá. Vyvíjí se aplikace nad otevřenými daty s použitím nejmodernějších technologií, včetně AI formou výzkumných aktivit. Ve spolupráci s odbornou veřejností je datový portál prezentován na konferencích i na mezinárodních úrovních. Datový portál s lokálním katalogem otevřených dat je určen jak odborné, tak i široké veřejnosti, občanům, studentům a učitelům, školám a univerzitám, médiím, veřejné správě. LKOD využívají vývojáři k tvorbě nových aplikací.

Obr. č. 1: Ukázka lokálního katalogu otevřených dat Královéhradeckého kraje, který je součástí datového portálu Data KHK


The screenshot displays the Data KHK portal interface. At the top, there is a navigation bar with the following items: DATA KHK, OTEVŘENÁ DATA, APLIKACE A INFOGRAFIKY, STAV KRAJE V DATECH, ZAPOJTE SE, and KONTAKTUJTE NÁS. Below the navigation bar is a search bar containing the text 'muzea' and a 'Vyhledávání' button. The main content area shows search results for 'muzea', with a total of 98 results. The results are displayed in a list view, showing two data sets:

- Muzea a galerie**: Typ: Feature Service, Datum aktualizace: 14. 7. 2023, Klíčová slova: Muzea, Galerie, Kultura, Královéhradeck... Kategorie: Kultura a cestovní ruch
- Válečné hroby ve vlastnictví kraje**: Typ: Feature Service, Datum aktualizace: 12. 11. 2022, Klíčová slova: Památky, Hroby, Královéhradecký kraj Kategorie: Kultura a cestovní ruch

Obr. č. 2: Ukázka datové sady otevřených dat v lokální katalogu otevřených dat Královéhradeckého kraje, který je součástí datového portálu Data KHK



Muzea a galerie

 **Soukromý člen** ⓘ
Soukromá organizace ⓘ

Prohlížet mapu

Stáhnout


Více ▾

Shrnutí


Muzea a galerie


Datová sada s prostorovou lokalizací muzeí a galerií na území Královéhradeckého kraje. Zdrojem dat je Odbor kultury, památkové péče a cestovního ruchu Krajského úřadu Královéhradeckého kraje a Turistický portál Královéhradeckého kraje.


Kultura a cestovní ruch


 **Hledáte něco jiného?** Zobrazit další datové sady v okolí →


Podrobnosti

 **Datová sada**
Feature Layer

 **Nepravdivě**
Informace aktualizovány: 14. července 2023

 **14. července 2023**
Data aktualizována

 **2. února 2023**
Datum vydání

 **Záznamy: 162**
Zobrazit tabulku dat

Obr. č. 3: Ukázka mapového zobrazení datové sady otevřených dat v lokálním katalogu otevřených dat Královéhradeckého kraje, který je součástí datového portálu Data KHK

Muzea a galerie

Soukromý člen ⓘ
Soukromá organizace ⓘ

Shrnutí

Muzea a galerie

Zobrazit všechny podrobnosti

Stahování

Podrobnosti

Datová sada
Feature Layer

Nepravdivě
Informace aktualizovány: 14. července 2023

14. července 2023
Data aktualizována

2. února 2023
Datum vydání

Záznamy: 162
Zobrazit tabulku dat

Věřejné
Každý uvidí tento obsah

Licence CC-0 1.0
Zobrazit podrobnosti licence

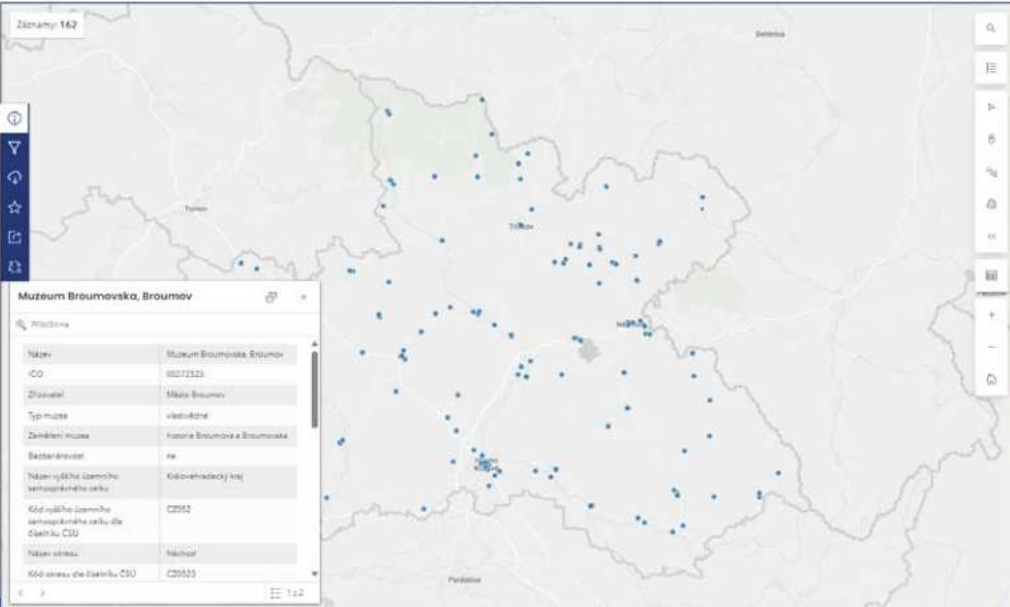
Chci to použít

Záznamy: 162

Muzeum Broumova, Broumov

Právník

Název	Muzeum Broumova, Broumov
ICO	00272823
Zřizovatel	Město Broumov
Typ muzea	vlastičká
Zaměstřední muzeum	historie Broumova a Broumova
Restaurovat	ne
Název výšleho územního identifikačního sítě	Královéhradecký kraj
Kód výšleho územního identifikačního sítě dle Úřadu ČSÚ	CS02
Název sídla	Náchod
Kód sídla dle Úřadu ČSÚ	CS025



www.issc.cz

15

Nad otevřenými daty se realizují webové nebo mapové aplikace, taktéž v rámci výzkumné činnosti s Univerzitou Hradec Králové, které slouží veřejnosti. Příkladem jsou aplikace: Kam na střední školu, Silnice II. a III. třídy v Královéhradeckém kraji, Veřejná doprava Královéhradeckého kraje, Výzkumná aplikace mapa dat s AI.

Z výše uvedeného je zřejmé, že otevřená data jsou dostupná všem, co o ně mají zájem a z pohledu jejich důvěryhodnosti není vyžadována žádná speciální ochrana. Z pohledu dostupnosti jsou tato data charakteristická tím, že jejich zdroje pocházejí primárně z orgánů veřejné správy a za jejich dostupnost ručí právě tyto subjekty veřejné správy. Na straně Královéhradeckého kraje pak dochází ke specifickému obohacení zdrojových datových sad, která jsou vystavována na portále www.datakhk.cz a na jejich dostupnost jsou kladeny standardní požadavky dostupnosti do 24 hodin. Největším problémem je zajištění jejich integrity a důvěryhodnosti, tak aby data, poskytovaná občanům měla odpovídající relevanci. Je tedy nutné, data správně klasifikovat jak u jejich zdroje, v průběhu zpracování, tak jejich prezentaci. A zde je nutné správně nastavit model logování, tak aby jakékoliv změny byly odpovídajícím způsobem zaznamenány a byly dohledatelné, což je první a základní krok pro zajištění integrity.

3 Datový model Smart City

Pokud jde o vytvoření datového modelu použitelného pro efektivní návrh architektury protokolování, je vhodné najít odpovědi na tyto otázky: Jaká aktiva chci chránit, před čím je chci chránit a jak je účinně chránit. Prvním důležitým bodem je nalezení systému pro identifikaci aktiv (dat a podpory) [5] a jejich bezpečnostní klasifikace. Tato klasifikace nám poskytne posouzení dílčích datových aktiv, jejich klasifikace se logicky přenáší na podpůrná technická aktiva, kde jsou data uložena, zpracovávána a kterými jsou přenášena. Podle výše uvedených klasifikací lze nastavit výchozí pravidla pro logování a díky komplexnímu pohledu na jejich klasifikaci i výběr vhodných technologií a procesů zaměřených na konkrétní úroveň požadovaných bezpečnostních parametrů datových aktiv.

3.1 Klasifikace dat

Pro klasifikaci je možné použít standardní model pracující s parametry Confidentiality, Integrity a Availability, známý jako triáda CIA [6]. Celý systém použitelnosti triády CIA umožní kromě přehodnocení primárních aktiv definovat základní požadavky na technickou realizaci a samozřejmě i architekturu přihlašování s maximálním počátečním naprogramovaným zpožděním (MIPD) [7], jako maximální cíl doby obnovy (RTO) [8] pro jednotlivé poruchy, ale také maximální tolerovatelnou dobu narušení (MTPD) [9], odvozenou od maximálního RTO pro obnovu po havárii, a v neposlední řadě maximální tolerovatelnou ztrátu dat (MTDL) [10], od níž se odvíjí volba strategie zálohování. Před podrobným představením parametrů klasifikace datového modelu je nutné zdůraznit, že výsledné hodnocení definuje také nakládání se samotnými logy a jejich korelacemi. Z hlediska BIA [11] je vhodné vyhodnotit dopady na dílčí složky CIA z hlediska finančních & reputačních dopadů a osobní bezpečnosti. Konečné hodnocení dílčích složek CIA se učí podle funkcí:

Impact Max_value(Financial impacts, Impact on reputation, Personal safety)

Důvěrnost

Důvěrnost [12] lze definovat jako zajištění toho, aby informace byly zpřístupněny nebo zpřístupněny pouze oprávněným osobám. Prozrazení určitých informací se proto v informační bezpečnosti označuje jako porušení jejich důvěrnosti. Důvodem je skutečnost, že většina podniků pracuje s širokou škálou dat a informací, které je třeba utajovat, a volba vhodného klasifikačního schématu je proto naprosto zásadní pro úspěšné zavedení klasifikace informací ve firmě. K určení Důvěrnosti je pak možné použít návodné otázky: Jaký dopad bude mít zveřejnění údajů na vaši společnost/procesy/podnikání? Zde je třeba mít na paměti, že pokud data obsahují informace podléhající zvláštní pracovníprávní ochraně, např. nařízení GDPR, je nutné nastavit jejich důvěrnost na maximální valorizaci.

Tabulka 1: Navrhované schéma klasifikace důvěrnosti

Důvěrnost	Popis
C	Aktiva jsou veřejně přístupná nebo byla určena ke zveřejnění nebo narušení důvěrnosti aktiv neohrožuje významně oprávněné zájmy organizace.
B	Aktiva nejsou veřejně přístupná a tvoří know-how organizace, ochrana aktiv není vyžadována žádným právním předpisem nebo smluvním ujednáním.
A	Aktiva nejsou veřejně přístupná a jejich ochrana je vyžadována právními předpisy, jinými předpisy nebo smluvními ujednáními.
A+	Aktiva nejsou veřejně přístupná a vyžadují nadstandardní míru ochrany nad rámec předchozí kategorie (např. strategické obchodní tajemství, citlivé osobní údaje).

Integrita

Integritu [12] lze definovat jako zajištění správnosti a úplnosti informací. Nechtěná modifikace (změna) se v oblasti bezpečnosti informací označuje jako narušení integrity. V případě integrity je nutné si uvědomit, zda nedošlo k nežádoucí změně dat. Tato nežádoucí změna nemusí být vůbec zjištěna a může uplynout dlouhá doba, než si někdo změny všimne. Čím později je tento bezpečnostní incident odhalen, tím závažnější bude jeho dopad. Parametry integrity je třeba hodnotit ze všech tří hledisek dopadu, tj. finanční dopady, dopad na reputaci, osobní bezpečnost atd.

Tabulka 2: Navrhované schéma klasifikace integrity

Integrita	Popis
C	Aktivum nevyžaduje ochranu z hlediska integrity. Narušení integrity aktiva neohrožuje oprávněné zájmy organizace.
B	Aktivum může vyžadovat ochranu z hlediska integrity. Narušení integrity aktiva může vést k poškození oprávněných zájmů organizace a může se projevit méně závažnými dopady na primární aktiva.
A	Aktivum vyžaduje ochranu z hlediska integrity. Narušení integrity aktiva vede k poškození oprávněných zájmů organizace s podstatnými dopady na primární aktiva.
A+	Aktivum vyžaduje ochranu z hlediska integrity. Narušení integrity vede k velmi vážnému poškození oprávněných zájmů organizace s přímými a velmi vážnými dopady na primární aktiva.

Pro určení míry integrity je nutné použít hlediska. První z nich se zaměřuje na ztrátu dat, kterou lze zjistit položením následujících otázek: Jaké jsou dopady ztráty dat v posledních 24 hodinách (při zachování možnosti obnovy ze zálohy)? Jaké jsou dopady úplné ztráty dat (včetně záloh)? Tyto parametry také jednoznačně určí hodnotu MTDL návrhu zálohovací strategie, protože pro mě určuje hodnotu MTDL.

Dostupnost

Dostupnost [13] definujeme jako zajištění toho, aby informace byly dostupné oprávněným uživatelům v okamžiku potřeby. Zničení určité informace se v informační bezpečnosti označuje jako porušení její dostupnosti. Druhý pohled ovlivňující hodnotu Integrity se určuje z hlediska dopadů způsobených neúmyslnou modifikací dat na základě následujících návodných otázek: Jaký dopad způsobí neúmyslná modifikace dat na úrovni malé chyby (chyba operátora, administrátora)? Jaký dopad způsobí neúmyslná modifikace dat na úrovni velké chyby (poškození velkého množství dat, konfigurace)? Jaký dopad způsobí úmyslná modifikace dat?

Tabulka 3: Navrhované schéma klasifikace dostupnosti

Dostupnost	Popis
C	Narušení dostupnosti aktiva není důležité a v případě výpadku je běžně tolerováno delší časové období pro nápravu (cca do 1 týdne).
B	Narušení dostupnosti aktiva by nemělo překročit dobu pracovního dne, dlouhodobější výpadek vede k možnému ohrožení zájmů organizace.
A	Narušení dostupnosti aktiva by nemělo překročit dobu několika hodin. Jakýkoli výpadek je nutné řešit neprodleně, protože vede k přímému ohrožení zájmů organizace. Aktiva jsou považována jako velmi důležitá.
A+	Narušení dostupnosti aktiva není přípustné a i krátkodobá nedostupnost (v řádu několika minut) vede k vážnému ohrožení zájmů organizace. Aktiva jsou považována jako kritická.

Pro určení hodnoty dostupnosti používáme hledisko všech tří hledisek dopadu (finanční dopady, dopad na pověst a osobní bezpečnost) na základě odpovědi na otázku: Jaký dopad bude mít nedostupnost systému po dobu alespoň (15 min, 1 h, 1 dne, 1 týden, 1 měsíce)? Výsledky dostupnosti nám pak určí hodnoty MIPD a určí maximální hodnotu RTO pro jedinou poruchu. Tento pohled na data nám umožňuje objektivně určit význam jednotlivých primárních asetů, ze kterých lze jednoznačně odvodit metodu pro stanovení parametrů/úrovně logování dílčích podpůrných technických prostředků. Zároveň nám stanovuje požadavky na technická aktiva zajišťující dostupnost dat, včetně celé přenosové cesty. Současně nám umožňují definovat režimy logování přehledných systémů, a to jak na úrovni softwaru, tak na úrovni hardwaru. Parametry CIA lze využít i pro stanovení parametrů pro logování koncových stanic, opět na základě klasifikace primárních aktiv, která jsou na daném terminálu zpracovávána.

4 Architektura logování SIEM

Správa bezpečnostních informací a událostí (SIEM) je řešení, které pomáhá organizacím odhalovat, analyzovat a reagovat na hrozby dříve, než způsobí škody na podnikových operacích [14]. SIEM spojuje správu bezpečnostních informací (SIM) a správu bezpečnostních událostí (SEM) do jediného systému správy zabezpečení. Technologie SIEM shromažďuje data z různých zdrojů. Pomocí analýzy v reálném čase identifikuje aktivity, které se odchyľují od normy, a přijímá příslušná opatření.

Řešení SIEM provádí činnosti v podobě sběru informací (protokolů), normalizace, kategorizace, rozboru, analýzy a korelace.

- Sběr protokolů – základní funkce systému SIEM, která zahrnuje sběr informací z různých zdrojů v infrastruktuře.
- Normalizace – proces, při kterém systém SIEM převádí data z různých formátů do jednotného formátu. To umožňuje efektivnější analýzu a usnadňuje porovnávání dat z různých systémů.
- Kategorizace – označuje proces třídění protokolů a událostí do různých kategorií na základě jejich typu nebo povahy, jako jsou systémové události, bezpečnostní události, chyby aplikací atd.
- Rozbor – syntaktický rozbor je proces rozkladu jednotlivých protokolů na strukturované součásti, jako jsou zdrojové a cílové IP adresy, časy výskytu, typy událostí a další klíčové informace. Parsování je nezbytné k získání užitečných informací z různých formátů protokolů, které generují různé zdroje informací.
- Analýza a korelace – Po shromáždění, normalizaci, kategorizaci a rozboru protokolů provádí systém SIEM analýzu a korelaci dat na základě definovaných scénářů detekce a korelace. Cílem je identifikovat podezřelé vzory nebo aktivity, které by mohly indikovat bezpečnostní incident. Pokročilé systémy mohou pro detekci anomálií a pokročilou korelaci využívat strojové učení a další sofistikované algoritmy.

Aby řešení SIEM fungovalo efektivně, je především nutné navrhnout vhodnou architekturu protokolování, která odráží potřeby, pro které bylo řešení SIEM použito. Architektura logování musí přímo vycházet z metamodelu SMC a jeho jednotlivých para-

metrů, jako je klasifikace datového modelu s parametry důvěrnosti, integrity, dostupnosti. Na základě těchto parametrů je pak žádoucí vypracovat plán připojení jednotlivých zdrojů logů k řešení SIEM.

4.1 Úrovně logů

Z každého zdroje protokolu lze shromažďovat následující úrovně protokolu [15]:

- **Fatální** – jedna nebo více klíčových podnikových funkcí nefunguje a celý systém neplní podnikové funkce.
- **Chybový** – Jedna nebo více funkcí nefunguje, což brání správnému fungování některých funkcí.
- **Varování** – Uvnitř aplikace došlo k neočekávanému chování, ale aplikace pokračuje ve své práci a klíčové obchodní funkce fungují podle očekávání.
- **Info** – Došlo k události, událost je čistě informativní a lze ji při běžném provozu ignorovat.
- **Debug** – Úroveň protokolu používaná pro události, které jsou považovány za užitečné při ladění softwaru, kdy jsou potřeba podrobnější informace.
- **Trace (Sledování)** – Úroveň protokolu popisující události zobrazující krok za krokem provádění kódu, které lze při běžném provozu ignorovat, ale mohou být užitečné při rozsáhlejší ladění.

5 Klasifikace modelu kybernetických bezpečnostních aktiv a rizik v jazykových modelech AI

Využití vlastností velkých jazykových modulů (LLM) v rámci analytické fáze zaměřené na klasifikaci aktiv a s tím související klasifikaci vybraných typů rizik je důležitou součástí získávání relevantních informací a jejich vazeb. Jedná se především o informace charakterizující subjekt, jako je předmět podnikání, velikost podniku apod. Na základě těchto informací, které jsou jedním ze základních datových souborů SVZ, umožní příslušné vybavení subjektu režim plnění bezpečnostních povinností. Dalším nezbytným datovým souborem pro efektivní využití LLM a jejich použitelnost jsou datové soubory bezpečnostní legislativy, zejména na národní úrovni (zákony, vyhlášky, nařízení vlády) doplněné o obecně uznávané bezpečnostní normy, kterými jsou v případě Evropy normy rodiny ISO/IEC 2700 a v USA normy definované Národním institutem pro standardy a techniku (NIST). Dalšími datovými sadami je řada interních dokumentů v oblasti kybernetické bezpečnosti a řídicích procesů, které umožní ověření klasifikace datových aktiv ve vztahu k předmětu podnikání, jeho legislativním a normativním požadavkům a v neposlední řadě porovnání a ověření v provozních interních dokumentech entity. Modul umělé inteligence pak získá vlastnosti vlastního experimentálního systému, který může poukázat na nesrovnalosti v klasifikaci aktiv a následně na typová rizika týkající se datových souborů. Uvedme nyní příklady využití vazby mezi klasifikací aktiv a legislativou. V tabulce 2 je uvedeno navrhované schéma klasifikace integrity, které má však své ukotvení a zmírňující opatření definované v rámci národní legislativy, jak je uvedeno v tabulce 5.

Tabulka 5: Navrhované klasifikační schéma integrity

Integrita	Popis	Mitigace
C	Narušení dostupnosti aktiva není důležité a v případě výpadku se obvykle toleruje delší doba na nápravu (přibližně do 1 týdne).	K ochraně dostupnosti postačí pravidelné zálohování.
B	Narušení dostupnosti aktiva by nemělo přesáhnout jeden pracovní den.	K ochraně dostupnosti se používají běžné metody zálohování a obnovy.
A	Narušení dostupnosti aktiv by nemělo přesáhnout několik hodin. Jakýkoli výpadek je třeba řešit okamžitě.	K ochraně dostupnosti se používají záložní systémy a obnovení poskytování služeb může být podmíněno zásahem operátora nebo výměnou technických prostředků.
A+	Narušení dostupnosti aktiv není přípustné a i krátkodobá nedostupnost (v řádu několika minut) vede k vážnému ohrožení kritických aktiv.	K ochraně dostupnosti se používají záložní systémy a obnovení poskytování služeb je krátkodobé a automatizované.

Pokud jsou například klasifikována primární aktiva, společnosti vyrábějící elektrickou energii, související s řízením provozu, což je základní činnost státem regulovaného odvětví, není možné je klasifikovat nižším stupněm integrity než A, který je dán legislativními požadavky. Tento parametr je však zahrnut do hodnocení typových rizik. Jako příklad uvedeme stanovení hodnoty rizika Zneužití identity jiného uživatele na základě kvalitativní analýzy podle vztahu $\text{riziko} = \text{hrozba} \times \text{zranitelnost} \times \text{dopad}$. Nad daným proměnným aktivem jsme již vytvořili klasifikaci CIA, a tedy i úroveň dopadu, která je ovlivněna především klasifikací parametru integrity, ztráta dat v posledních 24 hodinách (při zachování možnosti obnovy ze zálohy) a nedostupnost systému po dobu minimálně (15 min., 1 hod.). UI postavená na LLM, zde s návodnými otázkami jako např: Byly v systému pozorovány nebo zaznamenány pokusy o neoprávněný přístup. Nebo přístup k informacím či funkcím, k nimž podle standardního popisu/pozice/pracovní náplně nemá přístup? Náš systém LLM, který obsahuje komplexní informace o provozních a bezpečnostních událostech a incidentech, pak dokáže rychle diagnostikovat, zda je odpověď respondenta v rozporu s empirickými údaji (toto se nikdy nestalo vs. zprávy o událostech a incidentech uvádějí měsíční frekvenci). Posledním parametrem k určení je zranitelnost, která je dána tím, jak snadno může být cizí oprávnění ohroženo: nedostatky v systému autentizace, autorizace, řízení přístupu, monitorování přístupu uživatelů apod. AI pak na základě analýzy interní dokumentace uvádí příklady, zda si je vědoma příslušných technických a procesních opatření, zda se vyskytují případy neúspěšných pokusů, částečně úspěšných pokusů nebo úspěšných pokusů o jejich překonání. Jaká pravidla pro protokolování jsou nastavena na podpůrných technických prostředcích atd.

6 Závěr

Koncept Smart City se vyznačuje širokou škálou využívaných IT služeb, IoT de-vice, IT/OT technologií a mnoha dalšími. Pro vyhodnocování bezpečnostních událostí v jakékoliv IT infrastruktuře je důležitý sběr logů událostí, jejich kategorizace, korelace, rozbor, vyhodnocení z hlediska reakce na incidenty. Vzhledem k velikosti inteligentních oblastí a množství integrovaných technologií to představuje velké množství dat, která je třeba vyhodnocovat v reálném čase. Pro tyto účely se používají specializované systémy pro logování SIEM s odpovídajícím výkonem a kapacitou. Jak již bylo v tomto článku zmíněno, samotný sběr logů k vyhodnocení bezpečnostního incidentu nijak nestačí. V rámci projektu ARTISEC, který je zaměřen na vytvoření datového modelu s důrazem na využití umělé inteligence pro kybernetickou bezpečnost, jsme navrhli metamodel založený na rozšíření notace BPMN o specifikace mezinárodně uznávané bezpečnostní normy ISO270001, přičemž jsme zohlednili specifi-ka konceptu Smart City. V návaznosti na tento výzkum jsme analyzovali možnosti využití umělé inteligence a metody pro návrh architektury protokolování SIEM. Jak bylo uvedeno, kritickým faktorem a často i hlavní slabinou není kompatibilita samotného systému SIEM, ale návrh architektury logování. Pro vytvoření vhodné architektury logování je nutné analyzovat koncept Smart City jako metamodel a propojit tento model se stavebními bloky bezpečnostní architektury. Toto úsilí představuje především analýza klasifikace dat, důvěrnosti, integrity a dostupnosti. Poslední část příspěvků analyzovala umělou inteligenci a jazykové modely jako podpůrný nástroj pro návrh architektury logování SIEM. Nakonec je diskutována klasifikace kybernetických bezpečnostních aktiv a model rizik.

References

1. Manville, C., Kotterink, G. B. (2014): Mapping Smart Cities in the EU. EPRS: European Parliamentary Research Service, Belgium (2014).
2. Abhik, Chaudhuri., Sezer, Bozkus, Kahyaoglu. (2023). Cybersecurity assurance in smart cities: a risk management perspective. *Edpacs*, 67(4), 1-22. Available from: 10.1080/07366981.2023.2165293
3. Dong N, Zhao J, Yuan L, Kong Y. Research on Information Security System of Smart City Based on Information Security Requirements. *Journal of Physics: Conference Series*, 1069:012040, (2018).
4. Silicon Labs: https://pages.silabs.com/rs/634-SLU-379/images/Preparing_for_Next-Gen_Cyber_Attacks_on_IoT.pdf, last accessed 2023/03/31.
5. S. Deepika and P. Pandiaraja, „Ensuring CIA triad for user data using collaborative filtering mechanism,“ 2013 International Conference on Information Communication and Embedded Systems (ICICES), Chennai, India, 2013, pp. 925-928, doi: 10.1109/ICICES.2013.6508262.

6. WARKENTIN, Merrill; ORGERON, Craig. Using the security triad to assess blockchain technology in public sector applications. *International Journal of Information Management*, 2020, 52: 102090.
7. PÉREZ-LÓPEZ, Daniel; SÁNCHEZ, Erica; CAPMANY, José. Programmable true time delay lines using integrated waveguide meshes. *Journal of Lightwave Technology*, 2018, 36.19: 4591-4601. - SMAZAT
8. ALHAZMI, Omar H.; MALAIYA, Yashwant K. Assessing disaster recovery alternatives: On-site, colocation or cloud. In: 2012 IEEE 23rd International Symposium on Software Reliability Engineering Workshops. IEEE, 2012. p. 19-20.
9. CORNISH, Malcolm. Business continuity management methodology. *The definitive handbook of business continuity management*, 2012, 119-135.
10. FANTINUOLI, Claudio; MONTECCHIO, Maddalena. Defining maximum acceptable latency of AI-enhanced CAI tools. arXiv preprint arXiv:2201.02792, 2022.
11. Horalek J. Business Impact Analysis of AMM Data: A Case Study. *Applied System Innovation*. 2023; 6(5):82.
<https://doi.org/10.3390/asi6050082>
12. MAURER, Ueli; RÜEDLINGER, Andreas; TACKMANN, Björn. Confidentiality and integrity: A constructive perspective. In: *Theory of Cryptography: 9th Theory of Cryptography Conference, TCC 2012, Taormina, Sicily, Italy, March 19-21, 2012. Proceedings 9*. Springer Berlin Heidelberg, 2012. p. 209-229.
13. ARETA, José L.; TAYLOR, Harry L.; KOEHLER, Karsten. Low energy availability: history, definition and evidence of its endocrine, metabolic and physio-logical effects in prospective studies in females and males. *European Journal of Applied Physiology*, 2021, 121.1: 1-21.
14. MICROSOFT. Co je SIEM? [online]. [cit. 2024-02-14].
Available from: <https://www.microsoft.com/cs-cz/security/business/security-101/what-is-siem>
15. SEMATEXT. Logging Levels: What They Are & How to Choose Them. [online]. October 8, 2020. [cit. 2024-02-14].
Available from: <https://sematext.com/blog/logging-levels/>
16. SHARIF, Arfan. 6 Common Log File Formats [online]. December 21, 2022. [cit. 2024-02-14].
Available from: <https://www.crowdstrike.com/cybersecurity-101/observability/log-file-formats/>
17. SAFONOV, Yehor a ZERNOVIC, Michal. Enhancing Security Monitoring with AI-Enabled Log Collection and NLP Modules on a Unified Open Source Platform. Online. In: *Proceedings II of the 29st Conference STUDENT EEICT 2023: Selected papers. Vysoké učení technické*
18. ZHANG, David. Pull or Push: How to Select Monitoring Systems? [online]. June 14, 2022. [cit. 2024-02-14].
Available from: https://www.alibabacloud.com/blog/pull-or-push-how-to-select-monitoring-systems_599007
19. MANAGEENGINE. Answering „What is log collection?“ and exploring common log collection techniques. [online]. [cit. 2024-02-14].
Available from: <https://www.manageengine.com/products/eventlog/logging-guide/log-collection-and-techniques.html>
20. (2023). LogAI: A Library for Log Analytics and Intelligence. Available from: 10.48550/arxiv.2301.13415

Moderní spisová služba: jednoduchá, přívětivá a cenově dostupná

Ing. Michal Kellner, Allium, s. r. o.

Téma firmy Allium pro kongres ISSS je velmi příznačné: Moderní spisová služba – jednoduchá, přívětivá a cenově dostupná. Moderní není jen to, co je mezi organizacemi oblíbené, moderní je také to, co odpovídá dnešním technologickým, a především bezpečnostním trendům, jako například technologie Microsoft 365.

Co má společného Microsoft 365 a spisová služba?

V rámci licence Microsoft 365 si pořizujeme mimo jiné také balíček office, který obsahuje kancelářské stálice jako jsou například Word, Excel, Outlook atd. Dejme si ruku na srdce, na kolik procent využíváme jejich plné možnosti? Často využíváme pouze zlomek toho, co kancelářské programy nabízejí. A někde bychom naopak chtěli víc. Možná vás už napadlo, jak šikovné by bylo, kdyby služba jako Microsoft 365 zahrnovala funkcionalitu pro výkon spisové služby. To samozřejmě od obecného kancelářského balíku nelze očekávat. Velmi efektivní je však využití specializovaného elektronického systému spisové služby odpovídajícího národnímu standardu pro elektronické spisové služby, který je integrován s platformou Microsoft 365. Právě to je přístup, jaký nabízí spisová služba Ordinics. Výhodou takového řešení je nejen jednoduchost a uživatelská přívětivost, ale také cenová dostupnost.

Řešení, které nabízí víc

Ordinics splňuje všechny legislativní požadavky na elektronické systémy spisové služby. Zahrnuje tedy obvyklou funkcionalitu, například:

- plné pokrytí celého životního cyklu dokumentu od jeho založení, a to formou přijaté zásilky nebo formou vlastního dokumentu, přes jeho zpracování jednotlivými zpracovateli, a nakonec jeho vyřízení a uzavření a přenesení do digitálního důvěryhodného archivu
- vstup zásilek prostřednictvím datových schránek, prostřednictvím e-mailu případně ručním zadáním
- Využívání nástrojů elektronických podpisů a časových razítek
- přehled o dokumentech, a to pomocí výkonného vyhledávání a třídění dokumentů

Díky tomu, že je postavena na osvědčené platformě Microsoft SharePoint, nabízí spisová služba Ordinics další nadstandardní benefity:

- zlepšení spolupráce formou sdílení dokumentů
- automatické uchovávání historie verzí dokumentů, sledování změn a možnost obnovovat předchozí verze, a to vše přímo v aplikaci Word
- automatické propojení s dalšími aplikacemi MS Office bez nutnosti systémy složitě integrovat

Věc: Dokument k podpisu Aktivní

JID	D0000240	Zpracovatel	BRNO\SharepointDeveloper
Číslo jednací	000240/24/DEMO	Konzultant / Referent	
Spisová značka		Původ	Vlastní dokument
Věc	Dokument k podpisu	Typ dokumentu	
Číslo odesílatele		Stav procesu	
Požadované datum vyřízení	13.05.2024	Priorita	

Název	Validace	Formát	SIP/iaSec	Velikost	Rezervovano	ČK	Značka ↑	Verze	Změněno	Autoz. změny
Dokument k podpisu.docx	✓	docx	Input	22,95 kB				0.1	29.04.2024 11:02:46	BRNO\SharepointDeveloper
Dokument k podpisu.pdf	✓	pdf 1.7	Original	638,71 kB				0.2	29.04.2024 13:35:16	BRNO\SharepointDeveloper

Spisová služba pro dokumenty všech agend

Bývá bohužel častou praxí, že ve spisové službě nejsou evidovány všechny dokumenty, které by tam dle platné legislativy měly být. Důvodem bývá zejména složitost použití. Zaevidovat dokument do spisové služby je úkon navíc. Povinnost, která pracovníky zatěžuje bez toho, že by jim něco přinášela. Ordínice toto úskalí vedení spisové služby odstraňuje a nabízí řešení, kdy se spisová služba stává přirozenou součástí jednotlivých agend.

Propojení s Microsoft 365 a využití možností již zakoupených licencí přináší výhody v řadě oblastí. Velký boom aktuálně zaznamenává přechod na elektronickou fakturaci. A to nejen v tom, že pomalu přestáváme faktury tisknout a posíláme je emailem. Tam sice ušetříme na poštovním, a i lesy nám jsou vděčné, že neplýtáme papírem, mnohem zajímavější je však oblast zpracování faktur přijatých. V závislosti na množství došlých dokladů a složitosti schvalovacích procesů se zde skrývá potenciál nejen pro finanční a časové úspory. Většina lidí nemá změny příliš v oblíbě. Přesto si velmi rychle zvyknou na to, že mají téměř okamžitý přehled o všech doručených fakturách (doklady nečekají až je někdo ručně „pořídí“) a o tom v jakém stavu se konkrétní faktura nachází, jestli už je schválena (dokument nezůstane ležet na stole kolegy, který je na týdenní služební cestě), na to, že jim nevolá dodavatel, který neobdržel platbu faktury, protože taková faktura vůbec není v systému, nikdo neví, kde leží (žádný doklad se už nemůže „ztratit“). Přestože je stále třeba lidský dohled minimálně při kontrole vytěžených dat, i zde je díky využití umělé inteligence kvalita vysoká a po zavedení systému se přesnost dále zvyšuje zpracováním každého nového dokladu podobného typu. Od systému pro zpracování přijatých faktur lze navíc očekávat i to, že se data z došlého dokladu bez našeho zásahu dostanou až do účetního (či ERP) systému. A jak nám takový systém pomůže získat více z Microsoft 365? Jednoduše. Řešení totiž může být postaveno tak, že využívá aplikace, které jsou součástí předplatného Microsoft 365 – SharePoint, Power Platform, Outlook, Teams, Azure ... Umožní nám tedy využít lépe to, co už máme a za co platíme.

Zmíněné součásti Microsoft 365 mohou být podobně využity při digitalizaci dalších agend, jako jsou například směrnice, pracovní postupy a podobně. Ten, kdo byl za takovou agendu někdy odpovědný, ví, jak náročné je dokumenty tohoto typu přesně evidovat, udržovat jejich aktuálnost, zajistit dostupnost příslušným osobám a podobně. Digitalizace v této oblasti je nenáročná a přínos značný. Agendy v digitální podobě a prostředí cloudu skutečně „žijí“. Příprava na audit ISO pak nespočívá v nalezení zaprášených šanonů či kontrole, zda nechybí nějaký podpis. Máme-li dokumenty uložené na jednom místě v přehledné struk-

tuře, oprávnění pracovníci je mají kdykoliv a odkudkoliv k dispozici, zároveň je zajištěno, aby se obsažené informace nedostaly do nepovolaných rukou, odpovědní pracovníci jsou upozorněni na končící platnost dokumentu, při aktualizaci jsou informováni příslušní lidé a je automaticky zaznamenána informace o jejich seznámení s dokumentem, potom se můžeme více soustředit na obsah dokumentů a systémy řízení dle ISO skutečně implementovat do každodenního života firmy.

Zpracovávali jste někdy smlouvu? Kolik kopií jednoho souboru bylo vytvořeno a odesláno emailem, než byl interně schválen návrh smlouvy a kolik při připomínkování ze strany zákazníka? Také se vám stalo, že více lidí provedlo změny v různých kopiích souboru a sloučit je do výsledného dokumentu byl skutečný oříšek? I tento scénář už může být minulostí. S využitím moderních nástrojů postavených na technologii Microsoft 365 pracujeme s jediným souborem, ke kterému mají přístup oprávněné osoby a předem nastavený proces řídí činnosti spojené s tvorbou a schvalováním dokumentu. V případě, že smlouvu podepíšeme digitálně, lze i tento úkon provést s jedinou instancí příslušného souboru, a to bez nutnosti jej stahovat a znovu nahrávat do online úložiště.

A co bezpečnost?

Bylo by to hezké, ale je to asi trochu nebezpečné. Přece jen bude jistější mít ty dokumenty v šanonu v kanceláři. Tam jsou v bezpečí. Opravdu? Možná váš pracovník nestihl připravit návrh dokumentu v práci a poslal si ho na soukromý email, aby ho dokončil doma. Vaše interní data tím byla vystavena riziku úniku. Vy o tom vůbec nevíte. Naproti tomu práce v cloudovém prostředí pro organizace, jako je například Microsoft 365 Business Premium obsahuje řadu nástrojů, které se starají o bezpečnost vašich dat.

Ať už jsme fanoušky technologií či zastáváme spíše konzervativní a rozvážný postoj, tempo, kterým se svět kolem nás mění nezastavíme. Vývoj technologií je dobré sledovat a využívat ho ve svůj prospěch. Není přitom nutné postupovat metodou náhodného zkoušení nástrojů. Pokud se chystáme vykročit k dnes tolik zmiňované digitální transformaci, je namístě se zastavit a dobře promyslet, jak na to. Vhodným postupem může být analýza procesů a dokumentů a následná tvorba plánu využití moderních informačních technologií. Důležité je, abychom pouze nevyměnili staré nástroje za nové, ale volili jejich skladbu a nasazení v čase podle aktuální situace organizace a v souladu s její strategií a cíli.

Dopady atestace spisových služeb do praxe

Bc. Pavel Knytl, DiS., Městský úřad Poděbrady
Mgr. Tomáš Lechner, Ph.D., TRIADA, spol. s r. o.

Úloha spisové služby

Výkon spisové služby v elektronické podobě, který se začal dynamicky rozvíjet od zahájení provozu datových schránek v červenci 2009, prošel za tu dobu již několika vývojovými stupni. Zprvu poněkud nesmělý přístup k tomu, kdy a jak se mají tvořit elektronické dokumenty a zda je možné je kvalitně ukládat, postupně konvergoval do situace, kdy lze po vstupní provedené autorizované konverzi listinných dokumentů do elektronické podoby tyto listinné vstupy vyřadit bez skartačního řízení a dále uchovávat jen digitalizovanou autorizovaně konvertovanou podobu a dále kdy je třeba vždy tvořit primárně elektronický prvopisy vlastních dokumentů bez ohledu na to, v jaké formě se následně dokument odesílá. Takový vývoj, není-li neopodstatněný a nahodilý, musí být založen na zvýšení důvěry v kvalitu elektronických systémů spisových služeb včetně zajištění procesů plynoucích z § 3 odst. 5 zákona č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě. Pro pořádek připomeňme, že toto ustanovení říká:

„V případě dokumentů v digitální podobě se jejich uchováváním rozumí rovněž zajištění věrohodnosti původu dokumentů, neporušitelnosti jejich obsahu a čitelnosti, tvorba a správa metadat náležejících k těmto dokumentům v souladu s tímto zákonem a připojení údajů prokazujících existenci dokumentu v čase. Tyto vlastnosti musí být zachovány do doby provedení výběru archiválií.“

Nicméně uvedený předpoklad o zvýšení důvěry v kvalitu elektronických systémů spisových služeb poněkud nekorresponduje se zdůvodněním zavedení atestací elektronických systémů spisových služeb zákonem č. 261/2021 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s další elektronizací postupů orgánů veřejné moci. Záměrem těchto atestací má být právě zvýšení kvality produktů dodávaných na český trh se spisovými službami pro orgány veřejné moci, neboť je stanoveno, že od určitého časového okamžiku budou muset všichni veřejnoprávní původci vykonávat spisovou službu jen a pouze v atestovaných systémech spisové služby. Datum zavedení této povinnosti je aktuálně předmětem diskusí v Poslanecké sněmovně, ale zřejmě půjde o 1. leden 2027. Nicméně se tím jednoznačně vyjadřuje nedůvěra v kvalitu stávajících produktů.

Poměrné množství elektronických dokumentů vytvářených a spravovaných veřejnou správou neustále roste, a je tedy vhodné si položit otázku, kde tyto dokumenty důvěryhodně a kvalitně uchovávat. Přímočarou odpovědí je elektronický systém spisové služby, který dle platných předpisů má zajišťovat všechny etapy výkonu spisové služby zahrnující, jak procesy příjmu, vyřizování, tvorby, podepisování a odeslání, tak i procesy ukládání po dobu běhu skartační lhůty a následnou podporu elektronického skartačního řízení. Ne náhodou se tak původní termín zavedení povinnosti vykonávat spisovou službu jen a pouze v atestovaných systémech spisové služby shodoval s původním záměrem nového zákona o účetnictví přinášejícího povinnou digitalizaci účetních dokladů. Nerudovská otázka „kam s nimi“ má v tomto případě přímočarou odpověď: „Šup s nimi do elektronického systému spisové služby.“

Úloha spisové služby se tím postupně rozšiřuje a lze očekávat, že nemalý vliv na další posun ve vnímání jejího postavení bude mít i zavádění novelizace nařízení eIDAS (často označované jako eIDAS 2.0) do praxe.

Atestace elektronických systémů spisové služby

Atestací elektronického systému spisové služby se dle § 2 písm. u) zákona č. 499/2004 Sb. rozumí posouzení souladu elektronického systému spisové služby s požadavky zákona č. 499/2004 Sb., vyhlášky č. 259/2012 Sb., o podrobnostech výkonu spisové služby, a národního standardu pro elektronické systémy spisové služby vydaného Ministerstvem vnitra na základě zmocnění v § 70 odst. 2 cit. zákona. Posouzení tohoto souladu zajišťuje Česká agentura pro standardizaci, která k tomu byla

pověřena Ministerstvem vnitra v souladu s ustanovením § 69b cit. zákona. Česká agentura pro standardizaci byla zřízena jako státní příspěvková organizace Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (ÚNMZ) podle zákona č. 265/2017 Sb., kterým se mění zákon č. 90/2016 Sb., o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh, a zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (Blíže viz [2]).

Atestace probíhá postupem, za podmínek a za úplaty stanovených Ministerstvem vnitra, přičemž vlastní postup atestace je dále upřesněn v Provozním řádu Atestačního střediska, jehož součástí jsou také atestační scénáře. Tyto scénáře obsahují 33 konkrétních scénářů detailně popisujících postup atestace. Tyto scénáře jsou z pohledu atestačního procesu algoritmickým výkladem legislativy a je deklarováno, že atestem projde pouze takový produkt, který vyhoví úplně všem požadavkům. Rozsah těchto scénářů a množství kontrolovaných kroků jasně ukazuje, jak složitá je aktuální právní úprava této oblasti, protože ve scénářích by nemělo být nic, co zmíněné tři předpisy (zákon, vyhláška a národní standard) neobsahují, a naopak tam má být vše, co obsahují, protože jinak by posouzení nemohlo vyhovět definici atestace.

Další pravidla pro atestaci, jako je doba platnosti atestu, případné zkrácení platnosti této doby při změně legislativy, přezkum získané atestace apod. stanoví již přímo zákon č. 499/2004 Sb. Některá z těchto pravidel jsou také aktuálně diskutována v Poslanecké sněmovně, takže se pravděpodobně změní. Nicméně vypadá to, že platnost atestu bude nadále 2 roky.

Dopady atestace na původce

Jaké jsou tedy dopady atestace na původce, a co jim atestace zaručí? Každá mince má dvě strany a totéž platí i o diskutovaných atestacích. Primárně lze říci, že získaný atest je známkou kvality dodávaného produktu elektronického systému spisové služby. Tato kvalita znamená, že systém vyhověl atestačním scénářům platným v době provádění atestu. To ale nic neříká o uživatelské podpoře systému, o jeho uživatelské přívětivosti či o obecné podpoře. Dodavatel totiž k atestu dodává dokumentaci v podobě návodu, ideálně video návodu, na provedení kroků atestačního scénáře. Avšak původci a jejich zaměstnanci budou využívat systém spisové služby pro zajištění svých procesů, které nemusí být, a typicky právě nebudou, totožné s postupy v atestačních scénářích.

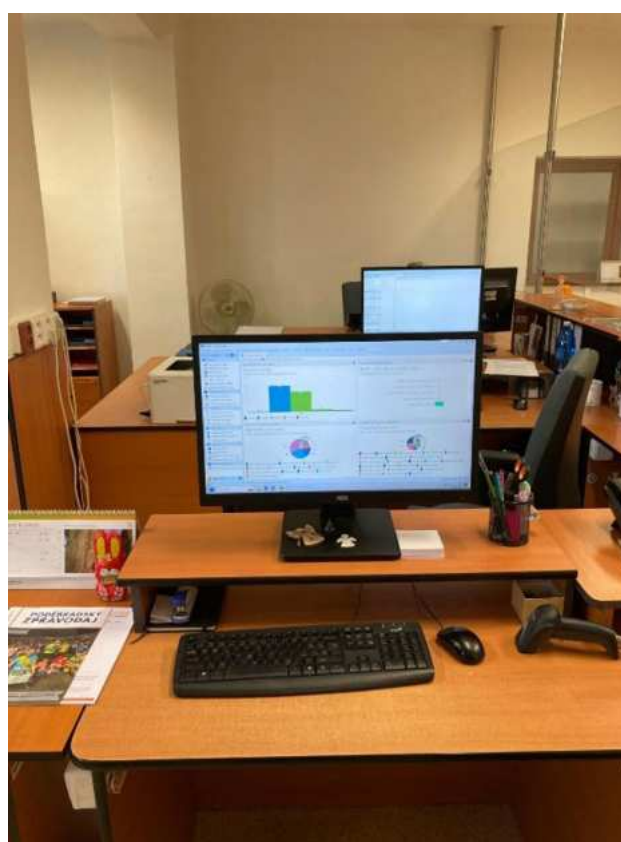
Pojďme si to ilustrovat na konkrétním příkladu dvou kroků z aktuálně platného scénáře TS19a „Vedení spisu (a)“:

- Krok 2: Tester vytvoří nový vlastní dokument v analogové podobě. Do metadat dokumentu za-znamená stručný obsah dokumentu, kde uvede „Dokument pro přeřazení“.
- Krok 3: Tester vyhledá spis „Spis z TS018c“ vytvořený v rámci TS018c. Dokument „Dokument pro přeřazení“ vloží do spisu „Spis z TS018c“.

Tyto kroky ověřují, že elektronický systém spisové služby je schopen vytvořit nový vlastní dokument mimo spis a následně jej vložit do spisu. Položme si však otázku, zda toto je požadovaná funkčnost pro všechny původce. Zda nějaký původce nebude preferovat nejprve vyhledání spisu odrážejícího dané řízení a v něm pak realizaci dalšího procesního kroku podloženého vytvořením dokumentu v rámci tohoto spisu. Zajistí fakt, že systém byl atestován, tento požadavek? Pokud platí závaznost atestačních scénářů pro provedení atestu, pak jednoznačně nikoliv. Nebylo by lepší, aby atestační scénář požadoval, že dojde k vytvoření dokumentu tak, aby ve výsledku byl součástí určitého spisu, aniž bude předjímat, zda nejprve vznikne dokument mimo spis a posléze bude vložen do spisu, nebo zda bude nejprve vyhledán spis a dokument vznikne jednodušším způsobem rovnou ve spisu, protože tím může rovnou proces tvorby dokumentu využít některá metadata spisu. Nehledě na to, že není jasné, proč scénář preferuje vytvoření dokumentu v analogové podobě, když těchto dokumentů by měla být menšina, tedy měly by existovat pouze pokud povaha dokumentu vylučuje jeho vznik v elektronické podobě.

V žádném případě zde nechceme hodnotit kvalitu atestačních scénářů, jejichž vytvoření bylo náročným úkolem a stojí za tím jednoznačně obrovské množství kvalitně odvedené práce. Ale chceme ukázat jaké omezení má spolehnout se původce na provedenou atestaci a to, že někdy může vést striktní dodržení atestačních scénářů, které je samozřejmě nezbytné, dokonce k možnému snížení uživatelského komfortu. Samozřejmě lze předpokládat, že atestační scénáře se budou dále vyvíjet a upravovat tak, aby k takovým případným negativním dopadům nedocházelo.

Podívejme se ještě na povinnost původců využívat jen a pouze atestované systémy spisové služby. Ruku v ruce s omezenou platností atestu na 2 roky to znamená, že každé 2 roky bude přicházet určitá nejistota, zda vysoutěžený dodavatel znovu atest obnoví. V případě, že mezi tím nedošlo k žádné legislativní změně, tak se tato obnova zdá zbytečnou a bylo by jistě ku prospěchu původců i dodavatelů, kdyby v takovém případě bylo prodloužení atestu pouze formální. Leč na druhou stranu vysoká proměnlivost českých zákonů znamená, že by takových případů bylo asi stejně nebo možná ještě méně než šafránu. Nicméně překvapující je v této souvislosti předpoklad zákonodárců, že jakýkoliv orgán veřejné moci dokáže, v případě že jeho stávající dodavatel neobnoví svůj atest, do roka a do dne vysoutěžit, nasadit a plně implementovat včetně migrace dat nový elektronický systém spisové služby. Domníváme se, že pro větší orgány veřejné moci je tento předpoklad roční lhůty pro všechny zmíněné akce naprosto nereálný.



Obr. 1. Fotografie městského úřadu Poděbrady (exteriér a interiér). Bližší informace o MěÚ Poděbrady viz [1].

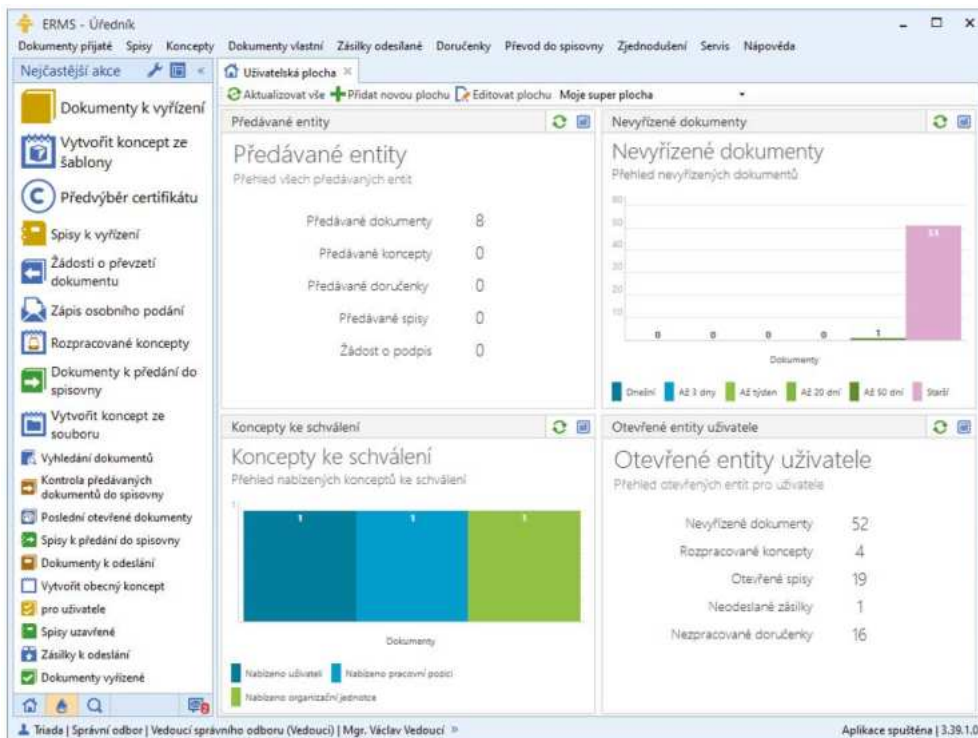
Jak řešíme spisovou službu na městském úřadě Poděbrady

Ukázali jsme jaká úskalí má atestace elektronických systémů spisové služby pro původce a že zde rozhodně je několik negativ, která poněkud snižují pozitivní dopad samotného faktu atestace prokazujícího kvalitu elektronického systému spisové služby. Můžeme však jít ještě o kousek dát a podívat se na to, zda atestace nějak zlepší výkon spisové služby u původců. Zda atestace vysvětlí vedení organizací veřejné správy, že mají zavedení spisové služby podporovat a že mají aktivně přispívat k tomu, aby se spisová služba vykonávala řádně a v souladu se všemi platnými předpisy?

Dotýkáme se tím zásadní otázky, která zní: „Co vše ovlivňuje kvalitní výkon spisové služby původcem?“

Samozřejmě, že podmínkou nutnou je výběr kvalitního produktu, tedy kvalitního elektronického systému spisové služby. Nicméně jedním dechem musíme dodat, že se domníváme, že to je opravdu podmínka nutná, nikoliv však postačující. Zcela

zásadní pro zdárný výkon spisové služby je totiž nezbytná podpora vedení organizace. Ačkoliv jsme hned v úvodu ukázali, že vedení spisové služby v elektronické podobě se stává z pohledu potřeby důvěryhodného uchování elektronických dokumentů pro organizace veřejné správy životní nezbytností, málo které vedení si to však plně uvědomuje. Situace je mnohdy obdobná jako v oblasti kybernetické bezpečnosti. Uvědomit si, že to je nezbytné a bez zajištění běhu informačních systémů dnes již v podstatě nic nemůže fungovat, je často těžké.



Obr. 2. Ukázka a přehled modulů elektronické spisové služby Munis ERMS od společnosti Triada, kterou městský úřad Poděbrady již mnoho let aktivně využívá

Pokud má být spisová služba vykonávána kvalitně, musí k ní jakožto k nedílné součásti výkonu své práce přistupovat všichni uživatelé. Z praxe je patrné, že tomu tak často bohužel není. Uživatelé ve spisové službě nevidí potřebný či podpůrný nástroj, který je nezbytný pro dokladované a transparentní úřadování. A vedení spisů? Uživatel jednoznačně požaduje ve svém spisu pracovat co nejrychleji a nejjednodušeji. Tedy otevřít si nový či stávající spis, vytvářet nové dokumenty přímo ve spisu, mít tedy při vytváření co nejvíce dostupné informace ze spisu či již vytvořených dokumentů, aby v novém dokumentu mohli texty rozvíjet a doplňovat. Nikdo nechce, jak to bohužel popisuje starávající atestační scénář, tvořit dokument mimo spis a následně ho vkládat do spisu. Uživatelé vyžadují přívětivý a rychlý systém, který je bude podporovat v jejich činnostech. Další, co si uživatel si nepřeje, jsou stále nové a nové formální změny názvosloví a přidávání nových povinností. Někteří pracovníci se již v požadavcích legislativy pomalu ztrácejí. Na městském úřadě Poděbrady se snažíme všechna tato negativa eliminovat tím, že klademe důraz na řádné školení. Tato školení se snažíme dělat tak, abychom uživatele provedli všemi procesy navazující na požadavky legislativy. Ze školení je často patrné, že uživatelé mají stále zajaty své postupy při výkonu svých činností, a systémy spisové služby reflektující povinnou legislativu jim kolikrát do těchto postupů nezapadají. V rámci školení se snažíme vždy nalézt řešení nově vzniklých situací a požadavků uživatelů. Dnes, ale stojíme před strašákem jménem „atestace“. Co nám jako původcům opravdu

přinese? Nezastaví rozvoj spisových služeb? Nevžene mezi výrobce strach udělat jakoukoliv změnu v systému? Pro nás jako původce je velice důležité vědět, z čeho vychází atestační scénáře, které dodavatelé spisových služeb musí splnit.

Z výše uvedeného vyplývá, že školení spisové služby lze považovat za obdobně plošně potřebné, jako školení bezpečnosti práce či již zmíněné kybernetické bezpečnosti. Musí být prováděno důkladně a opakovat se ve stanovených intervalech, aby se udržovala dostatečná znalost uživatelů a aby se prohluboval jejich zvyk v každodenním využívání spisové služby. Čím samozřejmější to pro uživatele je, tím kvalitnější data ve spisové službě vznikají a tím lépe je naplněn její smysl a cíl. Ale musíme mít také na paměti, že právě uživatelé jsou ti, kteří se systémy pracují, a my jim musíme být schopni systémy udržet uživatelsky přívětivé. Pokud tomu tak nebude, naplnění smyslu a požadovaného cíle se těžko dosáhne.

Poslední ingrediencí do koktejlu kvalitního vedení spisové služby v organizaci je podpora a spolupráce s dodavatelem. Vzhledem k již zmíněným poměrně častým změnám v zákonech a prováděcích vyhláškách je třeba neustále udržovat elektronický systém spisové služby aktuální a v souladu se všemi platnými předpisy, nejenom těmi, podle kterých se atestuje.

Pokud bychom měli naši analýzu nějak zakončit, pak lze jednoznačně říci, že pro původce, kteří již dnes kvalitně vykonávají spisovou službu, bez problémů spolupracují s dodavatelem i místně příslušným archivem, mají podporu vedení pro výkon spisové služby a pravidelně proškolují všechny zaměstnance, nepřinese nová povinnost atestace jimi využívaného nástroje vůbec nic.

Literatura

[1] Oficiální webové stránky města Poděbrady, dostupné na <<https://www.mesto-podebrady.cz/>>.

[2] Webové stránky České agentura pro standardizaci, dostupné na <<https://www.agentura-cas.cz/o-nas/agentura/>>.

Co všechno se točí kolem spisové služby?

Ing. Jaroslav Kordina, Městský úřad Červený Kostelec
Mgr. Tomáš Lechner, Ph.D., TRIADA, spol. s r. o

Spisová služba jako páteřní agenda informačního systému Munis

Pohled na výkon spisové služby se od vzniku zákona o archivnictví a spisové službě v roce 2004 významně proměnil. Od roku 2009 je preferovanou formou elektronické vedení spisové služby s důrazem na uložení elektronických dokumentů zajišťující věrohodnost původu dokumentů, neporušitelnost jejich obsahu a čitelnost, tvorbu a správu metadat náležejících k těmto dokumentům a připojení údajů prokazujících existenci dokumentu v čase. Spisová služba se tak stává vhodným a výhodným místem pro uložení elektronických dokumentů vznikajících v organizacích veřejné správy a zároveň užitečným konektorem, který organizace spojuje s centrálními nástroji e-Governmentu, jakou jsou například datové schránky. Elektronický systém spisové služby se tak stává středobodem elektronizace úřadů, u něhož je stěžejní možnost napojení, která bývá ulehčena v případech, kdy je spisová služba součástí uceleného informačního systému.

Elektronický systém spisové služby Munis ERMS zajišťuje veškeré etapy výkonu spisové služby od příjmu, přes evidenci, rozdělování, oběh a vyřizování s vytvářením spisů, vyhotovování vlastních dokumentů, jejich podepisování a ztvárnění ve výstupním datovém formátu, odesílání, ukládání ve spisovně a vyřazování ve skartačním řízení, tedy vše co vyžaduje zákon č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě, dále upřesněný prováděcí vyhláškou č. 259/2012 Sb., o podrobnostech výkonu spisové služby. Pro uživatelskou přehlednost a komfort je modul rozdělen do několika funkčních aplikačních celků, jejichž přehled je na Obr. 1. Po licenční stránce je jedná o jednotný celek, který se takto také připravuje na atestační proces.



Obr. 1: Aplikace, které dohromady tvoří elektronický systém spisové služby Munis ERMS.

Národní standard pro elektronické systémy spisové služby definuje v kapitole 8.1 *Vazby mezi informačními systémy spravujícími dokumenty* rozhraní, které umožňuje pomocí synchronní i asynchronní komunikace, přenos metadat entit i obsahu elektronických dokumentů mezi informačními systémy spravujícími dokumenty původce. Toto rozhraní je realizováno prostřednictvím webových služeb a schémat XSD uvedených v příloze č. 1 k tomuto standardu. Standardizace tohoto rozhraní významně přispěla k posílení role spisové služby jako páteřní agendy. Nad rámec tohoto standardu lze využívat v souladu s požadavkem 8.1.32 ještě další doplňující informace, jejichž výčet a rozsah následného užití závisí na implementaci rozhraní mezi elektronickým systémem spisové služby a informačním systémem spravujícím dokumenty. Kromě toho mají ucelené informační systémy další možnost využití pevnějších vazeb na základě požadavku č. 2.9.1 národního standardu pro elektronické systémy spisové služby, který zní [3]: „Je-li samostatná evidence dokumentů napojena na eSSL, musí tak být realizováno rozhraním podle kapitoly 8.1, jehož prostřednictvím samostatná evidence dokumentů zajišťuje správu entit v eSSL, není-li jiný způsob napojení efektivnější.“ V rámci uceleného informačního systému lze tedy využít i další efektivnější vazby, které podporují uživatelský komfort a sdílení informací.

Elektronický systém spisové služby Munis ERMS je jedním z modulů komplexního informačního systému Munis, pro který je jednak páteřní agendou z pohledu správy dokumentů a jednak poskytuje i další dílčí sdílené funkcionality, které lze tak jednoduše využít ve specifických modulech. Základní přehled všech modulů informačního systému Munis je na Obr. 2.

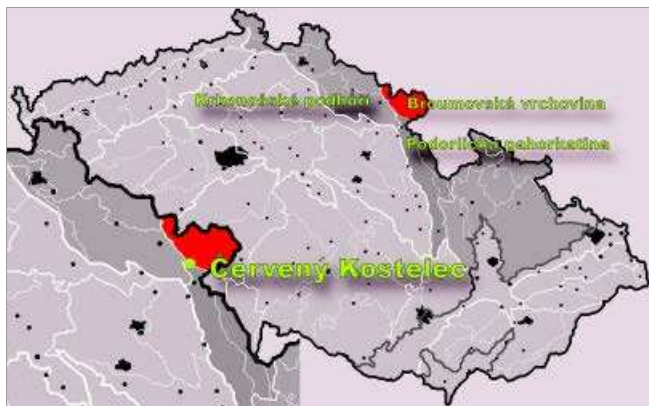


Obr. 2: Ukázka celkového přehledu modulů informačního systému Munis.

Městský úřad Červený Kostelec a jeho agendy

Město Červený Kostelec leží v Královéhradeckém kraji, zhruba 10 km na severovýchod od Náchoda (viz poloha města na Obr. 3). Město leží v nadmořské výšce přibližně od 315 m n. m. až po cca 598 m n. m. Podle posledního geomorfologického

členění tvoří trojmezný bod mezi Broumovskou vrchovinou, Podorlickou pahorkatinou a Krkonošským podhůřím. V současnosti nese označení Červenokostelcká pahorkatina [2]. Pohled na město ilustruje Obr. 4.



Obr. 3: Poloha města na území ČR.

Městský úřad Červený Kostelec se skládá z osmi odborů a vedení města. Uvedené odbory jsou Správní odbor, Finanční odbor, Odbor výstavby a životního prostředí, Sociální odbor, Odbor rozvoje města, Majetkový odbor, Odbor informatiky a Odbor místního hospodářství. Výkonem přenesené působnosti je Červený Kostelec zařazen mezi obce s pověřeným obecním úřadem, tedy obec II. typu. Blíže viz [1].



Obr. 4: Město Červený Kostelec v průběhu ročních období, foto: Ing. Jaroslav Kordina.

Na úřadě pracuje okolo 60 zaměstnanců. Všechny spojuje (mimo výborných a přátelských vztahů) i spisová služba. Od roku 2009 již není dokument, který by někdo psal rukou (psací stroje leží na sběrném dvoře). Přicházející mladá generace zaměstnanců nemá problém s PC a ani s logikou vytváření uchovávání a archivací elektronických dokumentů. Všichni již automaticky po nástupu na pracovní pozici dostávají token s kvalifikovaným certifikátem pro elektronický podpis podle eIDAS.

Pro ilustraci rozsahu agendy spisové služby uvedme, že počet vydaných čísel jednacích v roce 2023 byl 8550. Systém a spisový a skartační řád řeší uchovávání elektronických dokumentů v uložištích jako živé dokumenty v příručních archivech i předání do spisovny. Úřad již také realizoval elektronické skartační řízení. Nutno pochválit nejen samotný elektronický systém spisové

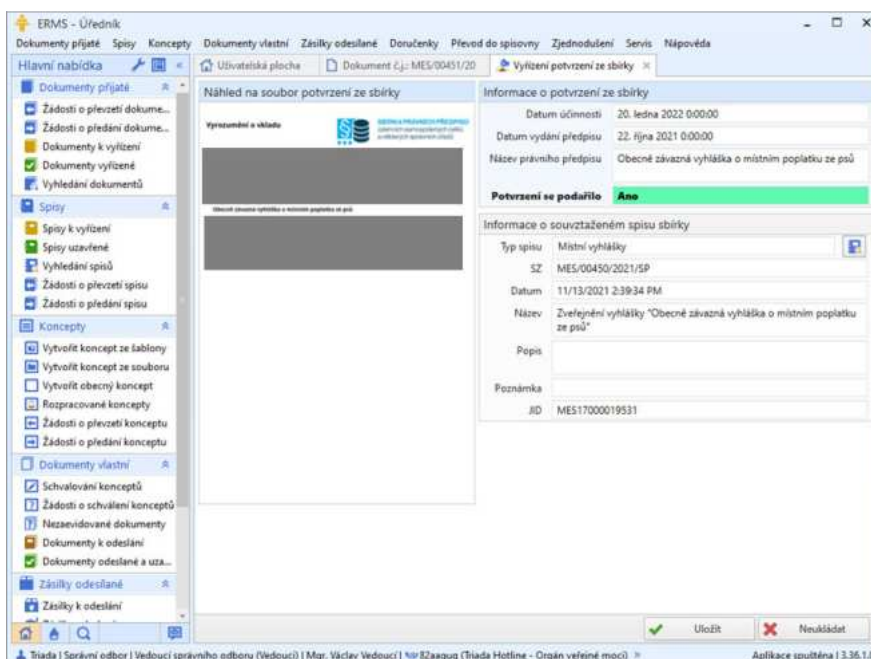
služby Munis ERMS, ale i podporu ze strany dodavatele v péči o znalosti jeho ovládání na straně uživatelů formou helpdesku nebo i přímým kontaktem.

Kromě již zmíněné spisové služby městský úřad využívá z informačního systému Munis další jak ekonomické, tak evidenční moduly. Jde zejména o moduly Seznam obyvatel a volby, Katastr nemovitostí, Matrika, Munizar Plus, Legalizace a vidimace, Úřední deska a eDeska, Majetek, Účetnictví a rozpočet, Pokladna, Platební karty, Poplatky, Komunální odpad, Výherní hrací automaty, Evidence hřbitova, Manažerská nadstavba, Výkazy DPH, Fakturace a Bankovní služby, Rozpočet Plus, Konektor na datových sklad a Datový sklad Munis. Komplexní využití těchto modulů umožňuje využívat výhod synergického provázání, přičemž v tomto příspěvku se dále budeme věnovat jen vybraným vazbám vztahujícím se k elektronickému systému spisové služby Munis ERMS.

Využívané i plánované vazby

Elektronická spisová služba z pohledu svých vazeb samozřejmě zajišťuje zejména komunikaci s okolím v podobě vazby na celostátní nástroje e-Governmentu, jako jsou datové schránky anebo kontaktní místa veřejné správy Czech POINT. Nicméně při budování jmenného rejstříku využívá též data ze základních registrů. Komunikaci s nimi v informačním systému Munis zajišťuje centrální modul Munizar, který v souladu s pravidly ochrany osobních údajů technicky sjednocuje a zlevňuje celou vazbu modulů IS Munis na základní registry veřejné správy v rámci jednotlivých registrovaných agend vykonávaných orgánem veřejné moci.

Určité specifické postavení mají vazby na další centrální nástroje e-Governmentu, se kterými se komunikuje prostřednictvím datových schránek. Je to zejména registr smluv vedený podle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), pro kterou ale úřad zatím využívá jiné nástroj, a Sbírka předpisů územních samosprávných celků vedená podle zákona č. 35/2021 Sb., o Sbírce právních předpisů územních samosprávných celků a některých správních úřadů. V těchto případech je spisová služba obhospodařující datovou schránku města mezistupněm pro vnitřní agendy přispívající do těchto agend a čerpající z nich potvrzovací zprávy. Elektronická spisová služba Munis ERMS má jako svou přímou součást podporu pro evidenci tzv. vyvěšovacích spisů, v rámci nichž je řešena komunikace se Sbírka předpisů územních samosprávných celků a nichž se pak sledující, jak vyvěšení, tak zpětná potvrzení o těchto vyvěšeních (viz následující obrázek).



Obr. 5: Ukázka tvorby vyvěšovacího spisu při příjmu odpovědi ze Sbírky předpisů územních samosprávných celků.

Vnitřní vazby elektronické spisové služby Munis ERMS směřují jak do evidenčních modulů, které jsou součástí IS Munis, jako např. modul Matrika, tak do evidenčních modulů dalších dodavatelů, jak např. agendy přestupků či stavebního úřadu od společnosti Vita SW. Z modulu Matrika je například o díky tomu velmi jednoduché odeslání hlášení pro Český statistický úřad (Obr. 6), které jako dokument ze spisové služby je přímočaře odesláno přes datovou schránku. Byť se to může zdát jako drobnost, tak každé takové ulehčení práce znamená nejen vyšší komfort pro uživatele, ale také úsporu času, která se při opakovaných akcích pozitivně projeví na celkové výkonnosti úřadu.

The screenshot shows a window titled "Odeslání přes Munis ERMS" with the following fields:

- Dokument**
 - Věc: Hlášení o uzavř. manž. (Klíma - Doležalová)
 - Datum: 24.04.2024
 - Poznámka: (empty text area)
 - Věcná skupina: potvrzení z matriční knihy nebo sbírky listin
- Zásilka**
 - Adresát: Český statistický úřad, Na padesátém 3268/81, 10000 Praha
 - Typ zásilky: DS s doručenkou

At the bottom, there are two buttons: "Odeslat" (with a green checkmark icon) and "Storno" (with a red X icon).

Obr. 6: Ukázka odeslání hlášení z modulu Matrika přes elektronickou spisovou službu Munis ERMS.

Zcela samostatnou kapitolou je vazba na úřední desku, která umožňuje pohodlně vyřešit následující akce přímo ze spisové služby:

- Vyvěšení vlastního dokumentu na vlastní úřední desce.
- Vyvěšení na vlastní úřední desce dokumentu od jiného orgánu veřejné moci jako vyřízení přijatého dokumentu a následné odeslání potvrzení o tomto vyvěšení.
- Doručení veřejnou vyhláškou, přičemž součástí elektronické spisové služby je přímo vlastní vytvoření této vyhlášky pomocí šablony a její následné zveřejnění.

Město Červený Kostelec kromě zpřístupnění obsahu úřední desky způsobem umožňujícím dálkový přístup realizovalo též klasické úřední desky elektronickou cestou, čímž se obě řešení vhodně propojují a zjednodušuje to práci. Fyzické elektronické úřední desky jsou v městě hned dvě: jedna u radnice a druhá na autobusovém nádraží. Tím se dále eliminují případné výpadky zveřejnění jejich obsahu.

Vnitřní vazby elektronické spisové služby Munis ERMS samozřejmě směřují také do ekonomických modulů, zejména do modulů Fakturace pro přenos přijatých a odeslání vydaných faktur a modulu Poplatky pro rozesílání výzev k úhradě a platebních výměrů. Pro odesílání faktur Městský úřad Červený Kostelec využívá pouze e-mailové jádro spisové služby, nicméně i to významným způsobem přispívá ke komfortu práce. Odesílání výměrů zatím úřad nevyužívá, nicméně cesta je otevřena.

Poslední kapitolou vazeb spisové služby je konektor na Datový sklad Munis, který umožňuje přes dat do portálového řešení, např. pro kontrolu stavu podání. Nicméně prakticky jsou z hlediska portálu mnohem více využívány vazby z modulů Poplatky a provázaných specifických nadstavbových aplikací pro výběr konkrétních místních poplatků, jako je třeba poplatek za komunální odpad. I zde je však vidět významná výhoda uceleného informačního systému, protože vazby ze všech zmíněných modulů včetně spisové služby zajišťuje jeden konektor.

Literatura

- [1] Oficiální webové stránky města Červený Kostelec, dostupné na <https://www.cervenykostelec.cz/>
- [2] Wikipedia s heslem Červenokostecká pahorkatina, dostupné na https://cs.wikipedia.org/wiki/%C4%8Cervenokosteck%C3%A1_pahorkatina
- [3] MINISTERSTVO VNITRA. Národní standard pro elektronické systémy spisové služby. Věstník Ministerstva vnitra, částka 42/2023.

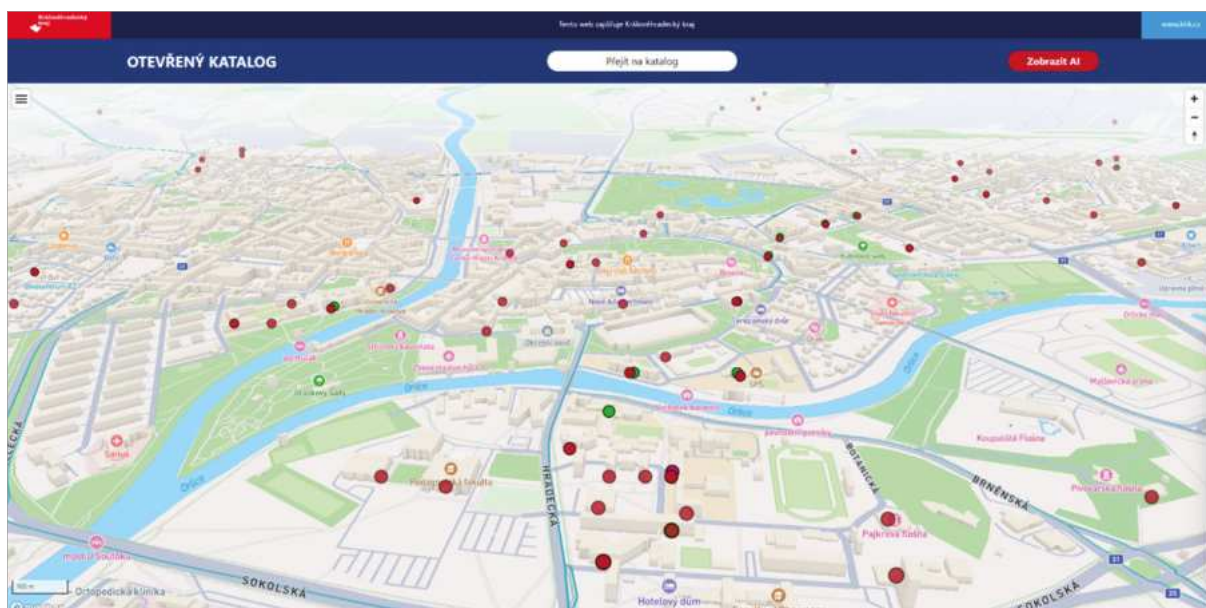
Výzkumná aplikace Mapa dat s AI ke katalogu otevřených dat

Tomáš Kubišta, Jakub Doležal, Jakub Kyzr, Univerzita Hradec Králové,
Fakulta informatiky a managementu, Katedra informačních technologií

Aplikace byla vyvinuta, aby se vytvořilo efektivní a uživatelsky přívětivé prostředí pro práci s datovými sadami otevřených dat Královéhradeckého kraje. Cílem bylo zjednodušit a zefektivnit práci s těmito daty, což by umožnilo uživatelům získat rychlejší a kvalitnější výsledky.

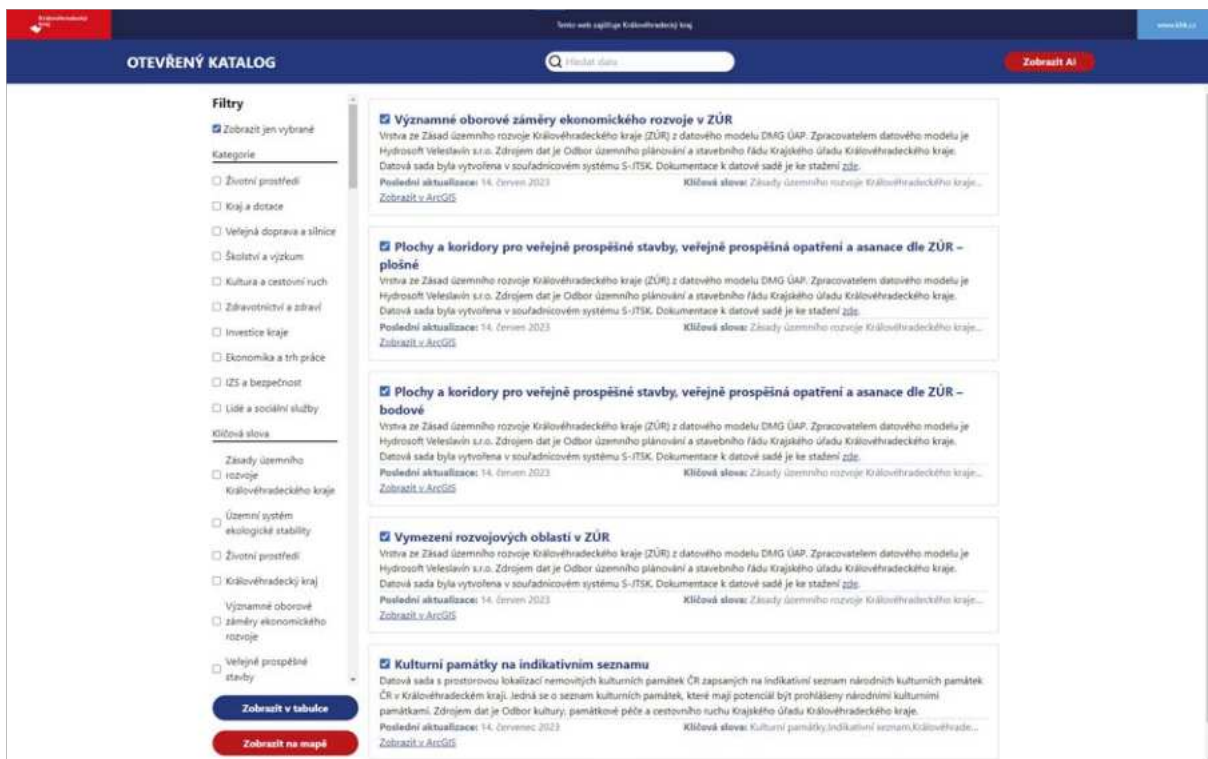
Aplikace byla navržena tak, aby využívala umělou inteligenci ve formě vyhledávače datových sad. Tento přístup umožňuje uživatelům snadno a efektivně najít relevantní datové sady na základě jejich požadavků. Konverzace s AI je zachována po celou dobu používání aplikace.

Dále aplikace vizualizuje datové sady formou 3D map s denním a nočním cyklem. Tato funkce umožňuje uživatelům lépe porozumět datovým sadám a jejich vztahům k sobě, což by mohlo vést ke kvalitnějším výsledkům.



Aplikace nabízí následující klíčové funkce:

- výběr a úprava několika datových sad najednou
- automatická aktualizace datových sad
- zobrazení mapových dat v 3D mapě
- vyhledávání vhodných datových sad založené na dotazech formulovaných s pomocí jazykových modulů umělé inteligence



Uživatelé mohou interagovat s AI chatbotem, který poskytuje poradenství při výběru datových sad, přináší aktuální zprávy a udržuje historii konverzace.

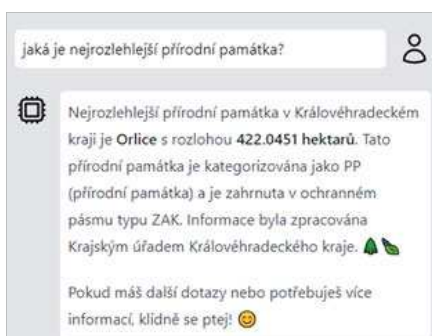


Náš tým implementoval adaptivní techniky pro lepší porozumění a interpretaci dat, což výrazně zvyšuje relevanci a přesnost doporučení aplikace.

Významné oborové záměry ekonomického rozvoje v ZÚR	ID	Název	Název vyššího územního samosprávného celku	Kód vyššího územního samosprávného celku dle číselníku ČSÚ	Název okresu	Kód okresu dle číselníku
Plochy a koridory pro veřejně prospěšné stavby, veřejně prospěšná opatření a asanace dle ZÚR - plošné	1	Hlubinný důl - Jáma Julie	Královéhradecký kraj	CZ052	Třutnov	CZ0525
Plochy a koridory pro veřejně prospěšné stavby, veřejně prospěšná opatření a asanace dle ZÚR - bodové	2	Katedrálí kostel sv. Ducha	Královéhradecký kraj	CZ052	Hradec Králové	CZ0521
Vymezení rozvojových oblastí v ZÚR	3	Lebácká vodní elektrárna	Královéhradecký kraj	CZ052	Hradec Králové	CZ0521
Kulturní památky na indikativním seznamu	4	Manežská škola	Královéhradecký kraj	CZ052	Hradec Králové	CZ0521
	5	Městské opevnění II. stupně pevnost	Královéhradecký kraj	CZ052	Náchod	CZ0523
	6	Sbor kněze Ambrože s kolumbáři	Královéhradecký kraj	CZ052	Hradec Králové	CZ0521
	7	Sébední škola - gymnázium J. K. Tyla	Královéhradecký kraj	CZ052	Hradec Králové	CZ0521
	8	Škola obecná a měšťanská	Královéhradecký kraj	CZ052	Hradec Králové	CZ0521
	9	Uhelný důl Hlubinný Jan	Královéhradecký kraj	CZ052	Třutnov	CZ0525
	10	Základní škola	Královéhradecký kraj	CZ052	Hradec Králové	CZ0521
	11	Zámek Doubravky nad Orlicí	Královéhradecký kraj	CZ052	Rychnov nad Kněžnou	CZ0524
	12	Zámek Karlova Koruna - areál	Královéhradecký kraj	CZ052	Hradec Králové	CZ0521

Aplikace byla testována více než 100 uživateli během hackathonu Královéhradeckého kraje a obdržela pozitivní zpětnou vazbu z workshopu ARTISEC, z akce Týden pro Digitální Česko pořádané Úřadem vlády a z konference AI ve veřejné správě, kterou pořádal Jihočeský kraj.

Celkově aplikace poskytuje komplexní a intuitivní prostředí pro objevování a efektivní manipulaci s otevřenými daty, což umožňuje uživatelům rychle a efektivně získávat kvalitnější výsledky.



Aplikace studentů Fakulty informatiky a managementu Univerzity Hradec Králové (FIM UHK) zároveň zvítězila v soutěži IT projekt roku, kterou pořádá Česká asociace manažerů informačních technologií (CACIO). Tato soutěž má za cíl ocenit nejlepší projekty vývoje a zavedení informačních technologií.

Tým z FIM UHK, složený ze tří studentů, se stal vítězem s aplikací pro Královéhradecký kraj s názvem Výzkumná aplikace ke katalogu otevřených dat s využitím AI datahk.tech. Vítězství této aplikace je důsledkem vysokého kvalitativního výkonu studentů FIM UHK a jejich schopností vytvořit inovativní a užitečné projekty.

Quo vadis, národní standardy?

Mgr. Tomáš Lechner, Ph.D.,

Vysoká škola ekonomická v Praze, Národohospodářská fakulta, Katedra práva

Úvod

Národní standard pro elektronické systémy spisové služby je jedním ze tří předpisů aktuálně popisujících pravidla pro fungování spisové služby vykonávané veřejnoprávními původci v elektronické podobě (detailně viz např. [1]). Prvním předpisem z této trojice je zákon č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě, k němuž jsou vydány pro oblast spisové služby dva prováděcí předpisy, a to konkrétně:

- Na základě zmocnění definovaném v § 70 odst. 1 cit. zákona je to prováděcí vyhláška č. 259/2012 Sb., o podrobnostech výkonu spisové služby, kterou vydává Ministerstvo vnitra.
- A na základě zmocnění v § 70 odst. 2 cit. zákona je to již uvedený národní standard pro elektronické systémy spisové služby, který vydává totéž ministerstvo a zveřejňuje jej ve svém věstníku a též způsobem umožňujícím dálkový přístup.

Následující tabulka rozepisuje detailně aktuální obsahy zmocnění.

Zmocnění pro obsah vyhlášky	Zmocnění pro obsah národního standardu
a) příjem dokumentů	a) příjem dokumentů
b) označování a evidenci dokumentů	b) označování a evidenci dokumentů
c) vedení jmenných rejstříků a využívání údajů v nich vedených	c) vyhledávání, odesílání a zobrazování dokumentů
d) rozdělování dokumentů	d) ukládání dokumentů
e) oběh dokumentů	e) vyřazování dokumentů a výběr archiválií
f) vyřizování dokumentů	f) dokumentace životního cyklu elektronického systému spisové služby
g) vyhotovování dokumentů	g) spisový a skartační plán
h) podepisování dokumentů a užívání razítek	h) transakční protokol
i) odesílání dokumentů	i) správcovské funkce
j) ukládání dokumentů	j) metadata
k) podrobnosti zpracování a strukturu spisového a skartačního plánu	
l) vyřazování dokumentů	
m) výstupní datové formáty dokumentů v digitální podobě	
n) spisovou rozlukou	
o) strukturu údajů záznamu o výsledku ověření elektronického podpisu, elektronické pečeti nebo elektronického časového razítka	
p) údaje týkající se převedení nebo změny datového formátu dokumentu obsažené v doložce podle § 69a odst. 4.	

Tab. 1. Rozpis zmocnění pro obsah prováděcích předpisů dle § 70 zákona č. 499/2004 Sb.

Aktuální národní standard byl zveřejněn v červnu 2023 s účinností od 1. července 2023 avšak s dvou a půl letým přechodným obdobím, které mají všichni původci na to, aby dali svůj výkon spisové služby do souladu s tímto předpisem [2]. Jde už v pořadí o pátou verzi národního standardu. Celkový přehled všech verzí shrnuje následující tabulka vycházející ze zdrojů [2], [3], [4], [5] a [6].

Číslo verze	Částka věstníku	Účinnost od	Počet stran	Počet kapitol	Počet příloh
1.	76/2009 (část II)	1. července 2009	100	12	2
2.	101/2010	1. ledna 2011	98	12	2
3.	64/2012 (část II)	11. července 2012	100	12	5
4.	57/2017 (část II)	4. července 2017 (některá ustanovení až 1. května 2018)	71	11	6
5.	42/2023 (část II)	1. července 2023 (přechodné období do 31. prosince 2025)	59	10	8

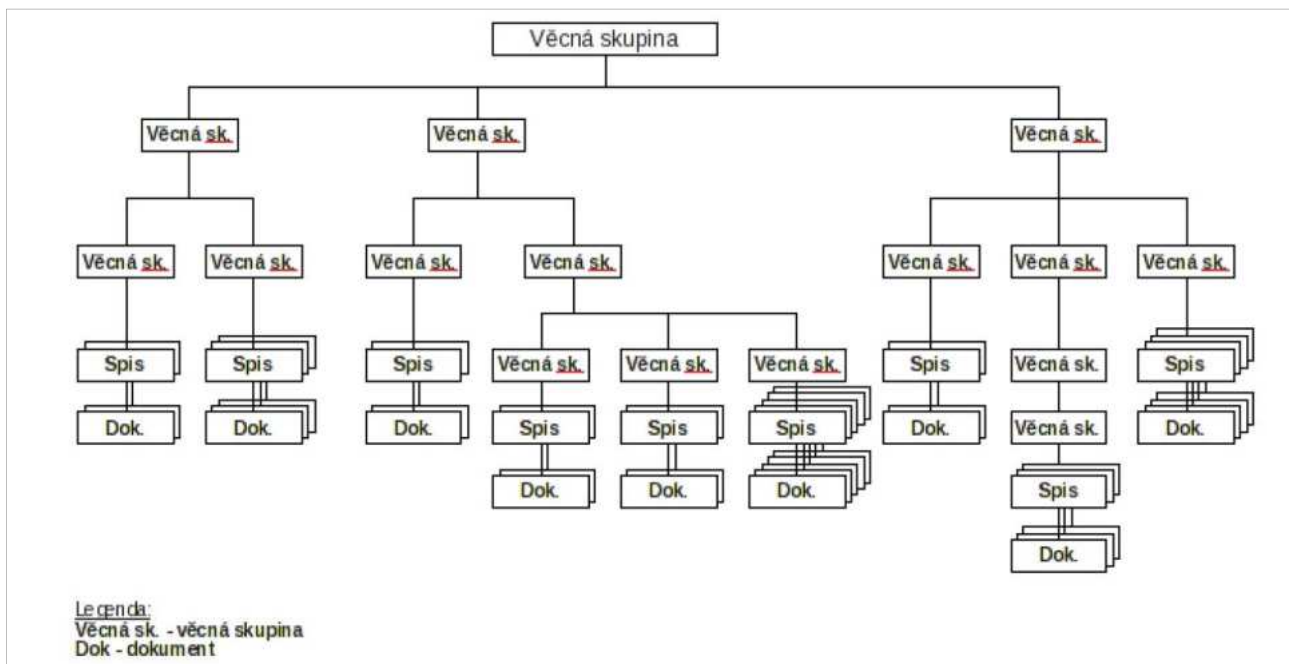
Tab. 2. Přehled verzí národního standardu.

Vývoj národního standardu

První verze národního standardu [6] vycházela z evropské specifikace MoReq2 (Modelové požadavky pro správu dokumentů v digitální podobě – viz [7]) a využívala v něm obsaženého zmocnění k provedení transpozice jeho požadavků do příslušných národních prostředí a k doplnění jím stanovených požadavků podle požadavků právních řádů zemí jeho budoucích uživatelů. Protože se jednalo o dobu, kdy poprvé byl zákonem č. 499/2004 Sb. zaveden výkon spisové služby v elektronické podobě, hledala se tak cesta, jak jej vhodně popsat. Inspirace evropskou specifikací byla tedy přímočarou volbou, avšak ne zcela ideální, neboť evropské zvyklosti se v některých ohledech lišily od těch českých.

MoReq2 rozděloval dokumenty a záznamy a to ještě v křížovém překladu (*record* jako dokument a *document* jako záznam – viz též [1], str. 82). Zároveň tato norma chápala spisový plán ne jen jako hierarchickou strukturu věcných skupin, ale začleňovala do ní též spisy a dokumenty (viz Obr. 1) a zaváděla k tomu v českém prostředí nikdy nepoužívanou identifikaci v podobě plně určeného spisového znaku (viz [6], str. 9):

„Plně určený spisový znak je označení entity, které určuje její jednoznačné místo v hierarchii spisového plánu prostřednictvím dědění spisových znaků mateřských entit. Je tvořen spisovým znakem v hierarchii nejvýše postavené věcné skupiny, spisovými znaky věcných skupin níže ležících v hierarchii spisového plánu až do dosažení nejbližší mateřské entity a spisovým znakem příslušné entity. Plně určené spisové znaky jsou jednoznačné v rámci hierarchického spisového plánu, i když spisové znaky jako takové mohou být jednoznačné jen v rámci konkrétní mateřské entity.“



Obr. 1. Struktura spisového plánu dle první verze národního standardu, převzato z [1], str. 12.

Dalším specifickým prvem první verze národního standardu bylo rozdělení požadavků na povinné a doporučující, což je z pohledu prováděcího předpisu poněkud nestandardní přístup. Ukazuje to, že inspirací byla evropská specifikace a nikoliv právní norma, avšak národní standard má status právní normy, byť podzákonné.

Druhá verze národního standardu [5] byla vydána poměrně brzo, tedy hned rok po první verzi, s účinností od 1. ledna 2011. Struktura kapitol zůstala nedotčena, stejně tak jako přístup ke spisovému plánu či definování pojmů, které jiné předpisy týkající se spisové služby (zákon a prováděcí vyhláška) neznaly, jako je např. záznam nebo typový spis. Z důvodu důležitosti těchto pojmů si pojďme obě definice z druhé verze národního standardu připomenout.

Záznamem se podle [5], str. 13 rozumí informace, se kterou lze nakládat jako s jednotkou. Tato informace může být v listinné podobě, v mikroformě, na magnetickém nebo jiném hmotném nosiči dat. Jeden záznam může být tvořen z jedné nebo několika komponent. Záznamy se svými znaky liší od dokumentů, především nejsou deklarovány jako dokumenty v elektronickém systému spisové služby. Při výkonu spisové služby [§ 2 písm. k) zákona č. 499/2004 Sb.] se záznamy stávají dokumenty.

Typovým spisem se dle [5], str. rozumí spis týkající se jedné nebo více agend. Dle citované definice platí, že základním odlišujícím znakem typových spisů je skutečnost, že příslušný typový spis je vždy výsledkem stejnorodých opakujících se procesů (například stavební spisy budov, zdravotnická dokumentace, personální spisy) a má obdobný obsah nebo strukturu.

Jak ve svém příspěvku ukazuje J. Frk [8] došlo při vydání druhé verze národního standardu ke snížení počtu povinných požadavků i lehkému snížení celkového počtu požadavků (viz Obr. 2). První verze národního standardu měla určité ambice řešit i specifické problémy využití elektronických dokumentů v českém právním prostředí, např. vyznačování právní moci nebo vykonatelnosti na dokumentech digitální povahy (viz kapitola 10.15 v [6]). Avšak ukázalo se, že tato úroveň předpisu není pro takové popisy adekvátní, a proto byla citovaná kapitola vypuštěna. Nicméně je velmi zářející, že problematika vyznačování právní moci nebo vykonatelnosti na elektronických dokumentech není jednoznačně vyřešena dodnes, tedy 15 let po té, co národní standard ukázal potřebu tohoto řešení a 14 let po té, co byl návrh řešení z národního standardu vypuštěn. Po určitou omezenou dobu existovala k této problematice metodika Ministerstva vnitra, ale i ta byla posléze znepřístupněna a uvedený problém není spolehlivě řešen. Určitý návrh na řešení je též uveden v [1], str. 202 až 204, ale ani ten není podložen vhodným právním základem vyšší síly. Zřejmě by asi bylo ideální, aby se touto problematikou zabýval některý z nejvyšších soudů a vydal k tomu příslušné

stanovisko, jako tomu bylo v případě Stanoviska Nejvyššího soudu k podáním činěným v elektronické podobě a k doručování elektronicky vyhotovených písemností soudem, prováděnému prostřednictvím veřejné datové sítě (PlsN 1/2015) publikovaného pod č. 1/2017 ve Sbírce soudních rozhodnutí a stanovisek [9]. A to i z důvodu, že již samotné vyznačování právní moci nebo vykonatelnosti může být i složitější, jak vyplývá ze zasedání poradního sboru ministra vnitra ke správnímu řádu ze dne 14. 5. 2007, jehož závěry jsou zveřejněny na webových stránkách Ministerstva vnitra [10].

	Verze 1 2009 → 2010 částka 76/2009	Verze 2 2011 → 2012 částka 101/2010	Verze 3 2012 → 2017 částka 64/2012	Verze 4 2017 → ? částka 57/2017
Zohledňující specifika českého národního prostředí	27	0	0	0
Doporučující	199	316	318	0
Povinné	574	439	447	393
Celkem	773	755	765	393

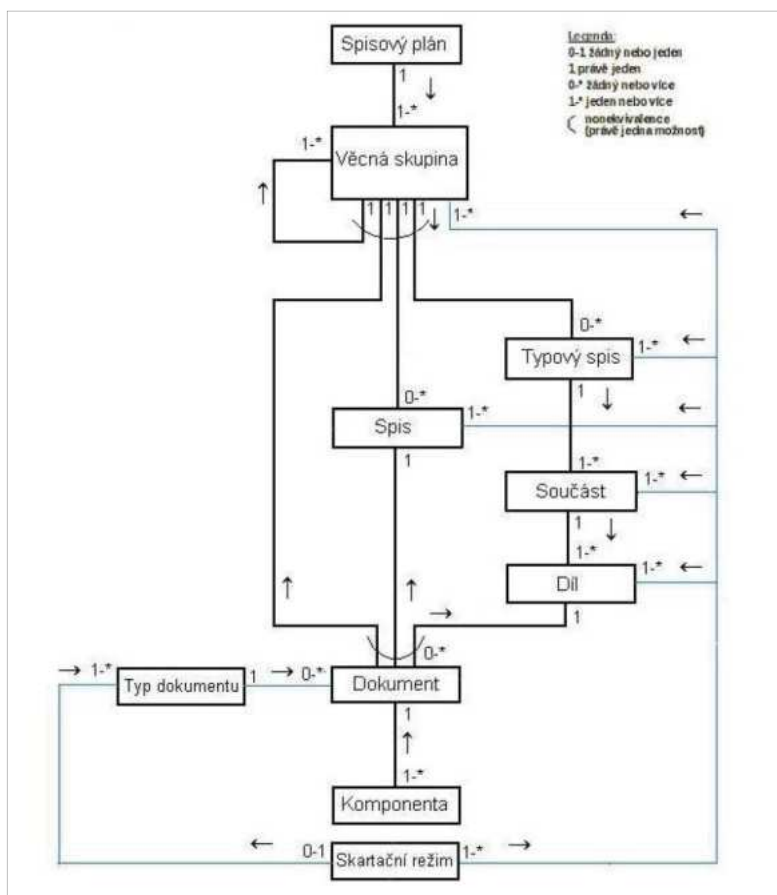
Obr. 2. Počty požadavků jednotlivých verzí národního standardu, převzato z [8], str. 6.

Nicméně ani druhá verze národního standardu neměla příliš dlouhého trvání a hned v následujícím roce po nabytí účinnosti byla nahrazena verzí třetí. Třetí verze národního standardu [4] nabyla účinnosti poněkud nestandardně nikoliv k začátku měsíce, ale k 11. červenci 2012. Pololetí roku 2012 zároveň znamenalo konec přechodného období podle zákona č. 190/2009 Sb., kterým se mění zákon č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony. Od té doby tedy všichni původci již měli mít jimi používané elektronické systémy spisové služby vykonávané v elektronické podobě a spisové řády uvedeny do souladu ze zněním zákona č. 499/2004 Sb. v podobě, ve které poprvé v českém prostředí byl výkon spisové služby v elektronické podobě zaveden.

I v této souvislosti stojí za to ocitovat část úvodních slov třetí verze národního standardu, která ukazuje, že svou specifickou kontrolní roli v zavádění elektronických systémů spisových služeb začaly hrát také společnosti, které se zabývají jejich tvorbou. Jejich analytická oddělení připravující podklady pro tvorbu těchto systémů při analýze národního standardu objevily některé nekonzistentní požadavky, jejichž vypořádání bylo též předmětem úprav třetí verze, jak dokládají slova z úvodu [4]:

„V textu pak byly odstraněny nedostatky, na které upozornili původci a obchodní společnosti, zabývající se vývojem elektronických systémů spisové služby, s přihlédnutím k tříletým zkušenostem s aplikací národního standardu, jež v případě jejich důsledného respektování brání výkonu spisové služby v elektronických systémech spisové služby, pokud by tyto systémy byly plně kompatibilní s dosavadním zněním národního standardu.“

Pozitivním přínosem této verze bylo vyjasnění vztahů mezi entitami zavedením modelu, který je zobrazen na Obr. 3. Kromě toho došlo k úpravě některých pojmů, zejména byla rozšířena definice typového spisu. Nicméně pojmy záznam a plně určený spisový znak zatím zůstaly, což znamená, že zde i v té době pořád přetrvávala snaha o výraznou změnu výkonu spisové služby oproti předchozím zvyklostem směrem k evropské specifikaci. České vody jsou však velmi vytrvalé, takže rozšíření spisového plánu o spisy a dokumenty a zavedení značení dokumentů plně určeným spisovým znakem zůstalo jen na papíře národního standardu a v praxi se stále používala čísla jednací z přírůstkové evidence dokumentů a spisové značky k označování spisů. Tento rozpor vyřešila až čtvrtá verze národního standardu.



Obr. 3. Model vztahu mezi entitami podle třetí verze národního standardu, převzato z [4], str. 15.

Než se na ni podíváme, tak si ale připomeneme zmíněnou rozšířenou definici typového spisu, kterým se podle třetí verze národního standardu ([4] str. 12) rozumí soubor dokumentů s předem stanovenou strukturou, členěný na věcné, podle obsahu stanovené části (součásti), které jsou dále členěny na díly, do kterých se zařídují dokumenty nebo vkládají křížové odkazy na spisy. Již tedy spisový spis není vnitřně strukturovaným spisem, ale novou entitou s předem stanovenou strukturou věcných skupin, která ale není hierarchická. Citovaná definice dále uvádí, že typový spis se týká jedné nebo více agend. Základním odlišujícím znakem typových spisů je skutečnost, že příslušný typový spis je vždy výsledkem stejnorodých opakujících se procesů (například stavební spisy budov, zdravotnická dokumentace, personální spisy) a má obdobný obsah nebo strukturu. Podle [4] str. 12 a 13 k dalším znakům typových spisů patří skutečnost, že

- mají předvídatelnou strukturu svého obsahu,
- jsou početné,
- se používají a jsou spravovány v rámci známého a předem stanoveného procesu,
- jejich označení názvem nemá vazbu na evidenci dokumentů.

Č. přílohy	Název schématu XML	Odkazované požadavky	Poznámka dle NS ESSS nebo vlastní komentář (kurzivou).
1	Schéma XML pro výměnu dokumentů a jejich metadat mezi elektronickými systémy spisové služby.	3.1.11; 3.1.17 až 3.1.22; 3.2.2; 3.2.16; 5.3.4; 5.3.6; 6.1.11; 6.2.1; 11.1.11	Schéma pro spisovou rozlučku nebo přenos mezi systémy spisové služby při změně dodavatele.
2	Schéma XML pro zaznamenání popisných metadat uvnitř datového balíčku SIP	3.1.11; 3.2.2; 5.3.4; 5.3.6; 6.1.11; 11.1.11	Schéma pro elektronické skartační řízení.
3	Schéma XML pro vytvoření datového balíčku SIP	3.1.11; 3.2.2; 5.3.4; 5.3.6; 6.1.11; 11.1.11	Schéma vychází ze standardu METS.
4	Schéma XML pro zasílání údajů o rozhodnutí ve skartačním řízení a potvrzení přejímky s identifikátory digitálního archivu původci	5.2.5 až 5.2.7; 5.3.20; 11.1.11	Schéma je určeno pro zasílání seznamu entit vybraných jako archiválie nebo entit určených ke zničení. Poskytuje tak informace pro doplnění metadat příslušných entit v ERMS. Druhou funkcí schématu je zaslání identifikátoru digitálního archivu po provedení přenosu nebo exportu k zaznamenání do ERMS.
5	Schéma XML pro export a import spisového a skartačního plánu	3.1.17 až 3.1.22; 11.1.11	Umožňuje export spisového plánu, metadat věcných skupin a jejich skartačních režimů.

Tab. 3. Přílohy třetí verze národního standardu, viz [4], str. 99 a 100.

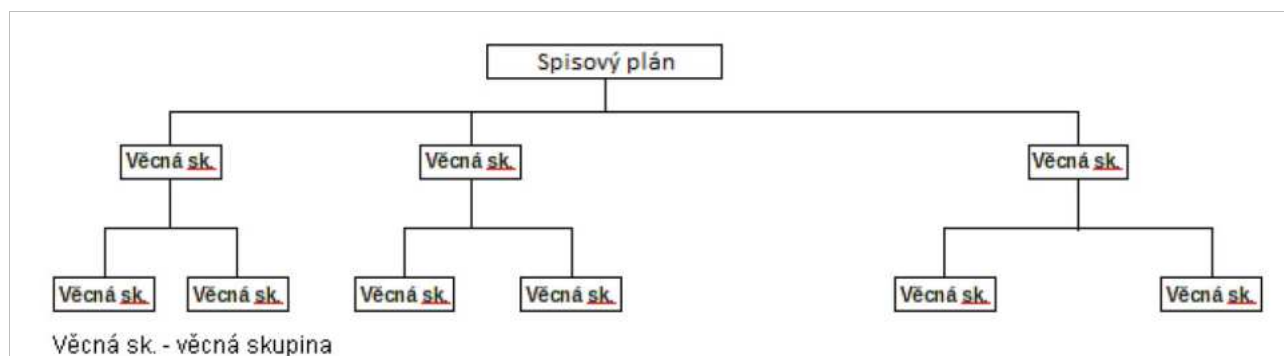
Ve třetí verzi národního standardu došlo také k výrazné úpravě příloh, jejichž počet se zvýšil na pět. Úvod textu národního standardu to komentoval slovy [4]: „Došlo k nahrazení metadatového modelu souborem většího počtu upřesněných schémat XML umožňující praktickou aplikaci jednotlivých požadavků.“ Asi by zde stálo za to zdůraznit, že schéma č. 1 nebylo vhodné pro aktivní přenos mezi provázanými systémy u jednoho původce, ale bylo navrženo pro exporty i importy spisového plánu ve smyslu rozšířené definice, tedy včetně vložených spisů a dokumentů např. při spisové rozluce.

Čtvrtá verze národního standardu [3] přišla až po dalších pěti letech a reflektovala další zkušenosti z praxe, jak je mimochodem uvedeno hned v úvodu zveřejněného textu. Došlo k celkové restrukturalizaci textu a odklonu od původní specifikace MoReq2 směrem k českému výkonu spisové služby stále založenému na přírůstkové evidenci. Mezi další významné přínosy čtvrté verze patří:

- Zrušení doporučených požadavků, což vedlo k zeštíhlení i zřehlednění textu standardu.
- Začlenění rozhraní mezi elektronickým systémem spisové služby a informačními systémy spravujícími dokumenty, a to jak po stránce popisu XSD schémat, tak po stránce procesní (definici událostí a dávek).
- Rozšíření možností ztvárnění denního obsahu transakčního protokolu nejen do PDF/A, ale také do nového XSD schématu, což mimochodem přidalo další, v pořadí již šestou, přílohu národního standardu.
- Aplikování pravidel a názvosloví plynoucí z 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 (nařízení eIDAS) a českého adaptačního zákona č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce.

Odklon od standardu MoReq2 znamenal nejen restrukturalizaci kapitol, ale též zrušení pojmů záznam a plně určený spisový znak. Spisový plán se vrací do podoby spisového a skartačního plánu, jak jej definuje zákon č. 499/2004 Sb. i prováděcí vyhláška č. 259/2012 Sb., tedy jako hierarchická struktura věcných skupin (viz Obr. 4.). Hlavní identifikace dokumentu zůstává dle čísla jednacího, hlavní identifikace spisu je spisovou značkou. Nicméně tyto identifikace nestačí zejména v kontextu vazeb mezi elektronickým systémem spisové služby a informačními systémy spravujícími dokumenty, čímž se posiluje role jednoznačného identifikátoru. Ten byl sice zaveden již první verzi národního standardu (viz [6] str. 8), ale díky dalším identifikačním prvkům byl „jedním z mnoha“. Nyní se jednoznačně stává tím primárním, co identifikuje entitu spravovanou elektronickým systémem spisové služby. Dle definice ve čtvrté verzi národního standardu jde o znak, který je pevně spojený s entitou zajišťující jeho nezaměnitelnost a jedinečnost (dle [3] str.5). Dále platí, že každá entita v elektronickém systému spisové služby je označena jednoznačným identifikátorem, kterým je údaj v metadatech. Mezi entity pak patří zejména věcné skupiny, spisy, typové spisy, součásti, díly, rozpracované dokumenty a dokumenty [3].

Po zrušení pojmu záznam se musel národní standard vypořádat s tím, že elektronický systém spisové služby, na rozdíl od výkonu spisové služby v listinné podobě, se nezabývá až finální podobou vlastních dokumentů, ale podporuje též jejich tvorbu, schvalování, elektronické podpisování a převod do výstupního datového formátu (k výstupním datovým formátům a jejich skutečnému užití ve veřejné správě v České republice viz [11]). Protože dokument byl stále nahlížen jako neměnná fixovaná jednotka, bylo třeba vymyslet typicky český pojem pro entitu, která existuje před touto fixací. Vybrán byl termín koncept, který byl ale zaveden jen jako určitá zkratka s odkazem na dokument se specifickým přívlastkem, aby se odstranilo často kritizované definování nových pojmů v podzákoně normě. Podle [3], str. 5 se konceptem rozumí rozpracovaný dokument přijatý do elektronického systému spisové služby, který se využívá pro prvotní zaznamenání informace při tvorbě dokumentu (je vytvořen původcem). Národní standard dále stanoví, že koncept je opatřen jednoznačným identifikátorem a může existovat ve verzích.



Obr. 4. Spisový plán dle čtvrté verze národního standardu, převzato z [3], str. 9.

Zákon č. 261/2021 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s další elektronizací postupů orgánů veřejné moci, přinesl do oblasti elektronických systémů spisových služeb zcela nový institut, kterým je atestace těchto systémů (k atestacím viz např. [12]). Při realizaci přípravných kroků na atestace se ukázalo, že stávající znění, jak prováděcí vyhlášky č. 259/2012 Sb., tak zejména národního standardu připouští příliš mnoho výkladových přístupů, což znamená, že se jen velmi obtížně transformuje do atestačních scénářů. Proto bylo přistoupeno k významné revizi obou předpisů, která vedla k největší změně v oblasti elektronických systémů spisových služeb od jejich zavedení v roce 2009.

Světlo světa tak spatřila pátá a zatím poslední verze národního standardu [2], která byla zveřejněna v červnu 2023 s účinností od 1. července 2023. Avšak v souladu s přechodným obdobím ve vyhlášce č. 259/2012 Sb. je stanoveno (viz [2] str. 2), že „veřejnoprávní původci uvedou výkon spisové služby do souladu s požadavky národního standardu, ve znění účinném ode dne nabytí účinnosti tohoto národního standardu, do 31. prosince 2025.“

Tato verze národního standardu je již zcela národním předpisem a s původní inspirací v podobě specifikace MoReq2 má již jen velmi málo společného. Národní standard v páté verzi obsahuje jen povinné požadavky, je členěn v podstatě obdobným způsobem jako prováděcí vyhláška č. 259/2012 Sb. a obsahuje 8 příloh – viz následující tabulka.

Číslo	Název	Poznámka
1	Schéma XML pro výměnu dokumentů a jejich metadat (WS API)	Schéma je určeno pro výměnu dokumentů a jejich metadat mezi informačními systémy spravujícími dokumenty a eSSL, přičemž se použije také pro export, import a přenos dokumentů. V tom případě se využijí pouze datové prvky definované ve schématu.
2	Schéma XML pro vytvoření datového balíčku SIP a pro zaznamenání popisných metadat uvnitř datového balíčku SIP	Příloha vznikla sloučením původních příloh č. 2 a 3. V příloze je odkazováno na standard METS.
3	Struktura popisných metadat pro automatizované zpracování dokumentu	Příloha naplňuje požadavky 2.4.3, 2.4.5 a 2.8.5.
4	Schéma XML pro zasílání údajů o rozhodnutí ve skartačním řízení a potvrzení přejímky s identifikátory digitálního archivu původci	Schéma je určeno pro zasílání seznamu entit vybraných za archiválie nebo entit určených ke zničení. Poskytuje tak informace pro doplnění metadat příslušných entit v eSSL. Druhou funkcí schématu je zaslání identifikátoru digitálního archivu po provedení přenosu nebo exportu k zaznamenání do eSSL.
5	Schéma XML pro export a import spisového a skartačního plánu	Schéma je určeno pro export spisového plánu, metadat věcných skupin a jejich skartačních režimů.
6	Schéma XML pro ztvárnění transakčního protokolu	Schéma je určeno pro ztvárnění obsahu transakčního protokolu nebo příslušné části transakčního protokolu.
7	Schéma XML pro migraci dat mezi elektronickými systémy spisové služby	Schéma je určeno pro migraci dat mezi elektronickými systémy spisové služby, migraci dat při spisové rozluce nebo migraci dat ze starého do nového systému (exit plán). Příloha naplňuje požadavky 2.1.4, 2.7.3, 6.3.1, 6.3.4, 6.3.5 a 6.3.6.
8	Metadata entit	Popis metadat jednotlivých entit a metadat tvořících hlavičku metadat.

Tab. 4. Přehled příloh páté verze národního standardu, viz [2], str. 57.

Vzhledem k aktuálně schvalované novele zákona č. 499/2004 Sb. lze očekávat, že velmi brzo bude vydána šestá verze národního standardu reflektující jednak procesní komplikace a nejednoznačnosti, které se objevily při přípravě atestačních scénářů a jejich následné analýze provedené tvůrci elektronických systémů spisových služeb [13, 14], které se na atestace připravují, a jednak odrážející navrhované změny v zákoně, samozřejmě za podmínky, budou-li schváleny.

Nové přístupy v aktuální verzi národního standardu

Pátá verze národního standardu [2] přinesla několik zcela nových pohledů na základní entity spisové služby. První změna se týká struktury dokumentu, druhá pohledu na dokument jako neměnnou zafixovanou jednotku a třetí typových spisů. Samozřejmě dílčích změn je v textu páté verze oproti verzi čtvrté mnohem více, ale zde se blíže budeme věnovat jen těmto třem výše zmíněným oblastem.

V předchozích verzích se dokument členil na komponenty, které od čtvrté verze mohly existovat v analogové nebo elektronické podobě. Tím došlo k určitému technickému sjednocení struktury dokumentu a možnosti vytvoření jednotného strukturního modelu. Nicméně pátá verze tuto jednotnost opět zrušila a zavedla samostatné pojmenování pro ty strukturní části dokumentu, které jsou v analogové podobě, a samostatné pojmenování pro digitální obsah. Dle [2] str. 7 je dokument v analogové podobě

tvořen částmi dokumentu, mezi které se počítá například průvodní dopis, přílohy, případně obálka doručeného dokumentu. Naproti tomu komponentou se dle [2] str. 9 rozumí jednoznačně vymezený proud bitů tvořící datový soubor charakterizovaný zpravidla formátem datového souboru, běžně zpracovávaným programovými aplikacemi, které umožňují provádět správu souborů, složek a disků tak, aby k nim bylo možné uživatelsky srozumitelně přistupovat a s nimi samostatně manipulovat. Elektronický dokument se tak skládá čistě z komponent. Naproti tomu analogový dokument se skládá z částí anebo popřípadě též z komponent, protože dle definice v [2] str. 7 je analogovým dokumentem takový dokument, jehož alespoň jedna část je analogová. Tato část může být v listinné podobě nebo se jedná o technický nosič dat, který neobsahuje dokumenty v digitální podobě. Což jinými slovy v téže definici je dále upřesněno tak, že dokument tvořený z částí a komponent se pro účely národního standardu pokládá za analogový.

Další koncepční změnou (viz [2] str. 1) je opuštění pojmu koncept jakožto rozpracovaný dokument. Nicméně předpis se musí vyrovnat s tím, že elektronický systém spisové služby, na rozdíl od výkonu spisové služby v listinné podobě, se nezabývá až finální podobou vlastních dokumentů, ale podporuje též jejich tvorbu a schvalování včetně elektronického podpisování a převodu do výstupního datového formátu. Toho se docílilo snad největší změnou pohledu na spisovou službu tím, že dokument přestal bytch zafixovanou neměnnou jednotkou, pokud obsahuje komponenty. Znamená to, že legislativa nyní připouští, že komponenty dokumentu se mohou měnit. Samozřejmě za přísných podmínek jejich verzování a zaznamenání všech změn v transakčním protokolu. Ale i tak lze tuto změnu považovat z pohledu spisové služby za revoluční, byť do jisté míry vynucenou překladem nařízení eIDAS, kde je definován elektronický dokument namísto křížového překladu a definice elektronického záznamu – viz [1], str. 82 a další. Nástupcem konceptu je tedy povinná tvorba a ukládání verzí všech komponent dokumentu po celou dobu jeho životního cyklu v rámci elektronického systému spisové služby (viz požadavek 2.1.1 v [2] str. 16).

Typové spisy již nejsou definovány „až“ v národním standardu, ale pracuje s nimi také vyhláška č. 259/2012 Sb., která v § 12 odst. 2 písm. b) stanoví, že vnitřní strukturu typového spisu tvoří součástí typového spisu stanovené veřejnoprávním původcem a díly typového spisu tvořené podle časového období stanoveného veřejnoprávním původcem. Protože je zároveň cit. vyhláškou zavedeno povinné vyřizování dokumentů ve spisu, znamená to, že typový spis se vlastně stává strukturovaným spisem spisů, což je zcela nový přístup, avšak praxi většiny původců odpovídající více realitě než předchozí přístupy. Součástí typového spisu mohou být navíc nově uspořádány hierarchicky. Národní standard typový spis také definuje a to následujícím způsobem (viz [2] str. 13):

„Typový spis je vnitřně strukturovaná entita vytvořená z předem definované šablony typového spisu. Strukturu tvoří věcné, podle obsahu stanovené součásti typového spisu (jedna nebo více), které mohou být hierarchicky členěné na další součásti. Součástí typového spisu na nejnižší úrovni obsahuje alespoň jeden díl typového spisu mechanicky vytvářený pro časové období stanovené pro věcnou skupinu, v níž se typové spisy otevírají. V dílu typového spisu se vytvářejí spisy nebo se do nich vkládají spisy. Základní vlastností typových spisů je, že

- mají předvídanou strukturu svého obsahu stanovenou ve spisovém a skartačním plánu původce,
- jsou dlouhodobě spravovány v rámci konkrétní agendy původce,
- spisovou značku tvoří název, jehož způsob tvorby je stanoven ve spisovém řádu původce (například katastrální území, číslo popisné, identifikace konkrétní právnické nebo fyzické osoby), a
- nevyřazují se jednotlivé spisy z dílu typového spisu, ale díl typového spisu se vyřazuje jako celek.“

Diskuse

Již od začátku je národní standard představován jako souhrn pravidel, které bylo třeba zavést spolu se zavedením výkonu spisové služby v elektronické podobě. Postupem času se ukázalo, že spisová služba v listinné podobě a spisová služba v elektronické podobě nemohou být vnímány jen jako dvě různé formy téhož, ale že spisová služba v elektronické podobě je mnohem komplexnější a obsáhlejší nástroj, který kromě evidence dokumentů a spisů zajišťuje též komunikaci organizace s okolím, alespoň pokud se jedná o její úřední část (např. komunikace přes datové schránky), a je základem vnitřní elektronizace úřadů. Z tohoto pohledu je problematické postavení národního standardu jako prováděcího předpisu k zákonu č. 499/2004 Sb., o archivnictví

a spisové službě, protože se netýká jen předmětu tohoto zákona. Elektronický systém spisové služby se ve svých funkcích formovaný též zákonem č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů, zákonem č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, a v celkové podpoře úřadování též procesními právními předpisy, jako je např. správní řád. Z právního pohledu by tedy bylo lepší národní standard vystavět jako nezávislou normu o vnitřním elektronickém fungování úřadů. S obdobným problémem se potýká kvalita elektronických dokumentů ve veřejné správě, které jsou v mnohých případech vytvářeny v nevhodných datových formátech s poukazem na to, že povinnost výstupního datového formátu přeci ze zákona a vyhlášky platí „jen“ pro spisové služby – viz diskuse v [11]. I v cit. příspěvku je navrhováno vytvoření obecného standardu elektronického dokumentu vytvářeného veřejnou správou bez ohledu na to, v jakém nástroji je vytvářen.

Další problém národního standardu je v tom, že se snaží výchovně působit na původce. Místo, aby definoval jen pravidla pro výstupní kvalitu vytvářených entit, obsahuje také požadavky, jak mají být vnitřní procesy realizovány. To může narážet na různorodost veřejnoprávních původců, jejichž specifické úkoly mohou být s těmito pravidly v rozporu. V některých případech to vede až k nevhodnému vylučování určitých specifických oblastí ze sféry působnosti zákona č. 499/2004 Sb., jako jsme tomu byli již svědky v případě zákona č. 326/2021 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím zákona o elektronizaci zdravotnictví, který vyjmul ze spisové služby vedení zdravotnické dokumentace. Možná by bylo vhodné se zamyslet nad tím, proč vůbec existují snahy vyjímát něco z působnosti spisové služby a stavět samostatné evidence dokumentů, když spisová služba v elektronické podobě je ideální místo pro důvěryhodné uchovávání elektronických dokumentů díky pravidlům pro tvorbu transakčního protokolu a mohla by tak být jednoznačně výhodným a efektivním místem pro obecnou správu elektronických dokumentů jakéhokoliv veřejnoprávního původce. Z výše provedeného rozboru vývoje národního standardu, jakožto stěžejního předpisu definujícího chování elektronických systémů spisové služby, bychom mohli dovodit, že to je jeho přílišnou složitostí, obsažností a komplikovaností.

Samozřejmě je nezpochybnitelné, že je třeba myslet na současnou kvalitu tvorby i správy elektronických dokumentů a zároveň neztratit ze zřetele, že je důležité také vytvářet kvalitní archiválie, které vydrží těm, kdo budou po čase zpětně hodnotit naše snažení, možná i slovy klasika „no no no no...“ (spolu s poznámkou „Všimněte si, jak jsem tolerantní“ převzato ze hry Balada z hadrů [15]). Nicméně elektronická spisová služba by asi měla začínat spíše na podkladě procesních právních předpisů tak, aby skutečně zajistila vnitřní elektronizaci potřebných procesů. A pokud to bude dělat skutečně kvalitně, tak bude přímočaře vytvářet i kvalitní archiválie, které bude možné trvale uchovávat. Národní standard by se pak mohl soustředit na definici nezbytných atributů (metadat) a výstupních formátů (např. SIP balíčku).

Celkově lze tedy výsledky tohoto rozboru shrnout do dvou doporučení. Tím prvním je pokusit se zjednodušit pravidla tak, aby byla jednoduše pochopitelná a aplikovatelná a nemusely vznikat obsáhlé metodické výklady, jako např. [13] a [14]. A tím druhým je nerozdělovat elektronické systémy spravující dokumenty jako něco jednoduššího, ale vlastně dostatečného, a složité elektronické systémy spisové služby, jako něco složitějšího, čeho se všichni bojí, ale stanovit postupy pro elektronické úřadování na základě aplikování postupů procesních právních předpisů v elektronické podobě a důvěryhodně tyto postupy podchytit v nástroji, který bude popsán budoucím obecným národním standardem pro systémy zajišťující elektronické úřadování a při tom zajistí kvalitní tvorbu budoucích digitálních archiválií.

Literatura

- [1] KUNT, M., LECHNER, T. Spisová služba. 3. aktualizované vyd. Praha: Leges, 2022. 412 s. Praktik. ISBN 978-80-7502-616-3.
- [2] MINISTERSTVO VNITRA. Národní standard pro elektronické systémy spisové služby. 5. verze. Věstník Ministerstva vnitra, částka 42/2023.
- [3] MINISTERSTVO VNITRA. Národní standard pro elektronické systémy spisové služby. 4. verze. Věstník Ministerstva vnitra, částka 57/2017.
- [4] MINISTERSTVO VNITRA. Národní standard pro elektronické systémy spisové služby. 3. verze. Věstník Ministerstva vnitra, částka 64/2012.
- [5] MINISTERSTVO VNITRA. Národní standard pro elektronické systémy spisové služby. 2. verze. Věstník Ministerstva vnitra, částka 101/2010.
- [6] MINISTERSTVO VNITRA. Národní standard pro elektronické systémy spisové služby. Věstník Ministerstva vnitra, částka 76/2009.
- [7] DLM FORUM FOUNDATION. MoReq2 Specification. Verze 1.04, září 2008. Dostupné na: <http://moreq2.eu/attachments/article/189/MoReq2_typeset_version.pdf>.
- [8] FRK, J. Národní standard pro elektronické systémy spisové služby: Vize následné novely. Konference CNZ 2017. Dostupné na: <<https://www.cnz.cz/wp-content/uploads/2017/11/Konference-CNZ-2017-Frk.pdf>>.
- [9] Stanovisko Nejvyššího soudu k podáním činěným v elektronické podobě a k doručování elektronicky vyhotovených písemností soudem, prováděnému prostřednictvím veřejné datové sítě (Plsn 1/2015) publikovaného pod č. 1/2017 ve Sbírce soudních rozhodnutí a stanovisek. Dostupné na <[http://www.nsoud.cz/JudikaturaNS_new/ns_web.nsf/0/70A637A6CC85DC0EC12580BB002F9CE5/\\$file/Plsn1-15-def.%20zn%C4%9Bn%C3%AD.docx](http://www.nsoud.cz/JudikaturaNS_new/ns_web.nsf/0/70A637A6CC85DC0EC12580BB002F9CE5/$file/Plsn1-15-def.%20zn%C4%9Bn%C3%AD.docx)>.
- [10] MINISTERSTVO VNITRA. Závěr č. 57 ze zasedání poradního sboru ministra vnitra ke správnímu řádu ze dne 14. 5. 2007. Dostupné na <<https://www.mvcr.cz/soubor/zaver-57-pdf.aspx>>.
- [11] LECHNER, T. Development of the Quality of Electronic Records within Public Administration. In: VAŇKOVÁ, I. (ed.). Proceedings of the 15th International Scientific Conference Public Economics and Administration 2023 [online]. Ostrava, 05.09.2023. Ostrava: VSB – Technical University of Ostrava, 2023, s. 189–198. DOI: 10.31490/9788024846989. Dostupné na: <<https://dokumenty.vsb.cz/docs/files/cs/63524dd3-8e13-4f31-916a-02dfbd4e0f91?prevPage=true>>.
- [12] JIRÁSEK, P., LECHNER, T. Pohled původce na připravované atestace spisových služeb. In: PÁNKOVÁ, K. (ed.). Sborník konference ISSS 2023 [online]. Hradec Králové, 15.05.2023 – 16.05.2023. Praha: Triada, 2023, s. 22-26. eISBN 978-80-907164-5-2. Dostupné na: <<https://2023.issc.cz/wp-content/uploads/sites/2/2023/05/issc2023-sbornik.pdf>>.
- [13] MINISTERSTVO VNITRA. Metodické výklady k problematice výkonu spisové služby v elektronických systémech spisové služby. ČJ MV-159767-16/AS-2023. Dostupné na <<https://www.mvcr.cz/soubor/metodicke-vyklady-k-problematice-vykonu-spisove-sluzby-v-elektronickych-systemech-spisove-sluzby.aspx>>.
- [14] MINISTERSTVO VNITRA. Metodické výklady k problematice výkonu spisové služby v elektronických systémech spisové služby. ČJ MV-159767-17/AS-2023. Dostupné na <<https://www.mvcr.cz/soubor/metodicke-vyklady-k-problematice-vykonu-spisove-sluzby-v-elektronickych-systemech-spisove-sluzby.aspx>>.
- [15] VOSKOVEC, J., WERICH, J. Balada z hadrů. Praha: Artur, 2014. ISBN 978-80-7483-015-0.

Poděkování

Příspěvek je podporován grantem VŠE IGS F5/14/2022.

NIS 2 bez NIS 2

Mgr. Ing. Bc. Václav Lukavský, ATS-TELCOM PRAHA, a.s.

Jedním z důležitých témat konference ISSS 2024 bude stejně jako před rokem kybernetická bezpečnost (KB). Toto téma je velice aktuální, jelikož v mezičase jsme se začali připravovat na transpozici směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2022/2555 ze dne 14. prosince 2022 o opatřeních k zajištění vysoké společné úrovně kybernetické bezpečnosti v Unii a o změně nařízení (EU) č. 910/2014 a směrnice (EU) 2018/1972 a o zrušení směrnice (EU) 2016/1148 (směrnice NIS 2). Transpoziční lhůta dle směrnice NIS 2 požaduje účinnost nového zákona o kybernetické bezpečnosti k **18. říjnu 2024**. Podle současného průběhu legislativního procesu je předpokládána účinnost zákona **koncem roku 2024**.

Směrnice NIS 2 je celounijní směrnice o kybernetické bezpečnosti, tedy bezpečnosti informačních systémů, počítačových sítí, aplikací, software a informací, a to jak pro státní správu a samosprávu, tak i pro komerční organizace (subjekty). Jejím cílem je zvýšení odolnosti subjektů proti kybernetickým útokům, a stanovuje povinná opatření ke zvýšení celkové úrovně kybernetické bezpečnosti subjektů. Tyto subjekty budou mít za povinnost naplňovat řadu požadavků ve vztahu k bezpečnosti svých procesů, vzdělávání pracovníků, bezpečnosti systémů, sítí, IT infrastruktury a informací.

Platnost směrnice však podle Národního úřadu pro kybernetickou a informační bezpečnost (NÚKIB) neznamená, že subjekty spadající do její působnosti musí ihned začít plnit všechny povinnosti, které přináší. Jak NÚKIB uvádí, znamená to především povinnost členského státu transponovat (převést) obsah směrnice do systému národního práva. Transpoziční lhůta (tj. lhůta, ve které musí členské státy tuto směrnici promítnout do národního právního řádu) je stanovena na 21 měsíců a počítá se právě od data jejího vstupu v platnost. Z toho plyne, že by Česká republika měla mít zaveden nový rámec povinností v národní legislativě formou rekodifikace zákona o kybernetické bezpečnosti a některých dalších relevantních předpisů do 18. října 2024. Další lhůta pak bude stanovena pro zahájení plnění nových povinností, a to i u těch organizací, které dosud regulaci kybernetické bezpečnosti nepodléhaly.

Z hlediska přípravy na splnění požadavků směřovaných na informační a komunikační systémy orgánů a organizací v ČR, je nutné se zamyslet právě nad konkrétním stavem legislativního procesu a možných změn v jeho průběhu. Určitě není vhodné okamžitě upravovat bezpečnostní architekturu ICT systémů podle směrnice NIS 2, ale je nutné se na tento okamžik připravit. Stále totiž v ČR platí jak zákon č. 181/2014 Sb. (ZKB), tak také vyhláška č. 82/2018 Sb. (VKB), které stanovují jednoznačné podmínky pro zajištění kybernetické bezpečnosti včetně spolupráce se státními orgány při řešení kybernetických útoků. Tyto právní předpisy zůstávají v platnosti až do vydání nových právních předpisů, a až tehdy budou jasná nová, platná pravidla, jak se v oblasti KB dále orientovat.

Je ale zřejmé, že počet subjektů odpovídajících kritériím směrnice NIS 2 bude s ohledem na předmět zabezpečení - „regulovanou službu“, a další stanovené podmínky nepoměrně vyšší. Tím pádem se do okruhu určených subjektů budou dostávat i subjekty, na které se dosavadní regulace nevztahovala, a tudíž jejich zajištění kybernetické bezpečnosti bylo závislé pouze na jejich úvaze, jak se s kybernetickou bezpečností vyrovnat. Jedním z řešených bodů je i povinnost naplňovat požadavky směrnice NIS 2 pro základní a vyšší územní samosprávné celky.

Proč se jmenuje prezentace ATS-TELCOM PRAHA a.s. „**NIS 2 bez NIS 2**“? Tento název se může jevit jako protimluv, ale cílem je vysvětlit, že se lze bez větších problémů na směrnici NIS 2 připravit.

Činnosti na zahájení prací na uvedení zabezpečení ICT systémů do finálního stavu, který bude odpovídat požadavkům směrnice NIS 2, lze zajistit pouze po její transpozici do příslušných národních právních předpisů.

V současnosti je však nutné se zabývat stávajícími, výše uvedenými právními předpisy, ze kterých vychází současné prostředí kybernetické bezpečnosti.

A jedno odvážné tvrzení, „**kdo má své komunikační a informační systémy ošetřeny v souladu s platnými právními akty, nemusí se nástupu směrnice NIS 2 v transpozici nového zákona o kybernetické bezpečnosti a jeho prováděcích vyhlášek obávat**“.

Náhledem do srovnávací tabulky je jednoznačné, že rozdíly obou pojetí kybernetické bezpečnosti jsou minimální. Pokud v návrhu znění jednotlivých ustanovení nového zákona i prováděcích vyhlášek něco chybí, co je stanoveno v příslušném paragrafu platného ZKB, s velkou určitostí to najdeme o několik paragrafů dále v novém znění zákona nebo vyhlášek. Jak již bylo řečeno, hlavní rozdíl spočívá v pojetí řešené problematiky, samoidentifikaci subjektů, kritériích pro určení regulované služby a režim poskytovatele regulované služby.

„Pokud tedy budete mít své informační a komunikační systémy uvedeny do souladu se **stávajícími platnými právními předpisy**, jste na přechod k pojetí problematiky jako Regulované služby z velké části připraveni“.

A pokud máte určité pochybnosti o zajištění bezpečnosti svých systémů, **nebo jste doposud neměli nutnost** se těmito, v současné době platnými právními předpisy zabývat a „stavíte na zelené louce“, je právě teď nejlepší čas zahájit přípravu prostředí u svých systémů právě podle současně platného právního rámce. Pokud tak učiníte, pak vás nemůže termín účinnosti nového zákona o kybernetické bezpečnosti absolutně překvapit.

Z hlediska dokumentace a nastavení kybernetické bezpečnosti budete připraveni a s přechodem na nový zákon o kybernetické bezpečnosti budete už řešit pouze nutné, příslušné úpravy.

NAKONEC: Vidíte, že i bez NIS 2 se lze na NIS 2 v podání nového zákona o kybernetické bezpečnosti připravit. Neváhejte oslovit příslušné odborné firmy o pomoc při kontrole nebo aktualizaci stávající dokumentace, nebo o zpracování naprosto nové bezpečnostní dokumentace co nejdříve a **zamezte tak typicky českému trendu řešení**

všechno na poslední chvíli.

Metody pro zlepšení uživatelského rozhraní digitálních služeb veřejné správy

Ing. Jan Masner, Ph.D., Ing. Petr Benda, Ph.D., doc. Ing. Jan Jarolímek, Ph.D.,
Katedra informačních technologií, PEF ČZU v Praze

Úvod

Na Katedře informačních technologií se dlouhodobě zabýváme nejen vědecko-výzkumnou činností v oblasti uživatelského rozhraní, použitelnosti a User experience (UX), ale věnujeme se i komerčnímu testování aplikací a webových stránek. Mimo komerční sféru jsme realizovali řadu zakázek pro státní správu, např. Ministerstvo zemědělství, vnitra nebo místní rozvoj (Portál farmáře, gov.cz, NEN a další). V roce 2020 až 2023 jsme spolupracovali s Generálním finančním ředitelstvím na zlepšování UX formulářů pro podávání daňových příznání a analýze webových stránek Finanční správy.

V tomto příspěvku nejprve shrnujeme nejčastější problémy uživatelského rozhraní, UX a použitelnosti, se kterými se v rámci státní správy setkáváme. Dále se věnujeme možnostem, jak toto zlepšit. Přibližujeme základní pojmy a popisujeme konkrétní metody, které je možné s přihlédnutím ke specifikům státní správy používat. Připojujeme navíc několik rad, které může využít každý, kdo není odborník na UX a zároveň přichází do styku s návrhem a vývojem webových stránek nebo aplikací. V příspěvku také krátce představujeme laboratoř použitelnosti na České zemědělské univerzitě v Praze. Na závěr se zamýšlíme nad budoucím směřováním oblasti UX zejména s ohledem na aktuální rozmach (generativní) umělé inteligence.

Specifika a časté chyby při řešení uživatelského rozhraní ve státní správě

Státní správa má v porovnání s komerční sférou svá specifika. Ač za služby státní správy lidé platí svými daněmi, a jsou tak jejími zákazníky, tento vztah není zdaleka tak přímočarý. Konverzní poměr (poměr všech návštěvníků vůči těm, kteří dosáhnou stanoveného cíle) není většinou jednoduše měřitelný. Řadu aplikací státní správy lidé používat musí. Zároveň neexistují alternativy, nebo konkurence. Tlak na zlepšování UX tak často není, nebo se zaměřuje jen na použitelnost. Často mu navíc brání technologická omezení softwarových systémů na pozadí (backendu) ve formě různých vendor-lockinů, dodavatelských kontraktů, nekompetencí apod. Jedním z velkých neduhů státní správy je i to, že jednodušší je financovat jednorázovou investici na nový projekt, nebo úpravu stávajících systémů. Jejich údržba, průběžná úprava, která reaguje na měnící se potřeby uživatelů je pak často opomíjena. Velké (technologické) společnosti řeší úpravy svých uživatelských prostředí téměř vždy evolučně a ne revolučně.

Tím nejčastějším problémem ve státní správě je to, že uživatelské rozhraní není řešeno z pohledu uživatelů samotných. Metody a postupy běžné v komerční sféře zde nejsou aplikovány. S uživateli se často netestuje a jsou při vývoji a návrhu aplikací ignorováni. Dobrá úroveň UX ani použitelnosti tak není jedním z hlavních cílů při vývoji webových stránek a aplikací.

Nejčastější problémy v rámci uživatelského rozhraní, UX a použitelnosti, se kterými se v rámci státní správy setkáváme bývají následující:

Zastaralý design, který nereaguje na měnící se potřeby a zvyklosti uživatelů.

Některé aplikace, nebo weby jsou staré více než 10 let. To je dlouhá doba. Zvyklosti uživatelů se postupem času mění. Často s tím souvisí i následující problém.

Nedostatečná podpora mobilních zařízení, tedy responzivita.

Zejména webové stránky by měly být optimalizovány pro mobilní zařízení (chytré telefony, tablety). Responzivita znamená, že web se přizpůsobuje velikosti daného zařízení (případně okna prohlížeče) a na každé velikosti poskytuje adekvátní rozložení a velikost prvků uživatelského rozhraní. Uživatelé realizují přístupy zejména na webové stránky z přibližně 50 % z mobilních zařízení. V dnešní době je tedy responzivita nutností [1].

Příliš složitá, nelogická či nekonzistentní informační architektura, ve které se uživatel ztrácí.

Když je webová stránka příliš složitě uspořádaná nebo když se uspořádání vlivem postupných změn stane nelogické, může se na ní uživatel snadno ztratit. Složitá struktura webu, nebo aplikace může být pro mnohé uživatele frustrující a zdlouhavé hledání informací může vést k tomu, že od toho raději upustí a nevyřídí si, co potřebují [8]. Je důležité, aby stránky byly sestaveny tak, aby lidé rychle našli to, co hledají.

Špatně řešená navigace, kdy uživatel často neví, kde se na webu (v aplikaci) nachází.

Tento nedostatek úzce souvisí s předchozím a často prohlubuje frustraci uživatelů. Složitá struktura webu by měla být vždy doplněna drobečkovou navigací a v řadě případů i doplňující lokální navigací. Naprostým základem je vyznačení, kde se uživatel nachází, např. v hlavním menu.

“Jazyk obsahu”, který nekoresponduje se znalostmi a potřebami uživatelů.

Jazyk obsahu je často úřednický, složitý a nesrozumitelný. Řada běžných občanů mu nerozumí a v kombinaci z ostatními nedostatky se rychle ztrácí [12]. Je nutné se zaměřit na jednotlivé cílové skupiny uživatelů a těm jazyk obsahu přizpůsobovat.

Vyhledávání.

Jedním z nejčastějších problémů je špatně fungující vyhledávání, které neposkytuje relevantní a aktuální výsledky. Často jsou výsledky navíc zobrazeny nepřehledně se špatným rozložením [9]. Řada uživatelů často ani nezkouší navigovat se složitou strukturou webu a spoléhá se právě jen na vyhledávání.

Příliš mnoho textu, který je uživatel nucen číst k pochopení dalšího pohybu v aplikaci.

V současnosti uživatelé přistupují k webovému obsahu bez potřeby číst návod, aby pochopili, jak se v aplikaci pohybovat. Obsah webu většinou pouze skenují a pohyb v aplikaci by měl být sám o sobě intuitivní [9]. Pokud tomu tak není, pokouší se uživatel využít jiné prvky navigace jako je např. vyhledávání. Když selže i tato metoda, je uživatel většinou frustrován a aplikaci opouští.

Nedodržení povinných pravidel přístupnosti pro uživatele se specifickými potřebami (viz zákon č. 99/2019 Sb.).

Již od roku 2008 platí povinnost státních a samosprávných institucí provozovat tzv. přístupný web. Jedná se o takové webové prostředí, které je bez problémů použitelné všemi uživateli, včetně těch se specifickými potřebami. Od roku 2019 je zákonem č. 99/2019 Sb. – Zákon o přístupnosti internetových stránek a mobilních aplikací [14] navíc určeno, že je nutné postupovat v souladu s normou WCAG 2.1. (Web Content Accessibility Guidelines), která odpovídá požadavkům kladeným na moderní weby. Problémem implementace pravidel této normy je časté nepochopení způsobu realizace jednotlivých pravidel, kdy není postupováno v souladu s prováděcím doporučením. Realizace přístupných prvků pak nemusí odpovídat reálným potřebám uživatelů a nevede tak k úspěšné implementaci pravidel přístupnosti. Vhodným řešením je opět uživatelský přístup ve formě simulace reálného přístupu uživatele se specifickými potřebami a vyhodnocení jeho reálných potřeb.

Uživatelské rozhraní, UX a použitelnost

Uživatelské rozhraní (UI) je část aplikace, přes kterou ji uživatel ovládá a řídí tak její chování. S uživatelským rozhraním, jeho kvalitou a přívětivostí přímo souvisí dva pojmy – použitelnost (angl. Usability) a User experience (UX). Ta se překládá většinou jako uživatelská zkušenost, nebo uživatelský prožitek, zážitek, ale více se využívá ve své anglické podobě.

Pojem použitelnost se objevuje přibližně od 90. let minulého století. Většinou se používá právě ve spojitosti s uživatelským rozhraním, ale v širším kontextu je možné jej zaměřit na jakýkoliv produkt. Použitelnost je tedy vlastnost a zároveň klíčový ukazatel, jak snadno a efektivně mohou uživatelé dosáhnout svých cílů při používání dané aplikace. Dle ISO [3], je použitelnost míra, s jakou může být produkt používán konkrétními uživateli, aby efektivně, účinně a uspokojivě dosáhli stanovených cílů v daném kontextu užití.

Později se objevil pojem User experience. UX staví na použitelnosti a řeší ji v kontextu s pocity, zážitky a zkušeností uživatele při používání produktu. To zahrnuje nejen to, jak snadno a efektivně mohou uživatelé dosáhnout svých cílů, ale také jaké pocity, emoce a celkové vnímání z interakce s uživatelským rozhraním mají. Konkrétně je User experience dle ISO [4] (*ISO 9241-210:2019*) definován jako vnímání a reakce člověka vyplývající z použití nebo předpokládaného použití produktu, systému nebo služby. Zjednodušeně se dá říct, že použitelnost je jedním z aspektů UX.

UX tedy zohledňuje všechny aspekty uživatelské interakce s produktem, od prvotního vnímání, přes proces používání, až po vzpomínky a dojmy po skončení interakce. Zatímco použitelnost se primárně zaměřuje na funkčnost a efektivitu, UX bere v úvahu širší kontext, v němž produkt existuje, a vztah, který si uživatel aplikací vybuduje. To zahrnuje estetiku designu, emocionální reakce, hodnoty a potřeby uživatele, sociální kontext používání a mnoho dalších faktorů, které mohou ovlivnit celkový zážitek. V restauraci musí být jídlo nejen dobře požitelné a chutné, ale zákazník navíc chce, aby bylo hezky naservírované, v hezkém prostředí s příjemnou a ochotnou obsluhou. Použitelnost pak můžeme přirovnat k jídlu, které je chutné a stravitelné. Vše ostatní je pak UX.

Vznik UX je spojen s nástupem digitálních služeb a e-commerce, kde je jasný vztah mezi dobrým UX a příjmy firem, respektive konverzním poměrem (procento uživatelů, kteří provedli požadovanou akci, např. nákup, registrace, z celkového počtu). Produkty musí být více než jen funkční, uživatelé musí mít z interakce s produktem radost [2]. Z opačného hlediska by rozhodně neměli být při používání produktů plni negativních emocí. Tak, jako do hezké restaurace, se budou zákazníci vracet i do e-shopu, kde se jim snadno a příjemně nakupuje.

Metody pro zlepšení UX a použitelnosti v rámci státní správy

V rámci UX a použitelnosti existuje řada metod, které se dají použít v různých fázích vývoje aplikací. Na UX je dobré myslet již při záměru a specifikaci jakéhokoli produktu. Zároveň ale vše nekončí nasazením aplikace do produkčního prostředí. Metody uvádíme souhrnně a většinou v sobě obsahují i řadu dílčích metod, které jsou specifické pro konkrétní projekt či jeho fázi. Řadu dílčích metod je možné dělat online, nebo bez přímého kontaktu s uživatelem. Některé je naopak vhodné provádět v laboratoři v kontrolovaném prostředí a s vhodným vybavením (např. Eye tracking, biometrika).

Specifikace záměru a potřeb uživatelů

V rámci prvních kroků při přípravě projektu je nutné specifikovat požadavky zadavatelů projektu, identifikovat klíčové cíle a definovat východiska z hlediska budoucího používání systému uživateli. Hlavním cílem této komplexní metody je shromáždit co nejvíce relevantních informací, které pomohou vytvořit efektivní a zároveň uživatelsky přívětivé řešení ve formě podkladů pro další fáze projektu. Do této fáze by měli být zahrnuti jak manažeři ze státní správy, tak i designéři a další odborníci na UX, a hlavně samotní uživatelé. Dá se využít různých forem rozhovorů a dotazníků s uživateli i stakeholdery, Focus groups, nebo deníkových studií.

Identifikace a analýza cílových skupin

Tato metoda je podstatná zejména z hlediska stanovení strategií a využití dalších UX metod. Cílem metody je identifikace konkrétních zájmových skupin, které budou daný produkt využívat. Dá se využít tzv. Person. To jsou fiktivní, ale realistické profily ideálních uživatelů, které pomáhají lépe porozumět jejich potřebám a motivacím. S ohledem na zjištění je pak nutné stanovit specifické strategie ve formě obsahu, jeho struktury, navigace apod. Tato metoda může vyústit také v případnou tvorbu person.

Informační architektura

Se zabývá uspořádáním informací, jejich tříděním a vhodným označením. Účelem informační architektury je usnadnit vyhledávání relevantních informací pomocí vhodné organizace, struktury a navigace, která je intuitivní, snadno použitelná a uživatelé v ní snadno a rychle najdou požadované informace. Proto také nachází informační architektura využití na všech místech, kde se pracuje s větším množstvím informací. Čím je web rozsáhlejší, tím více je informační architektura potřeba. Primárním cílem například webu je poskytnout svému uživateli obsah ve formě informací. Pokud se k nim uživatel nedokáže dostat dostatečně rychle a intuitivně, tento cíl není naplněn. Nekvalitní informační architektura je příčinou většiny přímých selhání uživatelů při využívání webu a její náprava je oproti ostatním problémům s UX webu mnohem komplexnější a problematičtější [8].

Architekturu je také nutné řešit komplexně s uživateli i tvůrci obsahu – viz Obrázek 1. Často využívanou dílčí metodou je třídění karet (Card sorting). Při ní uživatelé z různých cílových skupin třídí kartičky s různými popisky a zařazují je do skupin. To pomáhá návrhářům pochopit, jak lidé přirozeně kategorizují informace. V závěru je možné podle toho navrhnout ideální kategorie obsahu a vhodnou navigaci.



Obrázek 1: Koncept informační architektury a jejích součástí.

A/B testování

A/B testování je metoda, která umožňuje porovnat dva různé návrhy (i více) konkrétní části uživatelského rozhraní a zjistit, který z nich je pro uživatele efektivnější [7]. Lze ji provádět již při návrhu nového rozhraní tak, že se uživatelům zobrazí varianty formou obrázků a ti pak vybírají tu, která se jim zdá použitelnější. K tomu je možné využít specializovaných online nástrojů, ale vše lze realizovat například i pomocí formulářových služeb v rámci Google docs, nebo office 365. Další možností je zeptat se přímo uživatelů při realizaci jiné metody.

A/B testování je ale možné provádět i na existujících systémech. Při něm se v aplikaci, nebo webu zobrazí uživatelům náhodně různé varianty zkoumaného prvku. Pomocí analytiky se pak analyzuje splnění požadovaného cíle, např. vyšší konverzní poměr.

Tvorba prototypů

Prototypy jsou jedním z nejdůležitějších nástrojů v rámci tvorby uživatelského prostředí. Mohou mít různou formu. Nejjednodušší jsou drátové modely (wireframe) které znázorňují základní strukturu a rozvržení. Jsou tvořené jednoduchými liniemi a tvary

a slouží k ověření celkové koncepce designu. Nejpokročilejší formou jsou interaktivní prototypy, které umožňují uživatelům simulovat používání produktu a testovat tak jeho funkčnost a použitelnost. Výběr typu prototypu závisí na fázi vývoje produktu, jeho složitosti, nebo finančních a časových možnostech. Vždy ale platí, že vývoj a úprava prototypu je mnohonásobně levnější a rychlejší než úprava již vyvinuté aplikace.

V počátečních fázích projektů jednoduché prototypy pomáhají při specifikaci záměrů a zadání. V dalších fázích především představují levnou a rychlou možnost testování téměř reálného produktu s uživateli bez investic do samotného vývoje.

Uživatelské testování

Další rodina metod, jak už název napovídá, zahrnuje testování s reálnými uživateli při interakci s prototypem, nebo i reálným produktem. Cílem je získat zpětnou vazbu od uživatelů a identifikovat problémy a pocity, které při používání mají. Na základě toho se pak upravuje uživatelské rozhraní.

Obecně se dá kategorizovat testování na moderované/nemoderované, laboratorní/terénní, či kvalitativní/kvantitativní. Důležité je vždy definovat cíle testování a na základě toho vybrat vhodné dílčí metody. Nejjednodušší formou jsou protokoly hlasitého myšlení (Think-aloud protocols). Při této metodě moderátor prochází s uživatelem daný systém, vybízí ho otázkami a nechává ho mluvit o tom, co si myslí, jaké vidí problémy apod. [10]. Další oblíbenou metodou je testování scénářů, kdy je vytvořen scénář ve formě zadaných úkolů pro uživatele. Uživatelé tyto úkoly následně plní a vyhodnocuje se, jak jednotlivé úkoly splnili a jaké problémy u toho nastaly.

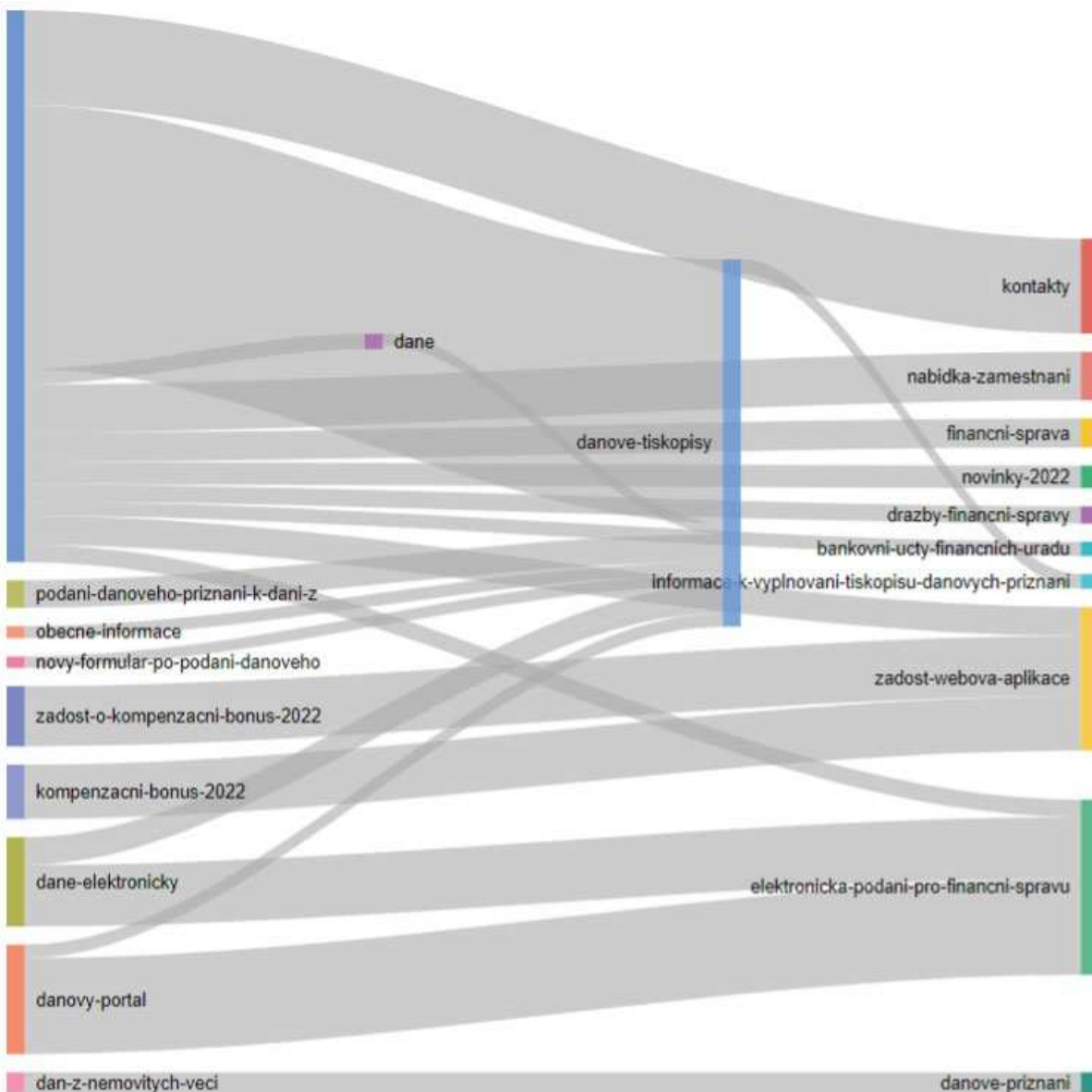
K přesnějšímu a objektivnějšímu vyhodnocení se při testování s uživateli dá použít řada nástrojů a technologií. Jednou z nich je Eye tracking, jehož výstupem jsou kvalitativní i kvantitativní údaje [5]. Pomocí speciálního zařízení se sleduje přesný pohyb uživatelových očí na obrazovce. Ukázku možného výstupu ukazuje Obrázek 2 (testování Portálu občana z roku 2000). Dá se tak objektivně odhalit chování uživatele, např. kam se skutečně dívá, co upoutává jeho pozornost, zda jdou oči očekávanou cestou, zda ho něco nevyrušuje apod. Emoce a pocity uživatelů se zase dají sledovat pomocí sledování biometrických údajů, jako je EEG (elektrická aktivita mozku), nebo GSR (změny v elektrické vodivosti kůže).



Obrázek 2: Vizualizace cesty očí uživatele při využití zařízení pro sledování pohybu očí (Eye tracking). Jednotlivé body znázorňují oblasti, na které uživatel zaměřil svou pozornost. Ve vizualizaci je využita vývojová verze Portálu občana, která byla testována v roce 2020.

Využití analytiky

Analytiku je možné využít především po nasazení aplikace ke kontinuálnímu zlepšování UX a uživatelského prostředí. Díky analýze analytických dat je možné identifikovat problematické oblasti a optimalizovat design. To může zahrnovat identifikaci problematických částí jako je registrační proces nebo umístění často hledaného dokumentu. Kontinuální sledování a analýza dat umožňuje průběžné vylepšování uživatelského prostředí. V průběhu času se mohou měnit potřeby uživatelů, jejich zvyklosti, obsah webu i cíle jejich návštěv. Odkud kam uživatelé chodí v rámci webu lze vizualizovat např. pomocí tzv. Sankeyho diagramu (Obrázek 3) [13], který bývá poskytován každým pokročilejším analytickým nástrojem.



Obrázek 3: Ukázka Sankeyho diagramu. Ten je možné použít pro analýzu pohybu uživatelů na webu.

Co může udělat neoborník?

Řadu metod vycházejících z dobré UX praxe může aplikovat naprosto kdokoliv. Předpokladem je vhodně vnímat potřeby koncových uživatelů. Lze tak vycházet např. z vlastních zkušeností a potřeb, neboť každý z nás je při využívání některých systémů v roli koncového uživatele a vnímá případné bariéry či nedokonalosti v jejich používání. Zároveň je ale dobré mít na paměti, že každý vnímá uživatelské prostředí částečně individuálně a vlastní pocity a zkušenosti nemusí být vždy směrodatné. Vhodným krokem, který může udělat opravdu kdokoliv, tak je vystoupit ze své (sociálně/profesioní) bubliny a samostatně se zeptat reálných uživatelů, co potřebují, jak využívají stávající systémy a co by z jejich hlediska bylo vhodné zlepšit.

Z hlediska reálné použitelnosti je vhodné pochopit základní principy, na kterých je postavena interakce mezi elektronickým systémem a uživatelem. K tomu je vhodné projít například celosvětově uznávané heuristiky použitelnosti pro návrh uživatelského rozhraní, jejichž autorem je Jakob Nielsen [6], a zamyslet se, co by měl řešený systém splňovat s ohledem právě na tyto zásady.

Dalším krokem může být využití různých zařízení pro zobrazení stávajícího či nově vznikajícího systému a vyhodnotit, nakolik je systém reálně použitelný napříč všemi použitými zařízeními a zda někde nevznikají nečekané překážky.

Nejvhodnějším řešením je ale vždy přizvat k projektu UX odborníky v co možná nejranější fázi projektu a definovat tak například již zadání projektu, které potřeby budoucích uživatelů plně reflektuje.

Laboratoř použitelnosti na ČZU v Praze

Provozně ekonomická fakulta má k dispozici plně vybavenou laboratoř použitelnosti a UX, ve které je možné aplikovat širokou škálu výzkumných metod a zcela univerzálně a efektivně tak pořizovat kvalitativní i kvantitativní data s ohledem na realizovaný výzkum. Laboratoř je kromě mnoha jednotek pro měření Eye trackingu vybavena také škálou setů pro měření dalších biometrických údajů participantů včetně např. EEG, pulzu, vodivosti pokožky (GSR) apod.



Obrázek 4: Laboratoř použitelnosti v rámci komplexu HUBRU (Human Behaviour Research Unit) na provozně ekonomické fakultě ČZU v Praze.

Kromě vlastního měřicího vybavení je laboratoř vybavena také technikou umožňující plnohodnotný záznam dění v místnosti pomocí několika kamer a mikrofonů umožňující pořízení nejen širokého spektra záznamů určených pro další analýzu, ale také realizaci interakce s participantem při výzkumu, ve kterém by přítomnost výzkumníka mohla být rušivá.

Koncepce laboratoře dále umožňuje také kolaborativní testování, kdy je možné pomocí až deseti pracovních stanovišť hodnotit efektivitu procesů realizovaných systémů s ohledem na jednotlivé role v těchto systémech. Část vybavení je mobilní a dílčí

měření je možné, s ohledem na cíle výzkumu, realizovat mimo vlastní laboratoř, či přímo v reálném terénu, a to včetně měření pomocí brýlí s mobilním Eye trackingem.

Pohled do budoucnosti – umělá inteligence

S nástupem generativní umělé inteligence jako je ChatGP, Gemini apod. se poji řada očekávání. Objevují se i názory, že se bude jednat o stejně revoluční změnu, jako byl příchod internetu a hlavně webu. Jednoznačně očekávatelným trendem je využití generativní AI pro vyhledávání ve webových stránkách a aplikacích. S tím, jak se takové vyhledávání bude postupně objevovat více a více, je pravděpodobné, že jej lidé budou již implicitně očekávat.

Dle Nielsen [11], který je jedním z nejrespektovanějších odborníků v oblasti UX a použitelnosti se začíná po šedesáti letech objevovat nové paradigma uživatelského rozhraní – tzv. Intent-based, kde uživatel nezadá počítači, co má dělat, ale zadává, jaký chce výsledek. Aplikace (a počítač) pak na základě umělé inteligence spouští příkazy, které povedou k jeho splnění. Nielsen neočekává, že toto nové paradigma kompletně nahradí to stávající. Spíše se budou navzájem doplňovat.

Další oblastí, kde se AI začíná prosazovat, je generování zdrojového kódu, ale i obrázků. Již nyní jsou ve vývoji systémy, které na základě wireframů, nebo jen slovního zadání budou generovat reálné návrhy uživatelského prostředí. O to větší důraz bude kladen na ověření celku s uživateli.

Závěr

Přechod od čistě funkčního přístupu k uživatelskému rozhraní a zahrnutí UX principů, znamená posun k více uživatelsky orientovanému designu, který vyžaduje průběžnou spolupráci mezi designéry, vývojáři, manažery, úředníky, a hlavně samotnými uživateli. Koncept využití UX by se tak měl inicializovat již v prvních fázích projektu. Uživatel je ten, komu je daný produkt určen a design, který je zaměřen na uživatele, tak odpovídá svému určení. Řada studií i našich vlastních zkušeností potvrzuje, že včasné zapojení vnímání uživatelů je při návrhu produktu klíčové, protože umožňuje návrhářům, vývojářům i zadavatelům porozumět potřebám, cílům a případným problémům cílových uživatelů. Zároveň je vhodné zmíněné metody použít vždy v kombinaci, a nejen jednu izolovaně.

Abychom ale zakončili příspěvek pozitivně, musíme konstatovat, že přístup zaměřený na uživatele se při tvorbě uživatelských rozhraní ve státní správě objevuje stále více. To potvrzují jak naše zkušenosti, tak i řada zpráv z médií. A zdá se, že s postupující digitalizací si to uvědomují i politici. A ti jsou v tomto ohledu klíčoví.

ZDROJE

- [1] Hamilton, S. (2023, March 28). Why responsive web design is more important than ever. Medium. <https://bootcamp.uxdesign.cc/why-responsive-web-design-is-more-important-than-ever-23e2e9a26f4b>
- [2] Hunt, R. (2023, March 29). What is the UX Design Process? 5 Steps to Success. Interaction Design Foundation. <https://www.interaction-design.org/literature/article/ux-design-process-guide>
- [3] ISO. (2018). ISO 9241-11:2018(en), Ergonomics of human-system interaction — Part 11: Usability: Definitions and concepts. ISO. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-2:v1:en>
- [4] ISO. (2019). ISO 9241-210:2019(en), Ergonomics of human-system interaction Part 210: Human-centred design for interactive systems. ISO. <https://www.iso.org/standard/77520.html>
- [5] Moran, K. (2019). Setup of an Eyetracking Study. Nielsen Norman Group [online] [vid. 2024-03-06]. Dostupné z: <https://www.nngroup.com/articles/eyetracking-setup/>

- [6] Nielsen, J. (1994, 24. dubna). 10 Usability Heuristics for User Interface Design. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>
- [7] Nielsen, J. (2005). Putting A/B Testing in Its Place. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/putting-ab-testing-in-its-place/>
- [8] Nielsen, J. (2009, May 10). Top 10 Information Architecture (IA) Mistakes. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/top-10-ia-mistakes/>
- [9] Nielsen, J. (2011). Top 10 Mistakes in Web Design. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/top-10-mistakes-web-design/>
- [10] Nielsen, J. (2012). Thinking Aloud: The #1 Usability Tool. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/thinking-aloud-the-1-usability-tool/>
- [11] Nielsen, J. (2023, June 18). AI: First new UI paradigm in 60 years. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/ai-paradigm/>
- [12] Taylor, E. (2023, August 3). Bad Bad UX: 20 Common Mistakes in User Experience. Medium. <https://medium.com/@Evelyn.Taylor/bad-bad-ux-20-common-mistakes-in-user-experience-ec2c1258769a>
- [13] Yu, B., & Silva, C. T. (2017). VisFlow—Web-based Visualization Framework for Tabular Data with a Subset Flow Model. IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics, 23(1), 251–260. Scopus. <https://doi.org/10.1109/TVCG.2016.2598497>
- [14] Zákon č. 99/2019, o přístupnosti internetových stránek a mobilních aplikací. In: Sběrka zákonů. (2019). Částka 44/2019. https://www.dia.gov.cz/wp-content/uploads/2023/03/Zakon_c_99_2019_Sb_o_prístupnosti_internetovych_stranek_a_mobilnich_aplikaci_od_1_dubna_2023.pdf

Korespondenční autor:

doc. Ing. Jan Jarolímek, Ph.D.
jarolimek@pef.czu.cz

Platforma Oracle pro veřejnou správu v 21. století

Ing. Viktor Němec, Architekt pro cloudová řešení, Oracle Czech

Úvod

Společnost Oracle je dlouhodobě světovou jedničkou ve vývoji řešení a produktů, které se zabývají zpracováváním informací. Tato řešení jsou často nasazena pro podporu klíčových aplikací v těch nejkritičtějších oblastech, a to nejen ve státní správě. V tomto článku popíšeme tři hlavní principy moderní informační architektury, postavené na platformě Oracle.

Informační koncepce České republiky z loňského roku obsahuje hned dvě důležité kapitoly, jejichž úspěšné naplnění je podmíněno efektivní prací s informacemi, se kterými státní správa a samospráva pracuje. Jedná se o kapitoly „Uživatelsky přívětivé a efektivní digitální služby pro občany a firmy“ a „Efektivní a pružný digitální úřad“. Pro naplnění těchto kapitol a vůbec celé koncepce je důležité mít k dispozici správné informace dostatečně rychle a ve správný čas.

Moderní doba ale přináší nové výzvy: struktura informací je čím dál tím složitější, výsledky je nutné mít k dispozici v reálném čase a čím dál tím více se prosazují technologie, související s umělou inteligencí a strojovým učením. Samozřejmě, že do celého tohoto složitého systému vstupuje i ekonomický prvek – náklady na informační technologie se přísně sledují a je neustálá snaha tyto náklady přísně řídit a snižovat.

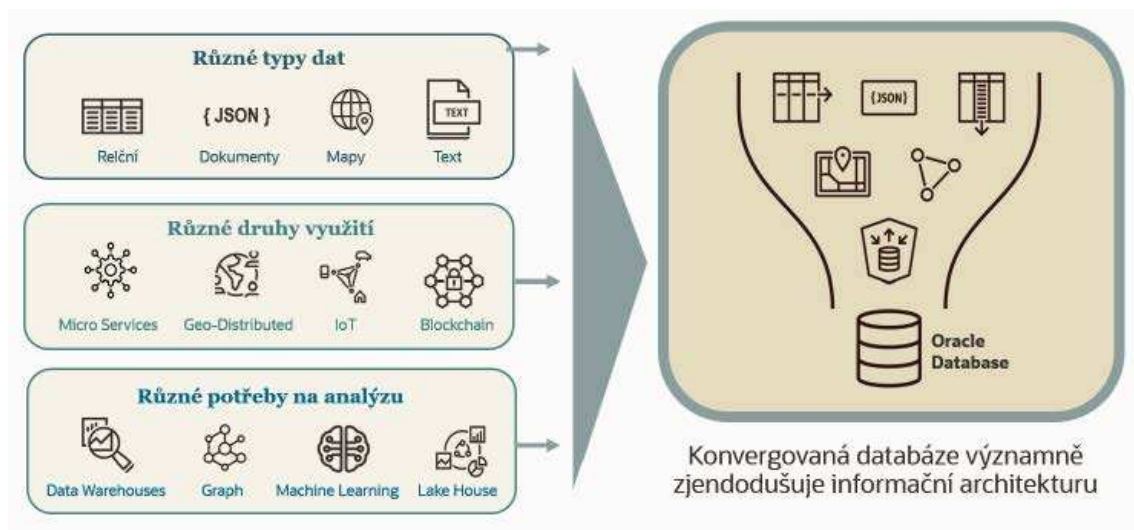
Efektivní práce s informacemi

Základem řešení pro informační architekturu je mít k dispozici platformu, která je dostatečně robustní a flexibilní, aby umožnila realizovat jakýkoli informační koncept a plnit požadavky na přístup k datům a informacím, které daná organizace vyžaduje. Zároveň by tato platforma měla poskytovat možnost adaptace na nové změny a požadavky, které mohou v budoucnu přicházet.

Oracle představuje koncept tzv. „**konvergované databáze**“ – tj. databáze, která je schopna uložit a efektivně pracovat v podstatě s libovolným formátem dat a informací na jednom místě. V současné době existuje spousta nejrůznějších specializovaných řešení na ukládání nestrukturovaných dat, dokumentů nebo např. velkých mediálních souborů. Využívání takovýchto specializovaných řešení s sebou nese problém jejich integrace a efektivního budoucího rozvoje. Konvergovaná databáze tuto problematiku úspěšně eliminuje.

Platí, že do databáze Oracle je možné uložit libovolný typ dat – kromě strukturovaných (jak jsme byli v minulosti zvyklí), umožňuje Oracle databáze efektivně pracovat s informacemi typu „value pair“ (JSON), s dokumenty, s mapovými informacemi a od nedávna nově i s vektorově uloženými daty (pro podporu řešení na bázi AI).

V případě využívání Oracle databáze používáme jeden databázový engine, spravujeme jedno databázové prostředí, přičemž tuto platformu mohou využívat aplikace nejrůznějšího typu a určení. Tím je výrazně zjednodušena technologická architektura databázové vrstvy a je zřejmé, že tento přístup poskytuje vysokou flexibilitu možností, jaká řešení je možné nad takovouto konvergovanou datovou platformou postavit.



Ruku v ruce s možnostmi variabilního použití Oracle databáze jde **výkonnost celé platformy**. Oracle databáze se tradičně umísťuje vysoko v nejrůznějších měřeních výkonu, a to platí i pro oblasti netradičních typů dat (jako jsou právě např. nestrukturované informace). Informace v Oracle databázi jsou uloženy tak, že je možné k nim efektivně přistupovat jak v transakčním, tak v analytickém režimu.

Oracle databáze je nejvýkonnější na hardwarové platformě Exadata, která je k dispozici v on premise, v cloudu nebo v hybridním režimu. Exadata řešení v sobě obsahuje hardwarové prvky (jedná se hlavně o inteligentní cache a inteligentní úložiště), které přímo násobně zvyšují výkon běhu Oracle databáze.

Posledním aspektem, který v této souvislosti chceme zmínit je **otevřenost** Oracle platformy. K informacím v Oracle databázi je možné přistupovat nejen tradičním způsobem přes ODBC, ale podporujeme i celou řadu otevřených a open source standardů (jako jsou například Kafka nebo MongoDB API). Samozřejmostí jsou bohaté možnosti integrace s řešeními třetích stran.

Využívání inovací

Inovace, které přináší společnost Oracle, jsou v první řadě v oblasti informační architektury a práce s informacemi.

Tím nejzásadnějším inovativním prvkem, který Oracle platforma přináší je možnost využití vlastností tzv. **autonomní databáze**. Zjednodušeně popsáno, Oracle autonomní databáze je Oracle databáze od verze 19 výše, která v sobě obsahuje umělou inteligenci. Využití autonomní databáze představuje generační posun v tom, jak Oracle databáze funguje nebo je provozována. Umělá inteligence v Oracle DB se sama stará o správu, bezpečnost a optimalizaci běhu databáze. DB Engine si na základě struktury dat a dotazů sám vyhodnotí, jak nastavit parametry databáze, aby běžela optimálně. Správa patchů a aplikace zabezpečovacích mechanismů je také automatická (nebo probíhá jen s minimální intervencí administrátora). Autonomní databáze je k dispozici v cloudovém prostředí – buď ve veřejném cloudu nebo v hybridním řešení ExaC@C, které je popsáno dále.

Další velkou oblastí inovací, je neustále se rozšiřující nabídka **pokročilých algoritmů na bázi umělé inteligence pro analýzu dat**. Jedná se hlavně o oblast grafových analýz, možnost vytvářet pokročilé modely pomocí ML notebooků a možnost využívat LLM při vytváření SQL dotazů. Nová je také možnost uložení dat ve vektorovém formátu, která umožňuje takové funkce jako je například možnost přibližného vyhledávání nebo propojení dat v Oracle DB s generativními modely umělé inteligence.

Snižování nákladů

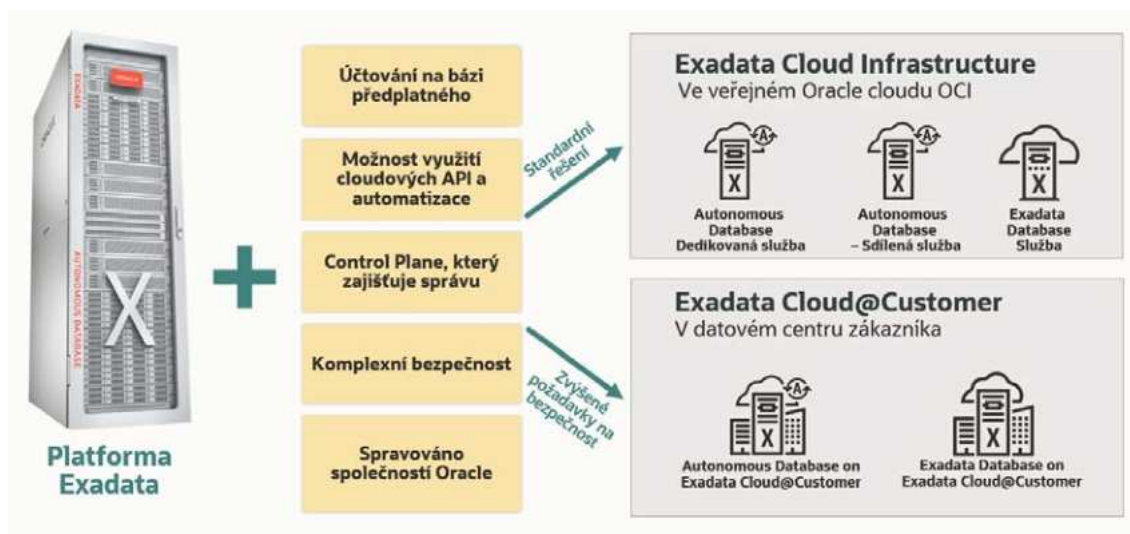
V oblasti snižování nákladů na informační architekturu doporučujeme dva postupy: využívání cloudových principů a celkovou konsolidaci informační platformy.

Využívání cloudových principů. Koncept cloudu je moderním IT trendem, jehož využití je v současné době již více méně standardem. Možnost platit za IT prostředky jen když jsou opravdu využívány hraje zásadní roli při kontrole nákladů na informační technologie.

Společnost Oracle patří mezi čtyři hlavní poskytovatele cloudových služeb, které byly společností Gartner v jejich posledním výzkumu vyhodnoceny jako "leaders". Cloudová platforma od Oracle má komerční název **Oracle Cloud Infrastructure (OCI)** a poskytuje kompletní portfolio cloudových služeb.

Poznámka: OCI splňuje požadavky zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy a jsou zapsány v katalogu cloudových služeb na bezpečnostní úrovni 2.

Některé organizace (obzvláště pak ve veřejné správě) jsou ale velmi citlivé na to, kde jsou jejich data fyzicky umístěna. Jedná se hlavně o požadavek mít data fyzicky pod kontrolou (často je to i nutné z hlediska dodržování příslušných zákonů a směrnic). Pro tyto případy přichází Oracle s konceptem **hybridního cloudu**. Jedná se o řešení **Exadata Cloud@Customer (ExaC@C)**, které má všechny výhody cloudového konceptu (elasticita, správa, platba pouze za využitou kapacitu, ...), ale přitom je fyzicky umístěno u zákazníka.



Exadata Cloud@Customer představuje hybridní řešení, které je složeno z hardware, který se nijak neliší od osvědčené platformy Exadata. Exadata je optimalizována pro běh Oracle databáze a výkon Oracle databáze na platformě Exadata je často až několikanásobný. Díky své kapacitě a výkonnosti je Exadata základním stavebním kamenem pro konsolidaci klíčových databází. Hybridní cloudový prvek je představovaný tím, že hardware je vzdáleně spravovaný z Oracle a poplatky za využití ExaC@C se odvíjejí od opravdového využití platformy.

Navíc, díky vlastnostem automatického škálování autonomní databáze, můžeme dosáhnout ještě většího snížení nákladů v rámci konsolidace informační architektury.



Konsolidace databází. Databázová prostředí bývají často velmi fragmentovaná. Je to většinou dáno jejich historickým vývojem. Využití konvergované databázové platformy může tuto fragmentaci významně snížit. Vlastnosti konvergované databázové platformy totiž přímo vybízejí k tomu, aby na této platformě byly maximálně využity možnosti konsolidace různorodých řešení.

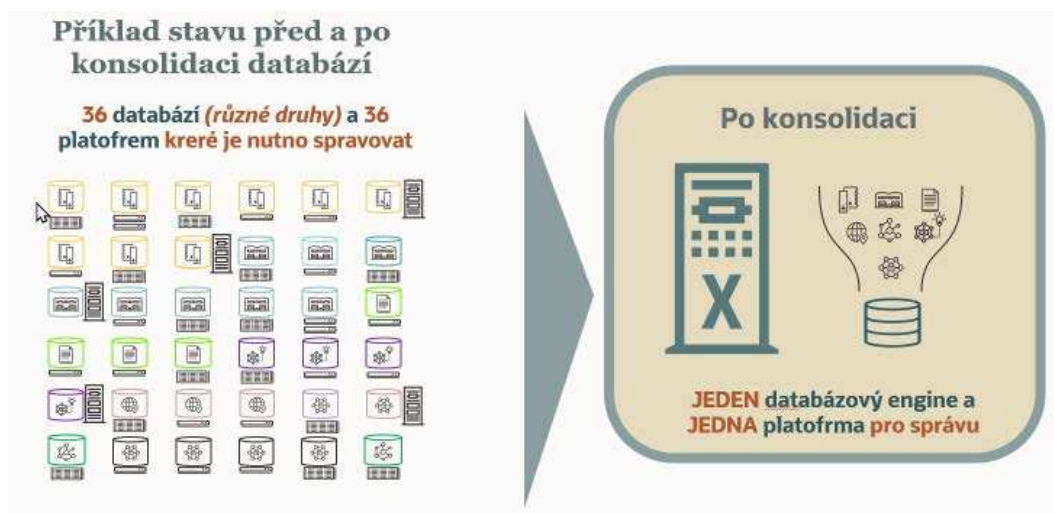
Databáze Oracle poskytuje funkcionalitu „multi tenant“, která představuje virtualizaci na úrovni databázového engine. Jde o to, že více databázových instancí může sdílet systémové prostředky (paměť, CPU) bez újmy na výkonu, což vede ke snížení nákladů na technologickou infrastrukturu.

Konsolidace na hybridní platformě ExaC@C je doporučeným strategickým řešením pro informační architekturu, vedoucí k dlouhodobé optimalizaci nákladů na IT.

Poznámka: Hybridní řešení ExaC@C není cloudovým řešením ve smyslu ZoIVS (neobsahuje žádná sdílená data a vzdáleně je prováděna pouze administrace a účtování).

Závěr

V angličtině používáme v souvislosti s Oracle platformou slovní spojení „The power of any“, které lze interpretovat tak, že **Oracle platforma umožňuje práci s libovolným typem dat, libovolným způsobem, kdekoli zákazník potřebuje.**



Tyto vlastnosti dělají z Oracle platformy základ pro moderní informační architekturu pro 21. století, která je schopna nejen plnit náročné požadavky na stávající výkon a funkcionalitu, ale díky inovacím a flexibilitě umožní v budoucnu snadno implementovat jakoukoli novou funkcionalitu (která v tomto okamžiku nemusí být ani predikovatelná).

Low-Code jako cesta k rapidní digitalizaci a dosažení cílů digitální dekády

Jiří Reitmann, zakladatel společnosti Lowcro s.r.o.

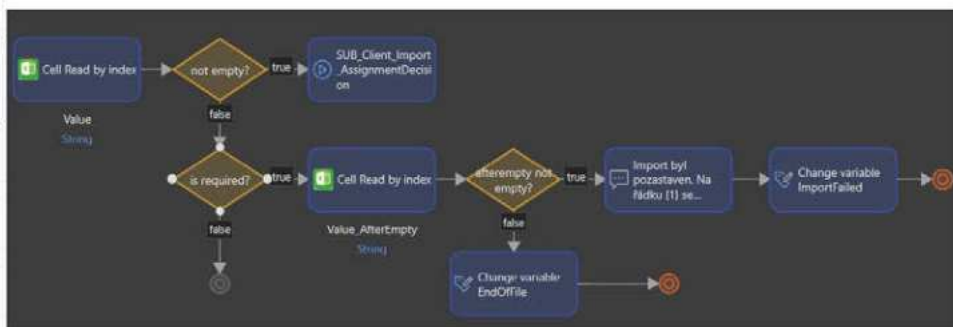
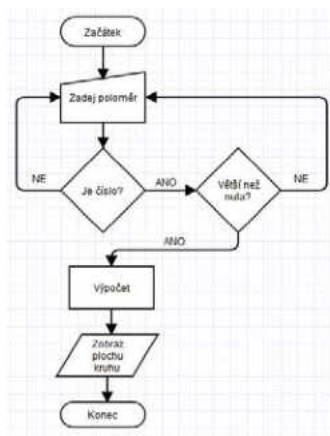
Low-Code vývoj

Jedná se o způsob tvorby softwaru, který umožňuje vytvářet aplikace s **minimálním množstvím** tradičního programování. Místo psaní kódu od základu se využívá vizuálního prostředí a předdefinovaných prvků, které umožňují rychle a efektivně sestavit aplikaci podle potřeb uživatelů.

Tato metoda je **vysoce efektivní** v rukách **zkušených vývojářů**, protože jim umožňuje rychle a flexibilně vytvářet aplikace bez nutnosti psaní kódu od nuly. Využití Low-Code platforem vede k rapidnímu a zároveň díky kratší době vývoje také levnějšímu vývoji s možností reagovat na potřeby klientů či firmy efektivněji.

Jako praktický příklad jak vypadá Low-Code vývoj může posloužit návrh algoritmu pomocí vývojového diagramu. Typicky je vývojový diagram pouze návrh logiky, kterou se vývojář snaží implementovat, v případě Low-Code vývoje se již za jednotlivými prvky diagramu nachází kód, který danou logiku skutečně provede.

Vývojový diagram nalevo, Mendix napravo



Low-code vývoj synergizuje s **agilní metodologií** vývoje softwaru. Agilní přístup k vývoji zdůrazňuje iterativní práci, spolupráci týmu a pružnou reakci na změny. Low-Code vývoj umožňuje rychle vytvářet prototypy, testovat a upravovat aplikace v průběhu vývoje, což zapadá do základních principů agilního vývoje.

Low-Code platforma Mendix

Mendix je PaaS platforma, která vznikla v roce 2005 v Nizozemsku jako jedna z prvních low-code platforem, nyní stojí v čele tohoto segmentu trhu. V roce 2018 byl Mendix akvizován společností **Siemens AG**. Již nyní je Mendix hojně využíván ve veřejné správě v zahraničí, včetně destinací jako jsou Dubai, Nizozemsko, Anglie a USA. Tato platforma umožňuje plnohodnotný vývoj cloudových softwarových řešení na míru a přináší značné vylepšení procesů a efektivitu, což je klíčové pro modernizaci veřejné správy a posílení interakce s občany.

Architektura platformy Mendix je rozdělena do dvou hlavních částí. První část, nazvaná **Mendix Client**, slouží jako uživatelské rozhraní a zároveň zajišťuje veškerou offline logiku aplikace. Skládá se z **HTML, CSS a Javascriptu** s využitím frameworku **React**. V případě vývoje nativní mobilní aplikace se používá alternativní React Native Mendix Client. Druhou hlavní částí je **Mendix Runtime**, který zajišťuje komunikaci s databází aplikace, souborovým úložištěm a dalšími službami s již zmíněným Mendix Clientem. Je vyvinut pomocí jazyků **Java a Scala** a zajišťuje také veškerou online logiku aplikace jako například ukládání do databáze nebo veškeré API žádosti.

Pokud jde o stabilitu a výkon Mendix aplikací, platforma se již osvědčila ve velkých korporacích a veřejné správě v zahraničí. Aplikace jako například PostNL denně zpracovávají přes **1,5 milionu objednávek**, což dokazuje schopnost Mendixu zvládnout vysoký datový tok a velký počet uživatelů.

Ke konci roku 2023 byl Mendix jmenován **jedničkou na trhu** v žebříčku 2023 Gartner® Magic Quadrant™ pro Enterprise Low-Code aplikační platformy a byl jmenován lídrem v této oblasti již **sedmý rok v řadě**. Poráží tedy i konkurenci ve formě Power platformy od Microsoftu a OutSystems platformy.

Figure 1: Magic Quadrant for Enterprise Low-Code Application Platforms



Klienti platformy a veřejně dostupné aplikace

Mezi největší klienty platformy patří například: Město Rotterdam, Nizozemské dráhy, Dubai Municipality, Město Rochester, KOC University, MIT, PostNL, NC State University, Pilatus, Lufthansa, Volkswagen, Samsung, Hyundai, Bosch, Rabobank, ECB, Siemens a další. Pro více příkladů doporučujeme navštívit online portál platformy Mendix

Veřejně dostupné aplikace vyvinuté v platformě Mendix jsou například:

- Mobilní aplikace NS (Nederlandse Spoorwegen) a NS International
- Mobilní aplikace PostNL
- Mobilní aplikace Rabobank
- Mobilní aplikace Maskan - FTA
- Webová aplikace PSOHub

Zabezpečení aplikací

Využití cloudového prostředí pro provoz aplikací přináší vyšší úroveň bezpečnosti a ochrany dat díky profesionálnímu zabezpečení, šifrování dat, zálohování, ochraně proti různým typům útoků a pravidelné správě a aktualizacím infrastruktury, což efektivně minimalizuje rizika spojená s provozem aplikací a poskytuje uživatelům klidné prostředí pro využívání služeb.

Platforma Mendix implementuje komplexní bezpečnostní opatření, aby zajistila ochranu aplikací a dat uživatelů. K tomu patří důkladná správa **rolí a oprávnění**, která umožňuje detailní kontrolu přístupu ke **všem částem aplikace**, včetně jednotlivých stránek, logiky aplikace a omezení na získávání dat z databáze. Tímto způsobem je zajištěno, že každý uživatel má přístup pouze k těm částem aplikace, ke kterým má oprávnění, což zvyšuje bezpečnost a ochranu citlivých informací. Mezi další bezpečnostní opatření se řadí šifrování dat, sledování bezpečnostních událostí a provádění bezpečnostních auditů pro detekci podezřelých činností. Mendix pravidelně aktualizuje své systémy a zabezpečení pro ochranu před novými bezpečnostními hrozbami. Důraz je také kladen na zálohování dat a možnost jejich obnovy, což přispívá k celkové bezpečnosti a spolehlivosti aplikací vyvíjených v platformě Mendix.

Certifikace a security standardy platformy Mendix:



Integrace s platformou SAP a s ostatními externími systémy

Mendix nabízí široké možnosti integrace s různými systémy pomocí podporovaných API endpointů, jako jsou REST, SOAP, OData nebo GraphQL. Tato flexibilita umožňuje uživatelům propojovat aplikace vyvinuté v Mendixu s širokou škálou externích systémů a služeb, ať už se jedná o interní podnikové aplikace, cloudové platformy nebo externí poskytovatele služeb. Díky těmto integracím mohou uživatelé využívat existující data a funkcionalitu, což zvyšuje hodnotu a efektivitu jejich aplikací. Mendix tak poskytuje uživatelům nejen možnost vytvářet moderní aplikace, ale také je integrovat do existujícího technologického ekosystému bez zbytečného zdvojení práce nebo složitých manuálních procesů.

Mendix dokonale spolupracuje s **platformou SAP**, kde SAP Business Technology Platform (BTP) plně podporuje nasazení Mendix aplikací a umožňuje využívat veškeré služby, které jsou dostupné pro klasické SAP aplikace. Přechod na S4/HANA může být náročný, vyžaduje komplexní přepracování infrastruktury, zejména kvůli metodě **keep-the-core-clean** a mnoho změn uvnitř jádra SAP se musí realizovat jako rozšíření. V tomto ohledu se Mendix ukazuje jako **optimální řešení** pro rychlou digitální transformaci. Náš tým se specializuje na vývoj Mendix aplikací, které rozšiřují a integrují se stávajícím SAP prostředím.

Možnosti deploymentu aplikace

Pro nasazení Mendix aplikace je na výběr ze tří následujících možností. První možností je **Mendix cloud**, což je cloudové prostředí, které poskytuje přímo platforma Mendix, v praxi jde o nejméně komplikovaný proces kdy pro nasazení aplikace stačí pouze pár kliknutí.

Další možností je **Private Cloud**, čímž se myslí například MS Azure, AWS, GCP a další. Pro nasazení na tyto prostředí se musí prostředí teprve připravit pro Mendix aplikace a nasazuje se obvykle pomocí CI/CD pipelines, které se můžou spouštět buď automaticky nebo manuálně.

Poslední možností je nasadit aplikaci tzv. **On-Premise** na vlastní server, většinou se tato varianta používá pro aplikace, u kterých je potřeba docílit nejvyšší míry zabezpečení.

Závěr

Rádi byste se dozvěděli o low-code vývoji nebo přímo o platformě Mendix více informací? Neváhejte nás kontaktovat, rádi vám zodpovíme veškeré dotazy.

www.lowcro.com info@lowcro.com

Moderní technologie otvírají nové možnosti pro veřejnosprávní instituce i veřejnost

Ing. Miroslava Sedlářová, Brand manažer HELIOS pro veřejnou správu

Ve světě neustále se rozvíjejících technologií, kde inovace tvoří základní stavební kámen úspěšného rozvoje, nezůstává pozadu ani veřejný sektor. Díky implementaci moderních IT technologií můžeme být svědky proměny, která zásadně mění způsob, jakým veřejné instituce poskytují služby, komunikují s občany a řídí interní procesy. Od mobilních aplikací po webové portály, každá nová technologie sebou přináší řadu výhod jak pro občany, tak pro veřejnosprávní organizace. Nejenže se zvyšuje efektivita a dostupnost služeb, ale posiluje se i transparentnost a bezpečnost procesů.

Integrace a automatizace prostřednictvím informačních systémů

Jedním z pilířů digitalizace ve veřejném sektoru je využití komplexních informačních systémů, které umožňují integraci a sdílení dat napříč různými úřady a institucemi. Díky centralizaci dat je možné zlepšit přístup k aktuálním informacím, což vede k rychlejšímu a efektivnějšímu rozhodování. Navíc automatizace procesů, jako je vyřizování žádostí či zpracování dotazů, zvyšuje produktivitu zaměstnanců a minimalizuje možnost lidských chyb.

HELIOS Pantheon, poskytuje komplexní kontrolu nad finančními procesy ve vaší organizaci a zajišťuje bezpečnost a transparentnost operací. S jeho pomocí můžete snadno přizpůsobit vaše procesy aktuálním požadavkům a zároveň zavádět technické inovace, které výrazně zvyšují efektivitu práce.



Mezi klíčové prvky systému patří například integrace s elektronickou spisovou službou, automatické aktualizace dat nebo pokročilé nástroje pro finanční kontrolu a reportování.

HELIOS webový portál systému HELIOS Pantheon vám navíc umožňuje přístupy kdekoliv a odkudkoliv.

HELIOS Webový portál je efektivní doplněk klasického HELIOS klienta. Jedná se o kolekci webových aplikací, které plně respektují definovaná přístupová práva k systému a zachovávají aplikační logiku i všechna jeho nastavení. Díky tomuto nástroji nabízí HELIOS vždy přesně definovaný rozsah agend a procesů na míru každé uživatelské roli, nebo konkrétnímu uživateli, ať už se jedná o Vaše zaměstnance, obchodních partnery, nebo dodavatele.

Vlastní práce v portálu pak probíhá obdobně jako při přímé práci v systému – uživatel pracuje s přehledem, který může libovolně třídit nebo filtrovat; má k dispozici potřebné funkce i workflow akce; může zadávat nové záznamy, upravovat je, nebo tisknout šablony. Údaje mohou být zobrazeny i formou grafu nebo kalendáře. Díky responzivnímu rozhraní je možné web klienta používat na mobilu, na tabletu a mobilních zařízeních.

Revoluce ve spisové službě

Digitalizace dokumentů a implementace elektronické spisové služby přináší revoluci v archivaci a správě dokumentů. Elektronické systémy spisové služby nejen že usnadňují vyhledávání a sdílení dokumentů, ale také zajišťují jejich bezpečnost a soulad s legislativními požadavky. Systémy pro správu workflow navíc zlepšují sledování procesů dokumentů od vytvoření, přes schválení až po jejich konečné uložení. Ideální spojení je spojení spisové služby a využití cloudových technologií.

Využití cloudových technologií a SaaS (Software as a Service) se stává běžnou praxí pro zjednodušení IT infrastruktury a snížení nákladů. **Spisová služba Spiska** je příkladem, jak cloudové řešení může podporovat digitalizaci faktur a jejich integraci do elektronického oběhu dokumentů, což přispívá k zefektivnění celkového správního procesu.

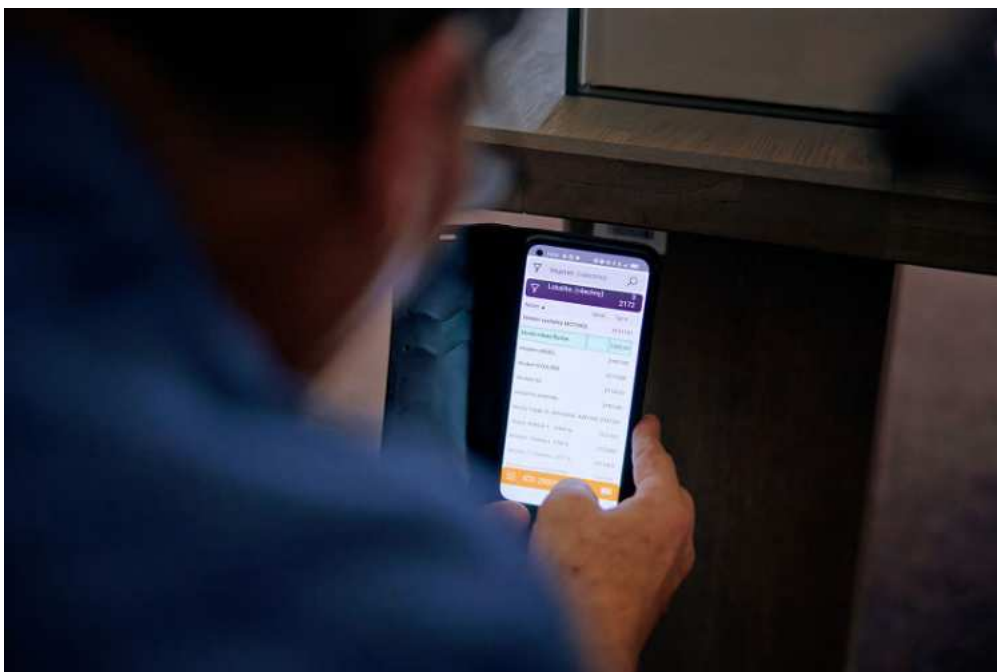


Díky tomu, že řešení Spiska pokrývá celý životní cyklus dokumentu, zahrnující evidenci, vyřízení, vyhotovení, odeslání a uložení, minimalizuje riziko ztráty nebo poškození dokumentů, což je zásadní nejen pro běžnou operativu, ale i pro splnění právních a regulačních požadavků.

Mobilní a webové technologie – všude a pro každého

Vývoj mobilních aplikací a technologií otevírá dveře k novým formám interakce s občany. Aplikace pro mobilní telefony umožňují občanům přístup k důležitým službám a informacím odkudkoliv a kdykoliv. Toto nejen zvyšuje dostupnost a pohodlí služeb, ale také posiluje transparentnost a důvěru veřejnosti ve veřejnou správu. Mobilní řešení pro zaměstnance rovněž podporují flexibilitu a možnost práce na dálku.

Jedním z příkladů mobilní aplikace je **HELIOS MIM pro mobilní inventarizaci majetku**. Díky této aplikaci mohou zaměstnanci efektivně a přesně spravovat majetek pouze s použitím svého chytrého telefonu. Mobilní řešení umožňuje nejen rychlé skenování majetku, ale také okamžité sdílení údajů se systémem, což značně snižuje administrativní zátěž a otevírá dveře k dalším inovacím ve správě majetku.



Na druhou stranu webová platforma **QRkni.cz** přináší revoluci v procesu placení poplatků. S QR kódem, který obsahuje všechny potřebné údaje, mohou občané snadno a bezpečně uhradit jakýkoliv poplatek prostřednictvím své mobilní bankovní aplikace. Tento systém nejenže zjednodušuje transakce, ale zároveň minimalizuje možnost chybných plateb a zvyšuje spokojenost uživatelů s veřejnými službami.

Zapojením moderních technologií do každodenní praxe veřejné správy můžeme zásadně zlepšit kvalitu služeb a zachovat přitom důvěrnost a bezpečnost informací. Jde o cestu, na které nesmíme váhat ani na chvíli – budoucnost veřejné správy je digitální, a my jsme na jejím prahu.

Využití otevřených dat Královéhradeckého kraje

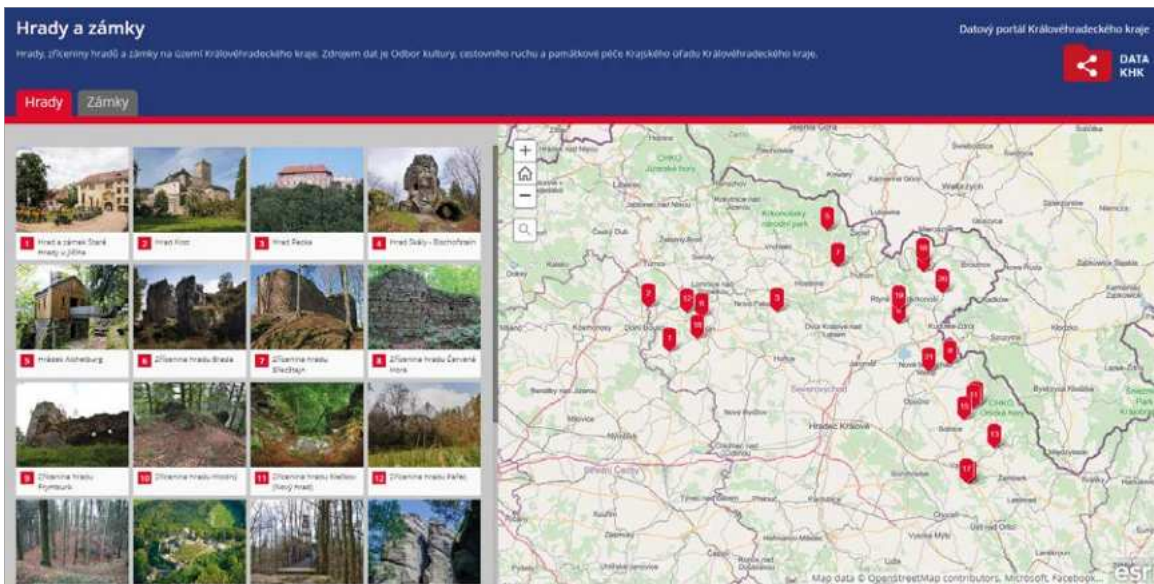
Mgr. Tomáš Slezák, analytik Krajský úřad Královéhradeckého kraje

Mgr. Tomáš Merta, odborný konzultant CIRI

V současné době publikuje Královéhradecký kraj 98 datových sad otevřených dat. Tato data se nacházejí v katalogu otevřených dat Královéhradeckého kraje, který je umístěn na datovém portálu Data KHK. Všechny tyto datové sady otevřených dat jsou registrovány v Národním katalogu otevřených dat a pomocí aplikace kraje dochází k automatizované aktualizaci. V roce 2024 jsme přidali dalších 13 datových sad otevřených dat. Jedná se o hudební kluby a festival parky, jezdeckví, lázně, letecké sporty, letní koupání, odborné léčebné ústavy, ostatní letní sporty, pivovary, regionální potraviny, rybaření, řemeslné výrobky, solné jeskyně a základní umělecké školy. Publikované datové sady aktualizujeme a zároveň se snažíme o otevírání dalších datových sad, které má Královéhradecký kraj, případně jeho příspěvkové organizace k dispozici. Pro potřeby publikování otevřených dat kraje byla získaná data analytiky odboru analýz, podpory řízení a kontroly upravena do odpovídající podoby, což je důležité především pro napojení lokálního katalogu otevřených dat do Národního katalogu otevřených dat spravovaným Digitální a informační agenturou. Při úpravě získaných dat bylo nezbytné dbát na dodržení otevřených formálních norem dle Digitální a informační agentury.

Od začátku letošního roku vstoupila v platnost Směrnice Rady Královéhradeckého kraje upravující postup publikace a katalogizace otevřených dat Krajského úřadu Královéhradeckého kraje. Tato směrnice stanovuje jednotný postup při publikaci a katalogizaci otevřených dat, vymezuje základní pravidla, kompetence a odpovědnosti při publikaci a katalogizaci otevřených dat v podmínkách Královéhradeckého kraje. Směrnice je závazná pro zaměstnance Královéhradeckého kraje zařazené do krajského úřadu, kteří jsou za příslušný odbor určeni k této činnosti vedoucím příslušného odboru. Díky této směrnici je tak přesně nastaven proces získávání otevřených dat od jednotlivých odborů krajského úřadu.

Nad otevřenými daty se snažíme vytvářet webové či mapové aplikace. **Hrady, zámky a zříceniny hradů** mapují jejich lokality včetně fotografií a základního popisu. **Kam na střední školu** je aplikace vytvořená nad otevřenými daty z datové sady „Přijímací řízení na střední školy“. Tato aplikace je rozdělena na jednotlivé obory, které střední školy v Královéhradeckém kraji nabízejí. Velkou výhodou je skutečnost, že jsou formou interaktivních grafů zobrazována data o počtu přihlášených do 1. kola přijímacího řízení, počtu přijatých po 1. kole přijímacího řízení a počet nabízených míst pro následující školní rok. Je tak možné porovnat, kolik procent uchazečů z celkového počtu přihlášených do 1. kola přijímacího řízení je na konkrétní obor dané střední školy přijato. **Národní kulturní památky na Broumovsku** vznikly v návaznosti na kandidaturu města Broumov na Evropské hlavní město kultury 2028. Na datovém portálu Data KHK jsme publikovali mapový příběh s názvem Nejvýznamnější turistické cíle na Broumovsku, jehož součástí je mapa národních kulturních památek nacházející se v této oblasti. Předmětem ochrany památkové péče je 13 kostelů. Ty jsou obsaženy v datové sadě „Národní kulturní památky – bodové objekty“, jež je publikována jako datová sada otevřených dat.

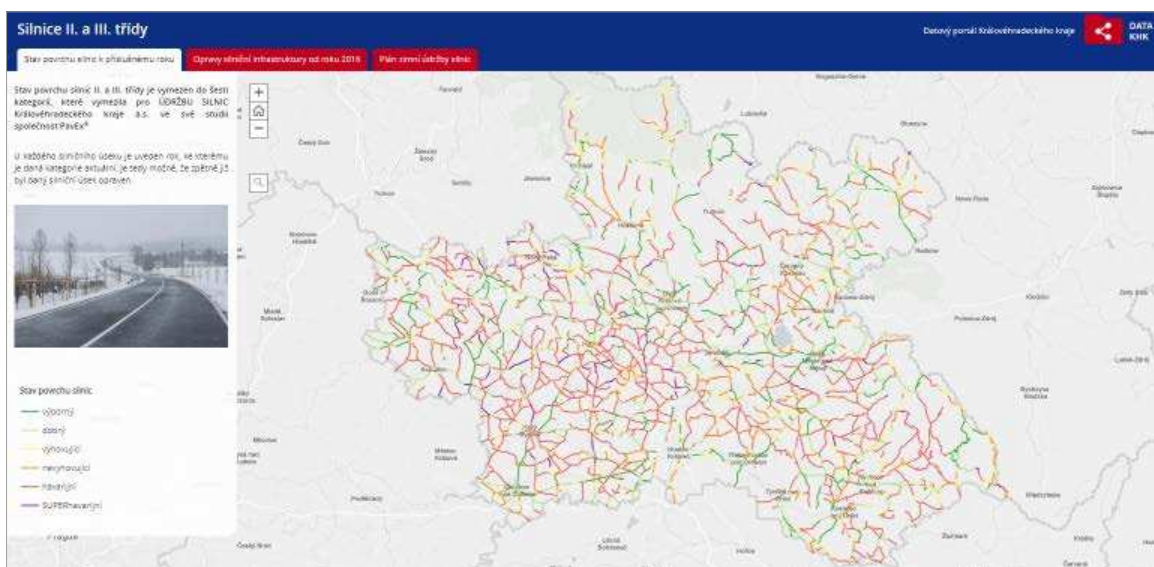


Obr. 1: Aplikace Hrady a zámky

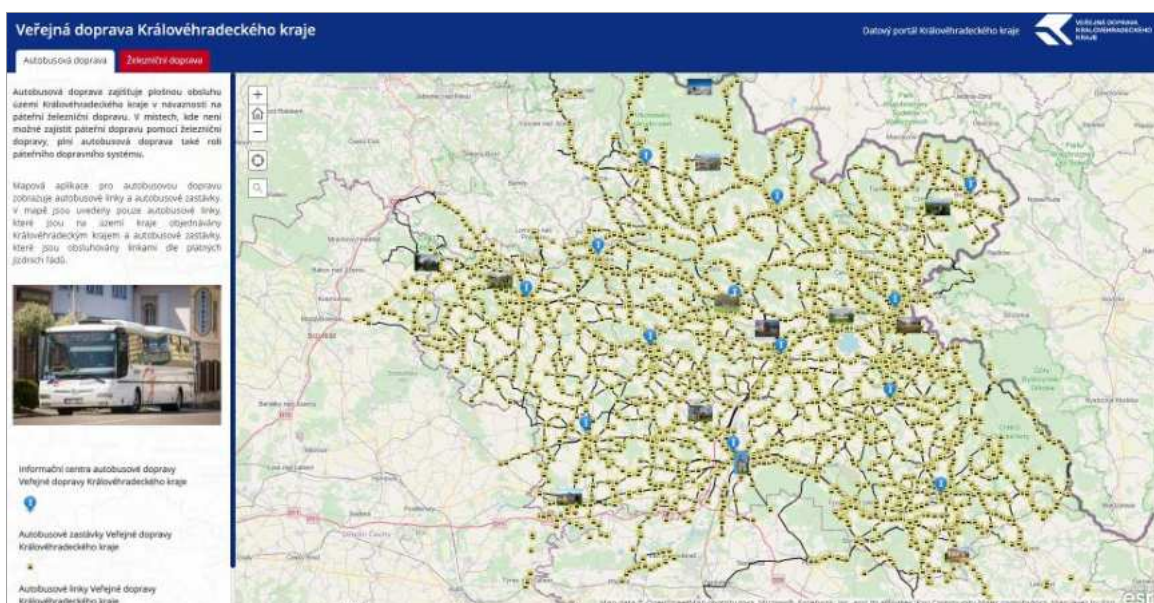


Obr. 2: Aplikace Kam na střední školu

Silnice II. a III. třídy v Královéhradeckém kraji udávají ucelený přehled o silnicích v majetku Královéhradeckého kraje. Data a jejich vizualizace se týkají stavu povrchu silnic, jejich proběhlých oprav a plánu zimní údržby. U každého silničního úseku nebo provedené opravy je uveden rok, ke kterému je daný údaj aktuální. **Veřejná doprava Královéhradeckého kraje** je mapová aplikace rozdělena do dvou částí, na autobusovou dopravu a na železniční dopravu. Mapová aplikace pro autobusovou dopravu zobrazuje autobusové linky a autobusové zastávky. V mapě jsou uvedeny pouze autobusové linky, které jsou na území kraje objednávány Královéhradeckým krajem a autobusové zastávky, které jsou obsluhovány linkami dle platných jízdních řádů. Mapová aplikace pro železniční dopravu zobrazuje železniční tratě, na kterých je v kraji provozována osobní železniční doprava. Dále jsou v mapě zobrazeny železniční stanice a zastávky, které jsou obsluhovány železniční dopravou dle platných jízdních řádů. Obě aplikace jsou doplněny o fotky a informace o nejvýznamnějších turistických cílech.



Obr. 3: Aplikace Silnice v Královéhradeckém kraji

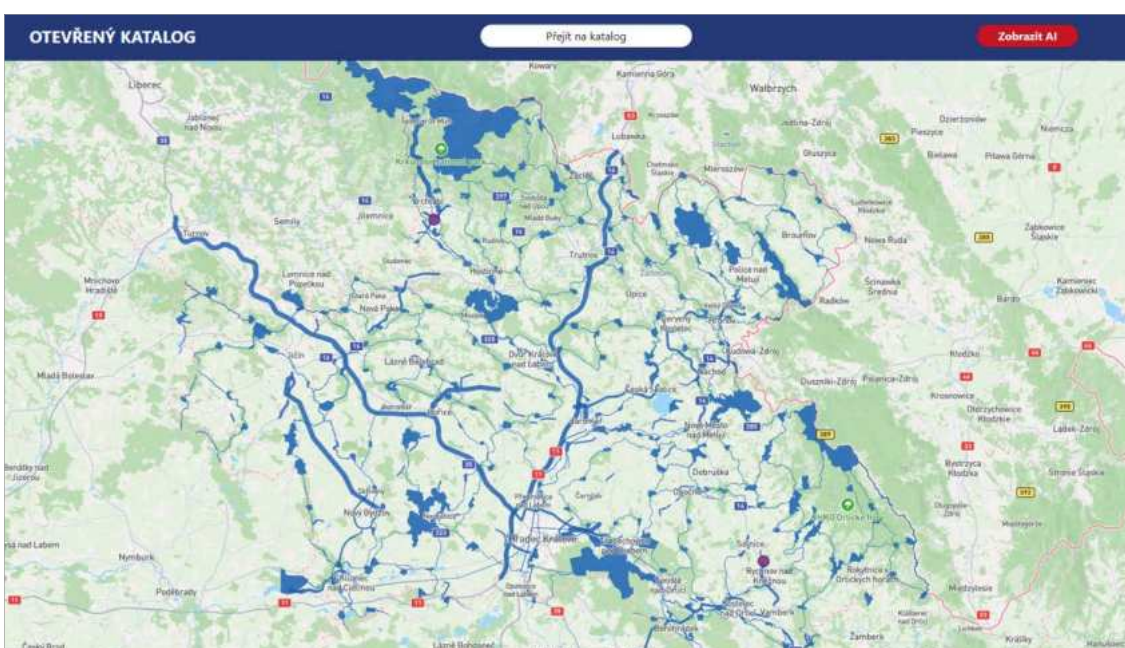


Obr. 4: Aplikace Veřejná doprava Královéhradeckého kraje

Nejnovější aplikací je výzkumná aplikace ke katalogu otevřených dat s využitím umělé inteligence **datahkh.tech**, za kterou Královéhradecký kraj společně s Univerzitou Hradec Králové získal vítězství v soutěži IT projekt roku 2023. Jedná se o aplikaci, jejíž autory jsou studenti Fakulty informatiky a managementu Univerzity Hradec Králové, kteří ve spolupráci s Odborem analýz, podpory řízení a kontroly Krajského úřadu Královéhradeckého kraje vytvořili pro Datový portál Královéhradeckého kraje Data KHK aplikaci nad lokálním katalogem otevřených dat s využitím umělé inteligence. Cílem bylo vytvoření aplikace, která zjednoduší a zefektivní práci s datovými sadami otevřených dat Královéhradeckého kraje. Požadavkem na aplikaci bylo použití možnosti výběru více datových sad najednou, výběr z několika podkladových map a úprava všech datových sad před stažením.



Obr. 5: Výzkumná aplikace ke katalogu otevřených dat s využitím umělé inteligence



Obr. 6: Výzkumná aplikace ke katalogu otevřených dat s využitím umělé inteligence



Obr. 7: Výzkumná aplikace ke katalogu otevřených dat s využitím umělé inteligence



Obr. 8: Výzkumná aplikace ke katalogu otevřených dat s využitím umělé inteligence

Získání ocenění IT projekt roku 2023 ukazuje na správně nastavenou spolupráci mezi Královéhradeckým krajem a Univerzitou Hradec Králové, a to jak v oblasti stáží, studentských projektů či bakalářských a diplomových prací, tak pořádáním hackathonů. Právě tyto studenti se zúčastnili posledních dvou ročníků Hackathonu Královéhradeckého kraje a díky jejich první účasti a nápadu vylepšit lokální katalog otevřených dat s nimi Královéhradecký kraj začal spolupracovat. Úspěch v podobě získání ocenění IT projekt roku 2023 tak ukazuje na skutečnost, že účast studentů na těchto soutěžích dává smysl nejen jim, ale také organizacím, které tyto soutěže realizují. Hackathon Královéhradeckého kraje pořádá Odbor analýz, podpory řízení a kontroly Krajského úřadu Královéhradeckého kraje, a to v prostorách Fakulty informatiky a managementu Univerzity Hradec Králové. V loňském roce

se ho zúčastnilo 21 týmů z celkem deseti středních škol a jedné vysoké školy, což dohromady znamenalo 72 soutěžících v programování. Spolupořadatelem soutěže byla Fakulta informatiky a managementu Univerzity Hradec Králové a Centrum investic, rozvoje a inovací. Zvítězil tým z Křesfanského gymnázia v pražské Hostivaři s návrhem aplikace, která má pomoci studentům nalézt vysněnou střední nebo vyšší odbornou školu a vytvořit jednoduchý a přehledný vyhledávač škol. Na druhém místě se umístil tým ze Střední školy a vyšší odborné školy aplikované kybernetiky s.r.o. v Hradci Králové s návrhem aplikace přinášející informace o čekání spojů při přestupu na jiný autobus či vlak a na třetím místě byl tým z Gymnázia Jaroslava Vrchlického v Klatovech s návrhem přehledné a jednoduché aplikace mapující veškeré turisticky zajímavé body v Královéhradeckém kraji. Pořádání hackathonů je pro nás užitečné z toho důvodu, že lze ověřit použitelnost našich otevřených dat pro praxi. Pokud je to možné, snažíme se o rozvoj návrhů aplikací a možné umístění na datový portál Data KHK. Ve dvou návrzích aplikací v roce 2023 byly použity prvky umělé inteligence. Pro rok 2024 počítáme s pořádáním 4. ročníku Hackathonu Královéhradeckého kraje, který se bude opět konat v říjnu v prostorách Fakulty informatiky a managementu Univerzity Hradec Králové. Ten bude znovu určen pro studenty středních, vyšších odborných a vysokých škol. V lednu letošního roku pořádal Národní kontrolní úřad celostátní kolo hackathonu s názvem Hackathon veřejné správy, kterého se zúčastnili nejlepší týmy krajských hackathonů. Své zastoupení zde měl i Královéhradecký kraj prostřednictvím čtyř týmů. Výsledkem byly návrhy zcela nových aplikací nebo byly rozvíjeny již vzniklé návrhy z krajských hackathonů.

V oblasti otevřených dat se snažíme sdílet dobrou praxi. V rámci Týdne pro Digitální Česko uspořádal Královéhradecký kraj ve spolupráci s Univerzitou Hradec Králové setkání zástupců veřejné správy, převážně z ostatních krajských úřadů ke sdílení dobré praxe v oblasti otevřených dat, práce s daty, realizace datových portálů. Prezentace byly orientovány na práci s daty v jednotlivých krajských úřadech, vizualizaci dat prostřednictvím interaktivních výstupů, hackathony a na správu datových skladů. Zároveň v tomto týdnu tým analytiků kraje pořádal přednášky k otevřeným datům a jejich vizualizacím. První přednáška pro studenty s názvem Data KHK a vizualizace dat proběhla v prostorách Fakulty informatiky a managementu Univerzity Hradec Králové za účasti proděkanky prof. RNDr. Petry Poulové, Ph.D. Tématem byla otevřená data, lokální katalog, interaktivní výstupy formou grafů a dashboardů. Prezentace byla také zaměřena na datové portály a zpracování dat např. do mapových výstupů. Další přednáška byla pro učitele středních škol k získání digitálních dovedností pro práci s daty v rámci datového portálu Data KHK. Probíhala on-line formou s cílem prezentovat práci s daty učitelům krajských středních škol. Tématem byla otevřená data kraje, lokální katalog otevřených dat, vizualizace dat prostřednictvím interaktivních výstupů, práce s daty a využití umělé inteligence v rámci otevřených dat kraje.

Naše aktivita prostřednictvím sdílení dobré praxe má za následek, že ostatní kraje začínají s tvorbou svých datových portálů a s publikováním otevřených dat. Jedná se o kraj Karlovarský, Liberecký, Olomoucký a Pardubický. Sdílení dobré praxe z naší strany proběhlo již pro zástupce 8 krajů v ČR. Spolupracujeme se Statutárním městem Hradec Králové, které má v plánu vytvořit svůj datový portál včetně katalogu otevřených dat. Intenzivní spolupráce probíhá s Univerzitou Hradec Králové v rámci přednáškové činnosti pro studenty univerzity a formou dalších akcí v oblasti výzkumu, kyberbezpečnosti a AI. Datový portál otevřených dat kraje byl prezentován týmem Data KHK na více jak 40 odborných konferencích v ČR i v zahraničí. Jako lídři v práci s otevřenými daty mezi kraji můžeme být vzorem pro ostatní kraje i další municipality. I my se následně můžeme přiučit od ostatních krajů a rozvíjet naše otevřená data. Můžeme se inspirovat tématy, jaké datové sady otevřít a toto řešit s ostatními odbory krajského úřadu včetně jeho příspěvkových organizací. Problematika otevřených dat se neustále rozvíjí a vše okolo ní má svůj vývoj.

Archiving by Design: nový evropský princip správy informací

Mgr. Zbyšek Stodůlka, Národní archiv

Úvod

Přístup Archiving by Design ztělesňuje dosavadní zkušenost členských zemí s problematikou správy dokumentů/informací (information management, data management, records management) v informačních systémech, jejichž objem a rozsah neustále roste. Ty často stojí zcela nebo zčásti mimo režim tradiční spisové služby a přitom představují, díky svému zaměření a/nebo rozsahu zpracovávaných dat, informační zdroj zásadní povahy.

Evropská archivní skupina pod záštitou Evropské komise vytvořila, na základě dosavadních zkušeností v této oblasti a příkladů dobré praxe, metodický materiál, který by měl členským státům pomoci v řešení problematiky. Propojování a sdílení dat (linked data) a jejich znovu využívání (re-use) pro veřejný, vědecký a soukromý sektor roste na významu s cílem vytvořit na společném trhu jednotný evropský datový prostor, tak jak jej postupně ustanovuje evropská legislativa v podobě nařízení a směrnic např. eIDAS (a eIDAS 2), Open Data Directive, Data Management Act, Digital Services Act atd. Návrh informačních systémů by nově měl respektovat také princip Archiving by Design, stejně jako u dříve zakotvených principů mj. Open by default a Privacy by design, které z Akčního plánu EU pro eGovernment na období 2016-2020 (s podtitulem Urychlování digitální transformace veřejné správy) [1] převzala i Informační koncepce České republiky [2].

Koncepční dokument v podobě tzv. Whitepaper schválila Evropská archivní skupina pod záštitou Evropské komise na svém zasedání ve Stockholmu 25. května 2023. Kromě formulace současného, nedostatečně řešeného stavu, kdy nemožnost doložit a prokázat zpětně rozhodování vládních institucí hrozí ohrožením transparentního výkonu demokratické vlády, dále upozorňuje například i na ekonomické škody, které vznikají nedostatečnou dostupností a sdílením veřejnoprávními institucemi vytvořených informací. Formuluje šest základních charakteristik udržitelně dostupné informace (*sustainable accessibility*): 1. dohledatelnost (*findable*); 2. dostupnost (*available*); 3. čitelnost (*readable*); 4. interpretovatelnost (*interpretable*); 5. spolehlivost (*reliable*); 6. budoucí ověřitelnost (*future proof*) [3].

Připravovaná metodika, která je nyní ve fázi finálního zpracování připomínek členských zemí, a kterou tak rámcově může tento text již představit, má pomoci původcům při návrhu nebo úpravě informačních systémů, dále poznat význam zpracovávaných informací (např. pro budoucí uživatele), stanovit pravidla pro jejich uchování (např. aplikovat skartační lhůty na údaje v informačním systému), posoudit soulad s národními legislativními požadavky a díky zapojení archivů pomoci již na začátku životního cyklu stanovit vhodnou strategii pro dlouhodobé či přímo archivní uložení a zpřístupnění informací (např. zahrnovat export datových vět při změně údajů, pravidelné časové snímky, jednorázový export při ukončení provozu včetně poskytnutí potřebné dokumentace a datového modelu pro porozumění významu a kontextu dat atd.). Tato strategie fakticky musí reflektovat konkrétní situaci informačního systému, specifika využití dat i možnosti jejich uložení a zpřístupnění (např. včetně zhodnocení rizik ochrany osobních a citlivých údajů).

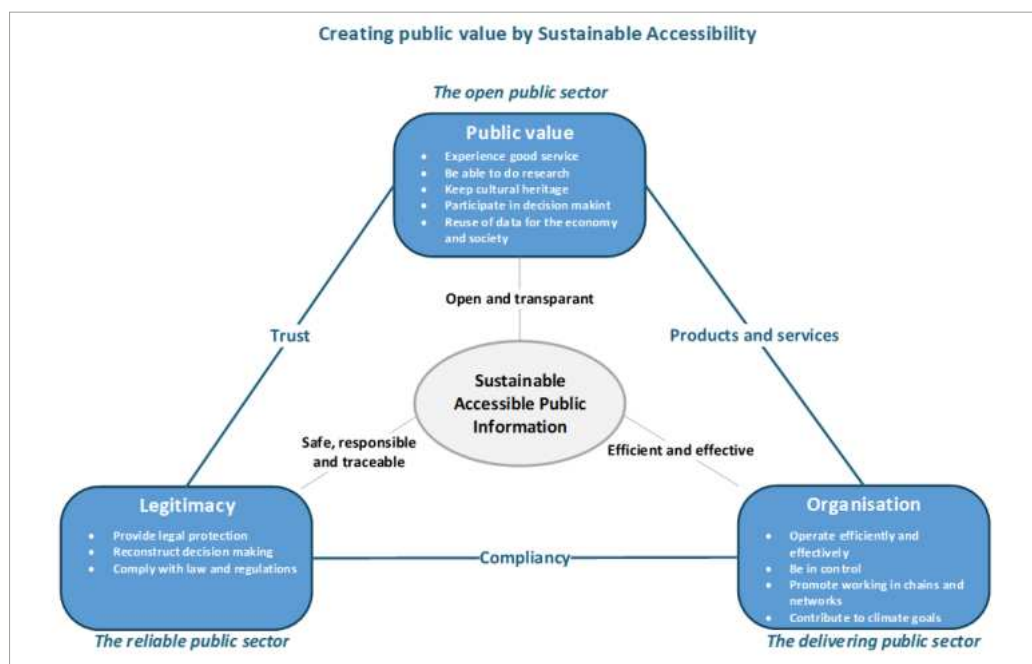
Jednou z klíčových činností při posouzení je zjištění uživatelských potřeb a stranou by nemělo zůstat i zapojení případných externích uživatelů těchto informací (např. výzkumná sféra, nevládní organizace, odborná veřejnost), kteří mohou přispět k lepší identifikaci trvalé hodnoty informací a způsobu jejich využívání (pracovní seminář pro tvůrce systému, primární/interní uživatele a také sekundární/externí uživatele).

Implementace je v gesci jednotlivých členských států, přičemž Evropská komise zaštití i nadále činnost pracovní podskupiny EAG Archiving by Design včetně představení zájemcům z dalších členských zemí v dubnu 2024 v Haagu.

Inspirace a dosavadní zkušenosti

Nizozemsko

Jedním z přístupů, který nejvíce inspiroval práci na metodice Archiving by Design je nizozemský přístup DUTO (duurzame toegankelijkheid van overheidsinformatie – udržitelná dostupnost vládních informací [překlad ZS]). Jedná se o soubor šesti základních požadavků: dohledatelnost, dostupnost, čitelnost, interpretovatelnost, spolehlivost a odolnost (do budoucna), kterou musí respektovat každý informační systém již při jeho návrhu.



Obr. 1. Trojúhelník udržitelné dostupnosti DUTO (přeložil Wout van der Reijden) [4]

Práce na standardu započaly v roce 2013, v dubnu 2016 byl zveřejněn ve verzi 1 a v dubnu 2024 ve verzi 2. Sestává z osmi modulů (1. hodnota udržitelné dostupnosti, 2. charakteristika udržitelné dostupnosti, 3. obecná část návrhu systému, 4. evidence, 5. zničení, 6. uložení, migrace, 8. zpřístupnění). Každý modul sestává z popisu funkce i požadavků, které se posuzují návrhu informačního systému a Národní archiv Nizozemska řídí proces posouzení těchto požadavků spolu s implementačním týmem dané organizace. [5] V praxi se tento přístup rozšířil i do oblasti veřejné správy a je uplatňován i jinými archivy v rámci jejich poradenství a dohledu vůči svým původcům (např. samospráva).

Norsko

Jedním z hlavních hybatelů přípravy metodiky Archiving by Design byl Národní archiv Norska (Arkivverket). V této zemi byl již v roce 1984 zaveden standard Noark (zkratka z Norsk arkivstandard) pro elektronické systémy správy dokumentů, který byl dále rozšířen a obohacen v roce 1987 (Noark 2) a 1994 (Noark 3). V roce 1999 byl zveřejněna verze 4 spolu s povinností veřejnoprávních subjektů využívat systémy založené na tomto standardu a od roku 2002 pak systémy splňující tento standard. V roce 2005 započaly práce na standardu Noark 5, který zahrnoval řadu v té době zveřejněných mezinárodních standardů jako ISO 15489, modelové požadavky MoReq (2002) a Moreq2 (2008), ISO 23081, ISO 14721, standard PREMIS atd. Rozšířený standard Noark 5, která zahrnoval mj. správu e-mailů a typových spisů, byla vydána v roce 2008 a postupně modernizována do současné podoby z roku 2018 (verze 5.0). [6]

V květnu 2017 byla zveřejněna zpráva norského kontrolního úřadu (Riksrevisjonen je součástí norského parlamentu), která

poskytla nelichotivý obraz elektronické správy dokumentů u norských úřadů – chybějící dokumenty dokládající rozhodování veřejné moci, neevidence a neuchování komunikace v podobě e-mailů, nedostatečná připravenost informačních systémů k předání vybraných archiválií k trvalému uložení atd. [7] I s ohledem na závěry formulované ve výše uvedené zprávě rozvinul norský Národní archiv iniciativu nazvanou Sandbox, která vychází do jisté míry z nizozemských zkušeností a projektovou formou zajišťuje spolupráci archivu a původců při zavádění a implementaci informačních systémů s ohledem na splnění legislativních a technických požadavků k řádné správě a uchování informací (dokumentů). Espen Sjøvoll, ředitel odboru archivů veřejného sektoru v norském Národním archivu, se stal vedoucím pracovní skupiny Evropské archivní rady, která připravovala metodiku Archiving by Design.

Česká republika

Zákon č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů (dále jen AZ) v §3 předpokládá, že veřejnoprávních původců a omezeně i soukromoprávní původci mají povinnost uchovat dokumenty (zaznamenané informace) a umožnit jejich výběr za archiválie. S vyhláškou č. 259/2012Sb., o podrobnostech výkonu spisové služby, se díky § 23 odst. 6 kodifikoval výstupní datový formát pro databáze: „*datový 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), o kterém veřejnoprávní původce vede dokumentaci.*“ Přechod z dřívější listinné do elektronické správy dokumentů, který započal již s novelou AZ v roce 2009, odhalil některé, dříve ne tak patrné, rozdíly stran evidence a zpracování dokumentů. Velká část agendy byla a stále je vyřizována ve specializovaných informačních (agendových) systémech a původci buď deklarovali výkon této činnosti v listinné podobě či jej vykonávali elektronicky, ale nezajistili propojení těchto systémů s elektronickým systémem spisové služby (eSSL), čímž zůstaly informace v nich obsažené bez možnosti exportu a případného výběru za archiválie. Svou roli zde sehrála i nedostatečné řízení ICT a fragmentace, kdy např. jednotlivá ministerstva spravovala i více než sto informačních systémů a to mnohdy externími dodavateli, dlouhodobě je např. Nejvyšším kontrolním úřadem či odbornou veřejností kritizován vendor lock-in či zastaralost systémů pocházejících ještě z 90. let 20. století, problematická kybernetická bezpečnost související s personálním podhodnocením atd. Národní archiv na řadu těchto negativních jevů reagoval v letech 2014 až 2016 sérií informačních seminářů Skolióza Skolióza páteřního informačního systému úřadu a Metamorfóza páteřního informačního systému úřadu, v roce 2019 pak proběhla na základě usnesení vlády č. 630/2018 u vybraných původců státní správy analýza informačních systémů pro správu dokumentů a služeb vytvářejících důvěru pro elektronické transakce ve veřejném sektoru, která potvrdila přetrvávající problémy s implementacemi elektronických systémů spisové služby u původců, zejména s ohledem na nedostatečnou implementaci systémů, nevynucování souladu s platnou legislativou a také nedostatečné metodické řízení zaměstnanců vykonávajících úkony při správě dokumentů [8].

Ve výroční zprávě NKÚ za rok 2022 se kupříkladu ke stavu propojení informačních systémů v justici uvádí následující: „*MSp se např. nepodařilo umožnit efektivní a uživatelsky přívětivé vedení spisové služby, zajistit dlouhodobou a bezpečnou archivaci dat nebo usnadnit získávání informací z jiných agendových informačních systémů mimo justici. Ze tří prověřovaných projektů nefungoval ani jeden. Klíčové IS resortu buď nebyly dokončeny, nebo MSp s jejich realizací ani nezačalo. Přitom bez nového modulárního systému spisové služby eSpis k úspěšnému dokončení elektronizace justice nedojde, jelikož stávající IS jsou morálně i technicky zastaralé, nekompatibilní a zároveň i finančně náročné na správu. Mezi resortními IS nelze sdílet data, ani není zajištěna možnost vzdáleně nahlížet do spisu. Navíc chybí uživatelsky přívětivé nástroje pro komunikaci s účastníky řízení a pro zaslání elektronických podání s možností okamžité elektronické platby. Z výše uvedených důvodů NKÚ vyhodnotil plnění Strategie eJustice včetně jejího řízení jako neefektivní [9].*

Někdy se lze setkat s názorem, že veškeré informace, které vznikly a byly zpracovávány v rámci různých informačních systémů, budou zachyceny v rámci spisové služby (např. eSSL). Není tomu tak. Vždy bude existovat část informačních systémů, které budou spravovat informace, resp. data, která žádný odraz ve spisové službě původce mít nebudou. Přitom se jedná mnohdy o informace trvalé hodnoty – kupříkladu vzhledem k jejich úplnosti, veřejnoprávnímu charakteru jejich původce aj. typicky rejstříky, seznamy, číselníky, databáze vědeckých dat, prostorová data či různé mapové podklady, webové a intranetové stránky, audiovizuální obsah, informace zveřejněné na sociálních sítích atd. Také je třeba počítat s variantou, kdy část agend je vykonávána jen částečně v informačním systému příp. s využitím vícero informačních systémů. Obdobně je třeba věnovat pozornost i elektronické komunikaci, která zcela neoprávněně probíhá mimo evidenci v eSSL, jak ostatně doložil autor tohoto textu na

soudy projednaných případech z domácího i zahraničního prostředí s možným řešením v podobě implementace amerického přístupu Capstone [10].

Od konce 80. let 20. století pracovníci tehdejšího Státního ústředního archivu prováděli průzkumy dobových informačních systémů (jednotlivých databází) včetně návrhu typologie elektronických dokumentů s tím, že tato činnost se od přelomu tisíciletí výrazně zintenzivnila v podobě soustavných průzkumů. Podařilo se tak v rámci předarchivní péče identifikovat řadu informačně hodnotných dokumentů či výstupů z informačních systémů např. z Úřadu vlády ČR, Střediska cenných papírů, Ministerstva informatiky, České geologické služby, České informační agentury životního prostředí CENIA atd.

Od roku 2017 začal Národní archiv v rámci posuzování informačních systémů vzhledem k jejich trvalé hodnotě systematictěji využívat informace z Informačního systému o informačních systémech veřejné správy (dále jen IS o ISVS), v roce 2018 se pak podařilo ve spolupráci s Ministerstvem vnitra identifikovat dalších 241 informačních systémů, které již nebyly zahrnuty ve veřejně dostupném výstupu z důvodu ukončení jejich provozu. Takovýto přehled logicky nezahrnoval všechny informační systémy využívané ve veřejné správě. Zároveň bylo nutné získat k vytipovaným systémům další údaje potřebné k posouzení jeho informační hodnoty, informací nutných k budoucí interpretaci při zpřístupňování (např. informační model) a technickému řešení. Národní archiv vypracoval dotazník, díky kterému příslušný původce poskytne archivu tyto informace. Jsou nezbytné nejen pro vlastní technické aspekty možného převzetí, ale i metodicky pro zhodnocení budoucího využití a zpřístupnění (včetně např. ochrany osobních údajů). Každý digitální archiv, respektující referenční rámce Otevřeného archivačního informačního systému dle ČSN ISO 14721:2014, by měl respektovat rozdílné znalosti budoucích uživatelů – tzv. určených skupin (designated community), kteří bez znalosti kontextu, a v případě databáze i chybějícího aplikačního rozhraní, nemusí být schopni informační obsah interpretovat [11].

Tento přístup byl pilotován při převzetí informačního systému ARIS/RARIS (Automatizovaný rozpočtový informační systém) v roce 2019, který spravovalo Ministerstvo financí a zahrnoval účetní a rozpočtové informace organizací veřejné správy z let 1997-2009, kdy byl vývoj aplikace ukončen a v září 2021 byl zastavena i veřejně dostupná prezentace dat v podobě aplikace ARISweb. Předaný export v podobě IBM Informix a export do formátu SIARD byl Národním archivem zpracován a je nyní dostupný prostřednictvím aplikace dbDIPview [12]. Následně byly převzaty exporty zahrnující metadata věstníků Úřadu průmyslového vlastnictví, školské rejstříky Ministerstva školství mládeže a tělovýchovy, informační systém PATRIOT Technologické agentury ČR atd.

Vedle výše uvedených praktických příkladů úspěšné aplikace a osvěty [13] se pracovníci Národního archivu snažili kodifikovat výše uvedené zkušenosti i v rámci přípravy novely vyhlášky č. 529/2006 Sb., o požadavcích na strukturu a obsah informační koncepce a provozní dokumentace a o požadavcích na řízení bezpečnosti a kvality informačních systémů veřejné správy (vyhláška o dlouhodobém řízení informačních systémů veřejné správy). Tato vyhláška byla nahrazena vyhláškou č. 360/2023, o dlouhodobém řízení informačních systémů veřejné správy. Ačkoli nelze zakládat vyhláškou součinnost s jiným orgánem veřejné správy, z textu § 17 novelizovaného návrhu vyplývá, že při plánování a přípravě vytvoření a rozvoje informačního systému věcný správce ve fázi plánování a přípravy vytvoření a rozvoje informačního systému mj. „identifikuje požadavky na zpracování datového výstupu určeného k dlouhodobému uchování“ [§ 17 odst. 1 písm. d)] a „schvaluje plán ukončení provozu informačního systému“ [§ 17 odst. 1 písm. e)]. Při ukončení životního cyklu informačního systému pak technický správce zajistí „transformaci údajů a export dat podle potřeb z informačního systému způsobem umožňujícím jejich dlouhodobé uchování nebo přenesení do informačního systému, který má původní informační systém nahradit“ [§ 21 odst. 1 písm. b)] a „... provádí export dat přednostně v otevřeném formátu“ [§ 21 odst. 2]. Prostor pro aplikaci principu „Archiving by Design“ pak skýtá novelizované znění AZ v novém § 3a: (1) *Správce informačního systému, který není elektronickým systémem spisové služby, využívaného veřejnoprávním původcem zajišťuje, že tento informační systém umožňuje uchování informací v souladu s § 3 odst. 5. V případě informací, na které nebyl vydán trvalý skartační souhlas podle § 15 odst. 4, zajišťuje správce informačního systému podle věty první, že tento systém umožňuje výběr archiválií mimo skartační řízení. Na informační systém uvedený ve větě první se nevztahují požadavky stanovené tímto zákonem na elektronické systémy spisové služby. (2) Postupy, výstupní datové formáty a rozsah a podobu metadat pro účely výběru archiválií podle odstavce 1 stanoví Národní archiv a zveřejní je na svých internetových stránkách.“ [14]*

Posouzení dle Archiving by Design

Metodika poskytuje praktické kroky k aplikaci posouzení dle Archiving by Design s tím, že se nechává volné pole členským zemím rozšiřovat její působnost i o další části, nikoli však vypouštět určité části (princip „open for addition, closed for deletion“). Její aplikace se předpokládá primárně ve fázi přípravy informačního systému nebo jeho modernizaci, ale určité části jsou využitelné i při vyřazování a ukončování činnosti informačního systému. Cílem je:

- předložit přímo proveditelná doporučení a opatření ke zlepšení udržitelné dostupnosti informací,
- sdílení znalostí a usnadnění dialogu mezi různými zúčastněnými stranami v rámci organizace (původce) i mimo ni o udržitelné dostupnosti a archivaci již ve fázi návrhu systému
- vytvářet povědomí o důležitosti udržitelné dostupnosti a přidané hodnotě archivace
- poskytnout získané poznatky jak pro organizaci (původce), tak pro facilitátora k rozvoji problematiky uchovávání (archivace) a jak ji dále implementovat v organizaci.

Vlastní posouzení sestává z pěti kroků: 1. Nastavení a příprava, 2. Dokumentace, 3. Kontrolní seznam (AbD-sken) , 4. Pracovní semináře nebo řízené rozhovory, 5. Závěry a doporučení.



Obr. 2. Schéma kroků v rámci posouzení dle Archiving by Design

Vlastní průběh posouzení může být jistou formou iterace a s postupným rozšiřováním poznatků a znalostí i opakováním předchozích kroků – např. v oblasti úpravy dokumentace, opětovnou kontrolou plnění požadavků AbD-skenu atd.

Organizace, která chce aplikovat posouzení dle Archiving by Design může využít metodiku pro sabehodnocení (self-assessment), preferovanou variantou je však moderace prostřednictvím poradce či konzultanta, kterého zastupuje archivní instituce, případně útvar zodpovídající za stanovení politiky v oblasti výběru archiválií nebo správy dokumentů.

Krok 1: Nastavení a příprava

Úvodní část by měla zahrnovat jeden (nebo více) vstupních pohovorů, při kterém si obě strany, tj. archivní instituce a organizace, která má v úmyslu využít proces posouzení dle Archiving by Design, musí ujasnit cíle a očekávání. Představí problematiku posouzení, očekávané přínosy a specifika zavádění či úpravy informačního systému v organizaci. Výsledkem je dohoda (nebo smlouva) o provedení projektu a jeho popis, který dokumentuje účel a rozsah posouzení.

Popis rozsahu AbD-skenu:

- stručný popis agendy (procesu), který je podporován a/nebo vykonáván informačním systémem (činnosti, jejichž výsledkem jsou informace);
- primární a sekundární uživatelé informací v systému (současní a potenciální budoucí uživatelé informací);
- kontext změny – může se jednat o projekt, program nebo jinou příležitost, která vede zaměstnance a zdroje v organizaci k pořízení nového či modernizaci stávajícího informačního systému (vývoj, který vede ke změnám ve výkonu agendy a informačních systémech; například změna právních předpisů předpisů);

- informační objekty zpracovávané v agendě (procesu) a informačním systému (informace, které jsou přijímány a vytvářeny);
- popis informačního systému a případně jeho služeb a komponent (pokud jsou informace uchovávány a spravovány);
- již v úvodní části se důrazně doporučuje začít pracovat s dostupnou dokumentací (krok 2).

V této části je třeba výslovně určit plánování a harmonogram, pracovníky zapojené jak na straně archivní instituce, tak na straně odboru politiky archivnictví a/nebo správy záznamů a role, které budou v projektu hrát. Musí být také dohoda na tom, kdo bude zpracovávat případné výstupy během a po ukončení posouzení dle Archiving by Design.

Metodika předpokládá, že posouzení realizuje koordinační tým, který zahrne tyto role:

- Poradce AbD – specialisté obeznámení s požadavky metodiky AbD, poskytující rady a zhodnocení kontrolních bodů. Poradce definuje rozsah projektu, koordinuje proces výběru uživatelů, předběžnou identifikaci problémových oblastí, aktivní shromažďování informačních potřeb a identifikaci doporučení.
- Koordinátor AbD nebo koordinační tým AbD v rámci zúčastněné organizace – zahrnuje alespoň jednoho odborníka na správu dokumentů v rámci organizace, dále specialisty na procesní analýzu dané agendy a jednu osobu zastupující tým pro vývoj IT. Poskytují vstup pro definici procesů v rámci agendy, známých problémů a charakteristik informačního systému. Podílejí se také na procesu výběru uživatelů.
- Facilitátor – role tazatele či průvodce během skupinových seminářů či na vedení individuálních rozhovorů, nemusí mít hluboké znalosti z oblasti správy dokumentů, měl by však mít dovednosti pro vedení rozhovorů a/nebo dovednosti pro koučování skupiny s cílem zajistit hladký průběh seminářů a vytvoření lepší interakce mezi účastníky
- Sponzor – jedná se o roli hlavního klienta, pracovníka manažerské úrovně (např. ředitel či vedoucí oddělení ICT či ekvivalent). Zajišťuje, aby v průběhu posouzení poskytl potřebné zdroje a kapacity. Jeho úkolem je zejména dohled nad tím, že navržená opatření budou implementována.

Koordinační tým by měl jasně popsat 1) cíle agendy (procesů) podporovaných informačním systémem v souvislosti s obecným posláním a cíli organizace. Tým by měl rovněž zdokumentovat (2) vlastní proces či procesy a úkony spolu se zúčastněnými aktéry a informačními vstupy a výstupy. Tým by měl také identifikovat (3) známé problémy v současné agendě (procesech), které je třeba vyřešit s ohledem na dohledatelnost, čitelnost, dostupnost, spolehlivost, interpretovatelnost, dostatečnou a budoucí ověřitelnost informací. Tyto problémy je třeba brát s rezervou, protože další fáze procesu by mohly odhalit, že příčiny nebo aktéři jsou odlišní od těch, kteří byli dosud identifikováni.

Posouzení dle Archiving by Design vyžaduje shromáždění zkušeností uživatelů informací o výkonu agendy (procesu). Tímto způsobem je možné identifikovat informační potřeby a problémy uživatelů, kterých se proces týká. K tomu bude nutné rozhodnout 1) o způsobu shromažďování informací, např. prostřednictvím pracovních seminářů nebo rozhovorů, a 2) o způsobu výběru uživatelů, kteří se budou účastnit procesu shromažďování informací.

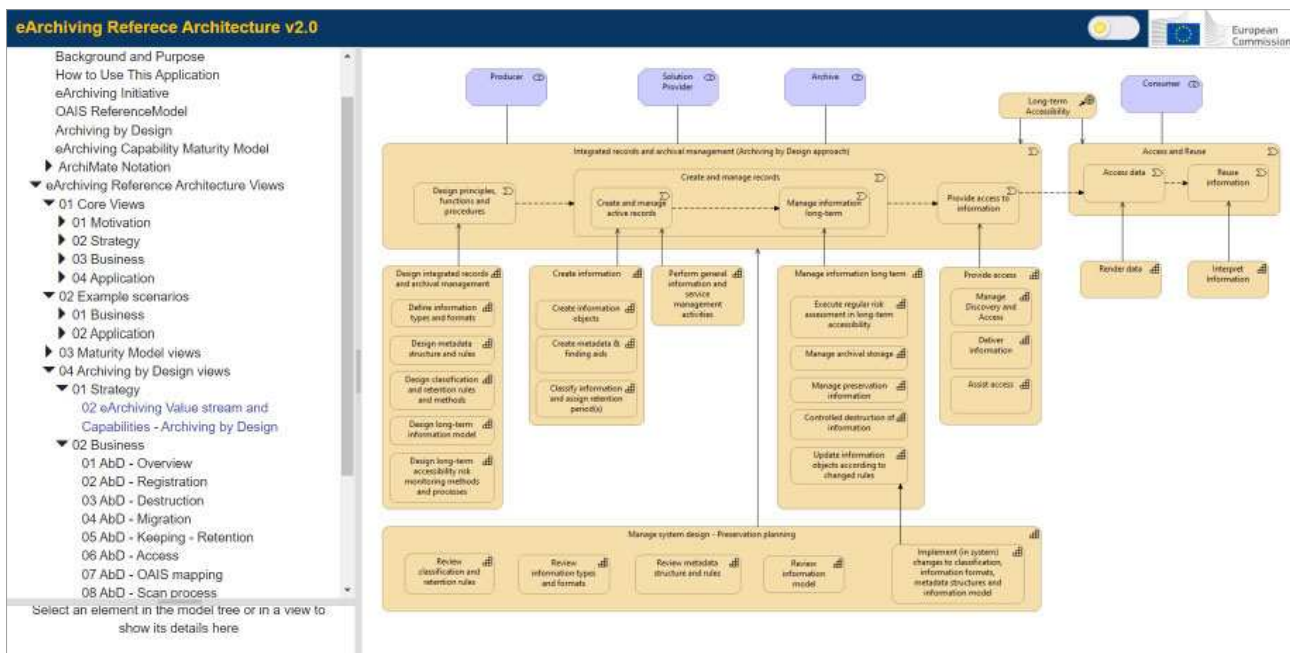
Uživatelé systému se dle metodiky Archiving by Design dělí na:

- primární uživatele: subjekty zapojené do samotného zpracování agendy (procesu);
- sekundární uživatele: označuje osoby, které nejsou zapojeny do samotného zpracování agendy (procesu), ale které využívají informace o pracovním procesu, v současnosti nebo v budoucnu, uvnitř organizace nebo mimo ni (může se jednat o uživatele využívající informace či výstupy z dalších veřejných institucí, kontrolních orgánů, vědecké sféry či komerční sféry, zájemců o využívání otevřených dat atd.).

Posouzení by mělo reflektovat několik primárních a sekundárních uživatelských rolí a také tvůrce informací (dokumentů), které vznikají v rámci agendy (procesu). Doporučuje se vytvořit krátké popisy každého typu uživatele, aby bylo možné identifikovat, co dělají, informace, které používají nebo vytvářejí jako součást zpracování agendy (procesu), jak používají informace, jak k nim přistupují a jak je interpretují. Dříve identifikované známé problémy mohou pomoci popsat každou z rolí.

Pokud je to vhodné a účelné, např. u rozsáhlých informačních systémů, je možné jako třetí samostatnou skupinu identifikovat

samostatně management vývoje či správy informačních systémů – např. architektury informačních systémů, business analytiky, vývojáře či také architektury kybernetické bezpečnosti, pověřence pro ochranu osobních údajů atd. Tito odborníci v dané organizaci (či v pro ni vykonávající činnost externě) jsou nejlépe vybaveni k tomu, aby přeložili potřeby uživatelů do implementovatelných aspektů konfigurace informačního systému s cílem uchovávat a spravovat informace přístupným a udržitelným způsobem.



Obr. 3. Metodika Archiving by Design v referenční architektuře eArchiving [15]

Krok 2: Dokumentace

Cílem shromáždění dokumentace je dosáhnout lepšího pochopení posuzovaného informačního systému. Aby mohly proběhnout další kroky posouzení, je nezbytný jasný přehled o účelu systému, souvisejících aktérech, datech a dokumentech v něm, nastavení systému, plánech budoucího rozvoje atd. Jedním z možných cílů je zde také získat počáteční orientaci potřeb uživatelů.

Dokumentace může zahrnovat materiály technické, organizační, metodické, jakož i další kontextové informace a lze ji získat od organizace, která systém vlastní a/nebo je odpovědná za jeho vývoj, od dalších veřejnoprávních aktérů nebo z veřejných zdrojů:

Potřebná dokumentace zahrnuje například:

- Právní dokumentace: Platné právní předpisy, jakož i záznamy o ochraně osobních údajů a prohlášení o ochraně osobních údajů, a to buď zahrnující obecný legislativní rámec či specificky vytvořené pro danou agendu či informační systém. Součástí posouzení může být otázka, zda jsou splněny všechny aspekty zajištění ochrany osobních a citlivých údajů, posouzení rizik jejich zneužití atd.
- Dokumentace související s agendou (procesy): Analýza procesů s cílem pochopit, které služby a jak jsou uživatelům poskytovány v rámci systému poskytovány, která data jsou používána a vytvářena, jak jsou data spravována (např. plán uchovávání nebo zásady uchovávání či výběru archiválií v podobě spisového a skartačního plánu. jakákoli další dokumentace včetně spisových a skartačních plánů či jiného obdobného schématu.
- Technická dokumentace: Informační model, (databázová a/nebo informační/procesní/technická) architektura, specifikace database atd. Cílem je získat informace o technických aspektech systému, včetně programovacího jazyka, struktury a vztahů mezi informačními objekty, technických metadat, formátů souborů atd.

- Dokumentace vztahující se k uživatelům: Uživatelské příručky, ukázky. Cílem je lépe porozumět potřebám a zkušenostem uživatelů. Pokud je k dispozici funkční nebo testovací verze systému, demo atd., může být v rámci procesu úvodního posouzení užitečná i praktická uživatelská zkušenost.
- Jakákoli další relevantní dokumentace: V některých případech je zapotřebí dokumentace o jiných informačních systémech (např. starší systémy se stejným účelem, interoperabilní systémy) nebo širší procesní a technický kontext. Může zahrnovat i obecné dokumenty ke správě informací/dokumentů či jejich řízení v dané organizaci.

Krok 3: Kontrolní seznam (AbD-sken)

Informační systémy nebo zpracování dat ve veřejné správě mohou podléhat řadě předpisů (např. evropských, vnitrostátních, místních právních předpisů nebo pravidel v rámci organizace). Vedle legislativních norem o archivnictví nebo spisové službě je relevantní řada dalších specifických předpisů, např. v oblasti justice, zdravotnictví, školství, statistických a demografických výstupů, jako je opakované použití veřejných dat (open data), ochrana osobních a citlivých údajů a také kybernetická bezpečnost. Jakákoli koncepce informačního systému nebo export dat z tohoto systému by měl být v souladu s těmito požadavky.

Kontrolní seznam může organizace použít buď ve formě sebehodnocení, nebo jako součást AbD-skeny k identifikaci silných a slabých stránek posuzovaného informačního systému nebo agendy (procesu). Kontrolní seznam lze také dále iterativně doplňovat použit při pracovních seminářích či individuálních rozhovorech. Pokud je kontrolní seznam součástí AbD-skeny, je používán AbD-poradcem jako průzkum či dotazník nebo kontrolní seznam k vyplnění.

Posouzení (AbD-sken) zahrnuje těchto deset oblastí:

1. Informační model (*Information model*)
2. Informační hodnota (*Information value*)
3. Spisový a skartační plán (*Retention plan*)
4. Vyhledávání a reprezentace (*Search and representation*)
5. Preferované/otevřené formáty (*Preferred/open formats*)
6. Metadata (*Metadata*)
7. Zničení (*Destruction*)
8. Export (*Export*)
9. Právo přístupu (*Right of access*)
10. Bezpečnost (*Security*)

Požadavky na posouzení každé z předmětných oblastí zahrnují vymezení popisu oblasti (*description*), dále formulaci cíle (*objective*), popis odpovídající implementace (*implementation*) a na konec seznam otázek, které mají ověřit rozsah plnění daného cíle (*questions*). V rámci pilotního ověřování metodiky byla zástupci Švédska připravena vizuálně rozlišitelná matice požadavků kontrolního seznamu, která uživatelsky přívětivým způsobem motivuje a vede účastníky ke zhodnocení plnění a neplnění stanovených požadavků.

Guidelines for using the archiving by design scan

Information value

Description	The organisation has assessed all its information objects for their reuse value and required accessibility levels. The reuse value of information can for example be legal, administrative, financial, historical, etc.
Objective	An organisation must have a clear understanding of "why" it gathers and maintains the information objects and "how" these information objects must be available. Such insights allow the organisation to determine which information object must be sustained for the long-term and which must not.
Implementation	<ul style="list-style-type: none"> * Information value can be recorded as part of the information model described above; * Organisation should make an effort to document the justifications for the assigned value (e.g. is there a legal act requiring the collection of the information, which business function(s) make use of the information, which stakeholder groups reuse the information); * The value of information can be determined by using risk assessment techniques (i.e. what are the risks if the data is not available any more); * Accessibility levels should be recorded using a consistent taxonomy (e.g. public, available for registered users, available after 5 years, available if anonymised); * Information value is often seen as subjective. Make sure to involve ALL stakeholders into the assessment!; * In practice the assessment of information value can be done in parallel with assigning retention periods, and to some extent it is possible to also apply local, national or international appraisal techniques for this task and, depending on legal requirements involvement of archive, it is necessary or recommended to set the enduring value of information.
Questions	<ul style="list-style-type: none"> * Is the information value recorded for all information objects? * Are accessibility levels recorded for all information objects? * Are the explanations and reasoning for information value appropriate and understandable?

Obr. 4. Příklad přehledu požadavků k posouzení informační hodnoty při AbD-skenu

Krok 4: Pracovní seminář(e) nebo rozhovor(y)

Cílem seminářů nebo řízených rozhovorů v rámci AbD-skenu je podnítit účastníky (odborníky původce), primárních a sekundárních uživatelů k dialogu a výměně názorů, jak by měla nebo mohla být zajištěna udržitelná dostupnost informací.

Dalším cílem tohoto kroku je na základě analýzy dokumentace a provedeném (třeba i opakovaně) AbD-skenu, lépe porozumět tomu, co se při zpracování agendy (procesu) skutečně děje, a být schopen stanovit priority mezi různými potřebami uživatelů. Úroveň podrobností v tomto kroku se může při implementaci značně lišit.

Ze zkušenosti Národního archivu Nizozemska plyne, že nejuhodnější je při posouzení uspořádat dvě až tři pracovní setkání za účasti koordinačního týmu: 1) s primárními uživateli, 2) s architekty a vývojáři systému a 3) se sekundárními uživateli. Je vhodné ponechat určitý čas mezi semináři účastníkům i koordinačnímu týmu čas k zamyšlení a případné reflexi a implementaci návrhů. Různí uživatelé mají cenné informace o různých aspektech agendy (procesu). Je třeba počítat s tím, že mají také odborné záze-
mí a znalosti, a proto je důležité používat jazyk, kterému každý rozumí.

Poradce AbD může jako inspiraci pro vytvoření materiálů využít následující okruhy:

- Kdo jsou uživatelé, současní i budoucí, a jaké jsou jejich potřeby?
- Je váš zájem o informace/záznamy/data založen na vládním, odborném, výzkumném, komerčním nebo občanském (veřejném) mandátu?

- Jaké informace/záznamy/data vás zajímají?
- Jak chcete získat přístup k informacím?
- V jaké formě chcete informace použít?
- Jak dlouho by měly být informace/záznamy/údaje přístupné (může se lišit pro interní nebo externí použití)?
- Souhlasíte s tím, že požadované informace/záznamy/údaje mohou být zpřístupněny pouze v anonymizované nebo pseudonymizované podobě?
- Požadujete, aby zpřístupněné záznamy/data měly autentizační prvky, aby byla zajištěna jejich autenticita a právní platnost?
- Měly by mít požadované záznamy/data nějaké specifické vlastnosti (např. specifická metadata, strojově čitelná textová vrstva, vizualizace 2D/3D modelů atd.)?
- Plánujete nebo potřebujete sdílet informace/záznamy/data a jak?

Krok 5: Závěry a doporučení

Jako výstup ze seminářů, individuálních rozhovorů nebo sebehodnocení shromáždí poradce a koordinační tým AbD (nebo odpovědný pracovník organizace) prioritizovaný seznam požadavků a inovací s prvním návrhem závěrů, který může být dále iterován. Doporučení a návrhy s implementací závěrů je vhodné formulovat co nejkonkrétněji a nejpraktičtěji, využít klasifikace priorit, vysvětlit potřebu sladění navrhovaných opatření s veřejnými hodnotami, cíli a/nebo právními povinnostmi, které organizace musí splnit a v případě realistického zhodnocení plánů a rozpočtu navrhnout alternativní krátkodobá řešení.

Forma, jakou mají být doporučení předložena koordinačním týmem AbD, závisí na tom, jaký způsob je v dané konkrétní situaci nejúčinnější. Některé možnosti jsou následující:

- prezentace sponzorovi nebo projektové radě;
- písemná zpráva;
- integrace do rámcové projektové dokumentace;
- kombinace těchto možností.

Svou roli hraje i možnost začlenění (prvků) posouzení dle Archiving by Design do pravidelných činností v projektovém řízení souvisejících s navrhováním nových či inovace stávajících procesů nebo IT řešení. Ze zkušenosti je také vhodné zahrnout navržená doporučení do plánu interního auditu organizace či stanovit odpovědné osoby za každé jednotlivé doporučení.

Závěr

Připravovaná metodika dle principu Archiving by Design není o okamžitém vytvoření dokonalého řešení. Reflektuje současný stav digitální transformace správy informací, resp. dokumentů v členských státech, který přinesl celou řadu problémů a otázek k řešení. Zkušenosti, které v této oblasti byly za poslední dvě desetiletí shromážděny, ukazují, že je třeba nových a inovativních přístupů spíše než pasivního čekání a lpění na zbytečně složitých standardech, které mnohdy nejsou naplněny. Variabilitu principu Archiving by Design a důraz na řešení problematiky udržitelné dostupnosti již od počátku tvorby informačních systémů tak přispívá k dosažení hospodárnosti, efektivity a interoperability správy informací v celém spektru jejich životního cyklu včetně opětovného využití pro správní, vědecké, komerční a jiné účely.

Literatura:

- [1] EVROPSKÁ KOMISE. Sdělení Komise Evropskému Parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů - Akční plán EU pro „eGovernment“ na období 2016–2020 / Urychlování digitální transformace veřejné správy. Dostupné z <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A52016DC0179>.
- [2] Informační koncepce ČR (schválená usnesením vlády č. 736 dne 4. října 2023). Dostupné z https://archi.gov.cz/ikcr#efektivni_a_centralne_koordinovane_ict_veřejne_spravy.
- [3] EVROPSKÁ KOMISE. Archiving by Design. Dostupné z: https://commission.europa.eu/about-european-commission/service-standards-and-principles/transparency/access-documents/information-and-document-management/archival-policy/european-archives-group_en.
- [4] NÁRODNÍ ARCHIV NIZOZEMSKA. DUTO-raamwerk. Dostupné z <https://www.nationaalarchief.nl/archiveren/kennisbank/duto-raamwerk>.
- [5] NÁRODNÍ ARCHIV NIZOZEMSKA. Module 1 - De waarde van de duurzame toegankelijkheid. Dostupné z <https://www.nationaalarchief.nl/archiveren/kennisbank/module-1-de-waarde-van-de-duurzame-toegankelijkheid>.
- [6] NÁRODNÍ ARCHIV NORSKA. Noark 5-standarden. Dostupné z <https://www.arkivverket.no/forvaltning-og-utvikling/noark-standarden/noark5-standarden>.
- [7] NÁRODNÍ KONTROLNÍ ÚŘAD NORSKA. Riksrevisjonens undersøkelse av arkivering og åpenhet i statlig forvaltning (2016-2017). Bergen: Fagbokforlaget, 2017. ISBN 978-82-8229-395-2. 125 s. Dostupné z: <https://www.riksrevisjonen.no/globalassets/rapporter/no-2016-2017/arkiveringstatligforvaltning.pdf>.
- [8] ÚLOVEC, J. Informace o současném stavu elektronických systémů spisové služby a informačních systémů pro správu dokumentů u orgánů státní správy. Konference ISSS 2019. Dostupné z https://archiv.issc.cz/archiv/2019/download/prezentace/mvcr_ulovec.pdf.
- [9] NEJVYŠŠÍ KONTROLNÍ ÚŘAD. Výroční zpráva o činnosti NKÚ za rok 2022, s. 47. Dostupné z <https://www.nku.cz/assets/publikace-a-dokumenty/vyrocní-zprava/vyrocní-zprava-nku-2022.pdf>.
- [10] STODŮLKA, Z. Aby se důležité neztrácelo... Konference ISSS 2020. Dostupné z: <https://youtu.be/qgO0R8JAfZA>.
- [11] STODŮLKA, Z. Digitální archivy, s. 36-37. In: Bárta S., Brzobohatá H., Červená R., Jelínek J., Stodůlka Z., Zemánková M. Digitální archivnictví. Brno: Masarykova univerzita, 2019. ISBN 978-80-210-9450-5. 134 s.
- [12] RECHTORIK, M. DB archiving and use at Czech authorities, s. 45. In: Kai Naumann (ed.): Databases for 2080. Workshop Proceedings. Stuttgart: Landearchiv Baden-Württemberg, 2022. 65 s. Dostupné z: <https://d-nb.info/1265590877/34>.
- [13] KUNT, M. Digitální dokumenty mimo elektronické systémy spisové služby aneb i databáze je dokument. Konference ISSS 2018. Dostupné z https://archiv.issc.cz/archiv/2018/download/prezentace/na_kunt.pdf.
- [14] POSLANECKÁ SNĚMOVNA PARLAMENTU ČR. Pozměňovací a jiné návrhy k návrhu poslanců Jiřího Havránka, Roberta Králíčka, Petra Letochy, Michala Zuny, Jiřího Horáka, Marie Pošarové a Romana Kubička na vydání zákona, kterým se mění zákon č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 261/2021 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s další elektronizací postupů orgánů veřejné moci, ve znění pozdějších předpisů. Dostupné z <https://www.psp.cz/sqw/historie.sqw?o=9&T=576>.
- [15] EVROPSKÁ KOMISE. eArchiving Reference Architecture 2.0. Dostupné z: <https://kc.dlmforum.eu/earchiving-ra20/>.

VITAKARTA

aneb když data s inteligencí tančí

Ing. Eva Švecová, MHA – vedoucí odboru strategie, OZP

VITAKARTA je pokroková aplikace, která pro Oborovou zdravotní pojišťovnu zaměstnanců bank, pojišťoven a stavebnictví (dále jen „OZP“) představuje klíčový komunikační nástroj, jehož prostřednictvím zabezpečuje nejen své zákonné povinnosti. VITAKARTA za dobu svého mnohaletého vývoje drží krok s technologickými novinkami a udržuje náskok před konkurencí, což dokazuje i její vysoké hodnocení v katalogu aplikací. VITAKARTA není jen pasivní přehled vykázané péče, ale umožňuje pojištěncům jej také aktivně kontrolovat. VITAKARTA umožňuje online čerpání příspěvků z katalogu padesáti benefitů včetně využití VITASHOPU (eshopu OZP). VITAKARTA nabízí prémiové služby OZP, jako jsou online konzultace s lékaři a objednání k nim, kontrola lékových kombinací, připomínání medikace či podání přehledu OSVČ. VITAKARTA neznámá jen administrativu, ale pojištěnci jsou jejím prostřednictvím aktivně a hravě motivováni ke zdravému způsobu života a absolvování preventivních prohlídek. Zcela nově je VITAKARTA k dispozici i pro mládež (pro pojištěnce starší 15 let). VITAKARTA prochází pravidelným redesignem, který modernizuje grafiku a ergonomii. Aplikace je vyvíjena a vytvářena ve spolupráci se společností STYRAX, a.s.

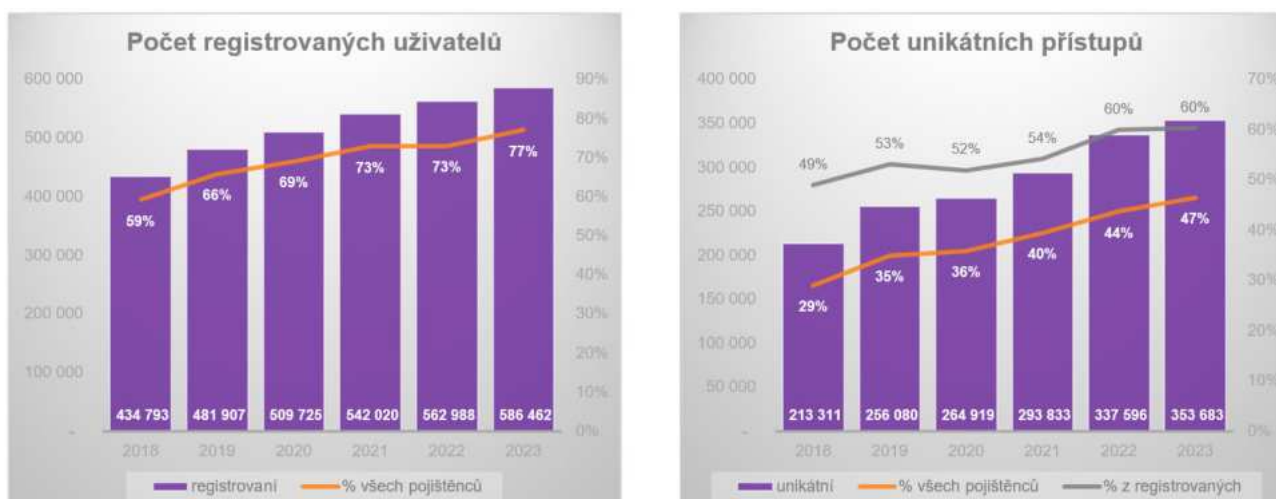
Obr. Příklady obrazovek mVITAKARTY



O užitečnosti VITAKARTY svědčí každoročně rostoucí nejen počet registrovaných klientů, ale zvláště zvyšující se počet unikátně přihlášených (v roce 2023 dokonce 353 683), viz. *Obr. Číslo pro radost*.

V katalogu aplikací je mVITAKARTA hodnocena 4,6 hvězdičkami pro obě dvě platformy 🍌

Obr. Čísla pro radost



50 odstínů VITAKARTY

Cílem VITAKARTY bylo od počátku umožnit pojištěncům vyřídit si jakýkoliv požadavek elektronicky. VITAKARTA v současné podobě se svými více než padesáti funkcemi představuje ucelený komplexní portál online agendy OZP. Funkce z menu VITAKARTY (viz. Obr. Menu VITAKARTY) v zásadě obsahují všechno, co klient obvykle potřebuje řešit. VITAKARTA je tedy plnohodnotným ekvivalentem klientských kontaktních pracovišť.

Obr. Menu VITAKARTY

Dashboardy	Benefity	Pojistné	Uživatelský účet
1 PŘEHLED	17 Katalog benefitů	29 Pojistné	41 Změna profilů
2 ZDRAVÍ	18 Historie čerpání	30 Platební bilance	42 Nastavení Touch ID/Face ID
3 BONUSY	19 Přehled kreditů	31 Kdo za mě platí	43 Změna hesla
4 KOMUNIKACE	20 Za co získat kredity	32 Podání přehledu OSVČ	44 Změna přístupových údajů
	21 Pojištění Vitalitas	33 Potvrzení bezdlužnosti	45 Nastavení upozornění
	22 Vitashop	34 Zaplacení pojistného	46 Souhlasy s podmínkami
			47 Autorizace mobilních zařízení
Zdravotní péče	Moje dokumenty	Komunikace	48 Kontakt v nouzi a život zachraňující údaje
5 Vykázaná péče	23 Všechny dokumenty	35 Seznam zpráv	49 Data z periferii HealthKit
6 Moji lékaři	24 Nahrát dokument	36 Odeslání požadavku	50 Pozvat do VITAKARTY přátele
7 Odměny lékařům		37 Objednání na pobočku	
8 Atlas doktorů		38 Důležité kontakty	
9 Preventivní prohlídky		39 Přihláška novorozence	
10 Chronické potíže	Pojištěnec	40 Přihláška pojištěnce	
11 Zdravotní profil	25 Základní údaje		
12 Moje léky	26 Průkaz pojištěnce		
13 Poplatky a doplatky	27 Dlouhodobý pobyt v cizině		
14 Laboratorní výsledky	28 Nahlášení invalidity		
Prémiové služby			
15 Objednání k lékaři			
16 Online poradna			

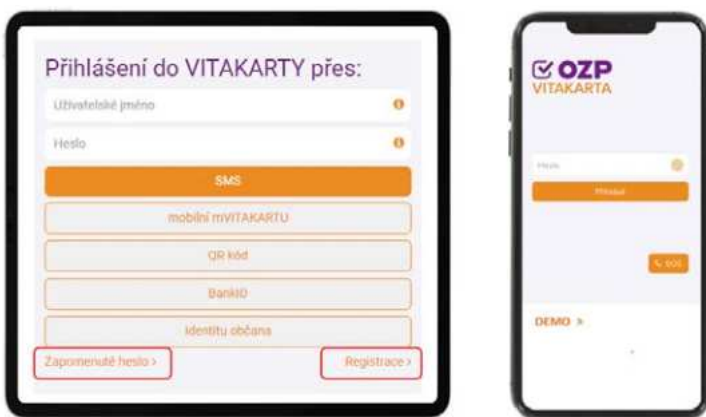
Aplikace je dostupná prostřednictvím internetového prohlížeče, je k dispozici také v mobilní verzi a lze si ji stáhnout (jako aplikaci pro Android a iOS) do chytrého zařízení (mobil, tablet). Pro práci s aplikací je potřeba být klientem OZP a mít zřízený přístup do VITAKARTY. Aplikaci si ale mohou po nainstalování prohlédnout i uživatelé, kteří nejsou klienty OZP – na přihlašovací obrazovce je Demo.

Přihlášení do webové aplikace je možné prostřednictvím:

- Uživatelského jména a hesla
- Bankovní identity
- Identity občana
- Potvrzením v mobilní aplikaci
- QR kódu

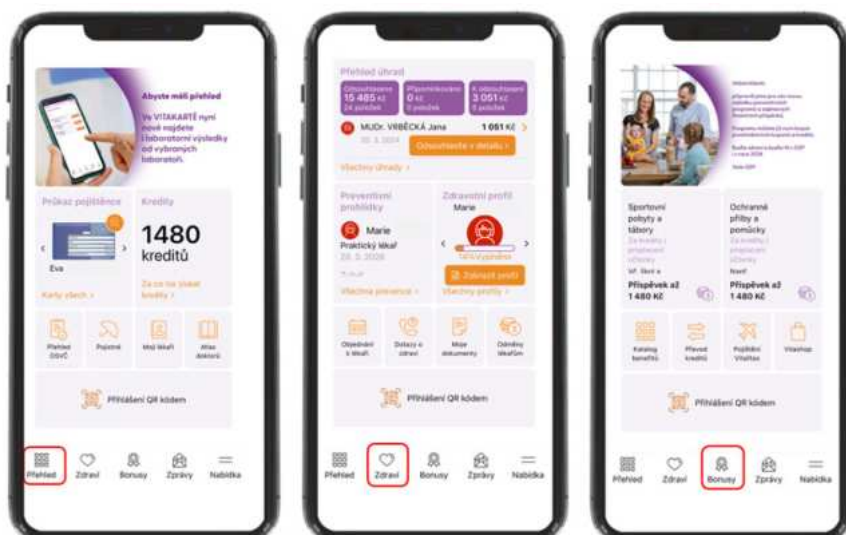
Po odsouhlasení uživatelem v nastavení účtu je možné se do mobilní verze VITAKARTY přihlašovat jednoduše i pomocí biometrie (TID, FID).

Obr. Přihlašovací obrazovky



Zobrazení základních, klienty nejčastěji využívaných, služeb je na tzv. dashboardech, které jsou připraveny pro stěžejní oblasti ZDRAVÍ, BONUSY, ZPRÁVY a PŘEHLED. Na dashboardech jsou umístěny miniaplikace (widgety) zobrazující vybrané důležité informace a ikony s odkazy na konkrétní funkce VITAKARTY. Toto zobrazení vede ke snadnému ovládnutí a zjednodušuje přístup k hledaným informacím. Navíc odpovídá standardům, na které na které jsou klienti zvyklí i z jiných aplikací. Všechny funkcionality a služby nabízené ve VITAKARTĚ jsou k dohledání v nabídce/menu.

Obr. Dashboardy



Pojištěnci mají ve VITAKARTĚ k dispozici:

PROHLÍŽENÍ

- zdravotní vykázané péče, kterou OZP proplatila jejich lékařům (praktickému lékaři, ambulantním specialistům, nemocnicím...),
- léků, léčivých prostředků, zdravotnických prostředků, na jejichž úhradě se OZP podílela,
- poplatků a doplatků, které zaplatili ve zdravotnických zařízeních a lékárnách,
- finančních refundací proplacených OZP,
- doporučené preventivní prohlídky,
- benefitů - jejich přehledu včetně možnosti okamžitého čerpání výhod,
- událostí řešených s Asistenční službou OZP,
- laboratorních výsledků od spolupracujících laboratoří.

ZAZNAMENÁVÁNÍ

- užívaných léků popř. vitamínových přípravků,
- chronických potíží,
- absolvovaných očkovaní,
- prodělaných úrazů, operací a zákroků,
- nemocí léčených bez návštěvy lékaře (nachlazení, virózy apod.),
- údajů jako rodinná anamnéza, kousnutí klíštětem nebo pro ženy poznámky o menstruaci atd.
- hodnocení a odměn lékařů, lékáren apod.

VLASTNÍ ZDRAVOTNÍ DATA

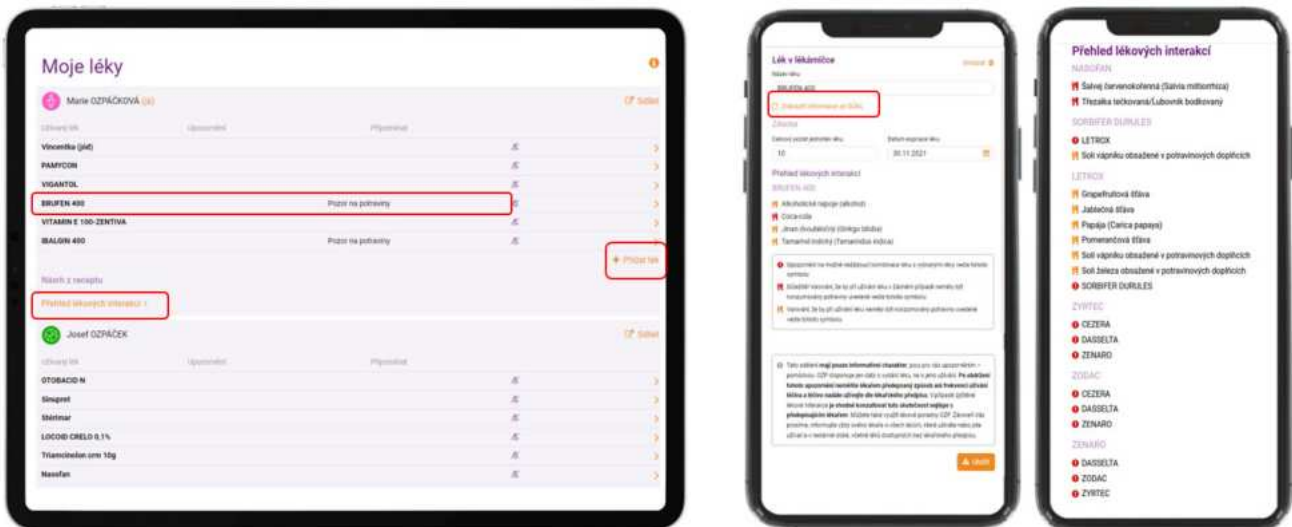
- Lze si přenášet záznamy z aplikace Zdraví (HealthKit) pro zvoleného pojištěnce prostřednictvím mVITAKARTY i do webové VITAKARTY (váhu, výšku, krevní tlak, srdeční tep, index tělesné hmotnosti).
- Tato data jsou přenášena jen na základě udělení souhlasu pro každý uvedený typ.
- Je možno ukládat soubory jako např. lékařské zprávy, výsledky vyšetření apod.

Zajímavá je i možnost využití tzv. SOS tlačítka, které na základě uživatelem předvyplněných údajů v případě potřeby umožňuje i bez přihlášení zavolat na předdefinované číslo, odeslat SMS nebo e-mail obsahující i údaje o aktuální poloze, popř. zobrazit emergentní údaje.

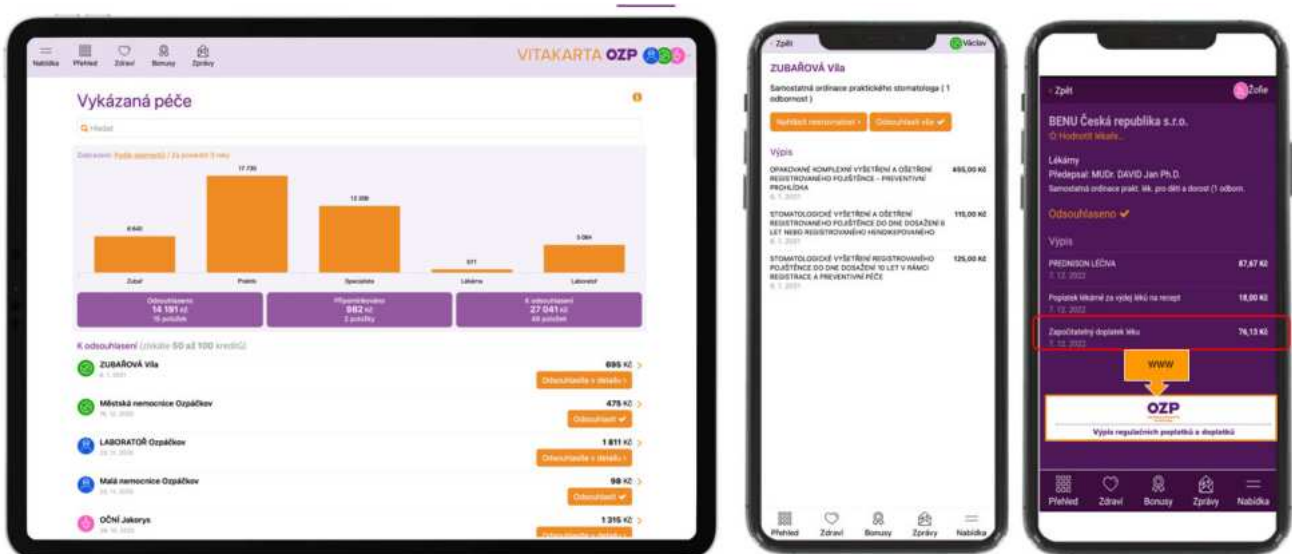
VITAKARTA praktická aplikace pro zdraví

VITAKARTA jako významný elektronický produkt OZP představuje také názorný příklad dobré praxe využití zdravotních dat. Díky dlouholetému vývoji aplikace má OZP prostor soustředit se na tvorbu modulů, které přináší klientům značnou přidanou hodnotu. V současné podobě tak VITAKARTA obsahuje řadu pokročilých medicínských funkcí: vyhodnocuje EKG záznamy z chytrých hodinek, umí vytvořit vlastní zdravotní profil pojištěnci, hlídá prevenci ale i nevhodné lékové interakce, identifikuje chronické stavy a v neposlední řadě umožňuje jak kontrolovat vykázanou péči, tak odměňovat její kvalitu. Nově VITAKARTA unikátně nabízí sdílení laboratorních výsledků. VITAKARTA jednoduše dává datům nový smysl, kdy nad nimi staví moderní inteligentní služby s informacemi pro klienta.

Obr. Přehled léků vč. detailu lékových kombinací



Obr. Kontrola výpisu péče



VITAKARTA v sobě spojuje v dnešní době nejcennější hodnoty jako je zdraví, bezpečí, čas a informace a pro uživatele je tak **praktickým a užitečným pomocníkem**.

Riadenie rizík v realite prevádzkovateľa základnej služby orgánu verejnej moci z pohľadu Manažéra KB

Roman Václav, LL.M, MBA, ISIT Slovakia s.r.o.

Praktické skúsenosti s implementáciou povinností u prevádzkovateľov základných služieb resp. povinných subjektov v oblasti kybernetickej bezpečnosti podľa aktuálne platnej legislatívy nám ukazujú, že napriek miernym rozdielom medzi Českou a Slovenskou republikou sa spoločne potýkame s podobnými problémami. Veľkou témou je formálnosť implementácie, teda plnenie úloh len na základe formálne spracovanej, všeobecnej dokumentácie, namiesto skutočne implementovaných postupov a bezpečnostných opatrení, nasadzovanie ad hoc riešení bez podrobnej Analýzy rizík a mnoho iných neduhov. V Slovenskej republike sú pri budovaní odolnosti povinných subjektov nápomocné pravidlá pre certifikáciu odborne spôsobilých osôb – manažérov kybernetickej bezpečnosti, ktoré realizujú certifikačné authority a takisto zabezpečujú certifikáciu Audítorov kybernetickej bezpečnosti. Manažéri kybernetickej bezpečnosti sú zodpovední za riadenie procesov KB pre povinné subjekty a za súlad s platnou legislatívou. V presne určených prípadoch výnimiek z auditu sú povinní vypracovať tzv. samohodnotenie a zaslať ho na kontrolu pre dozorný orgán, ktorým je Národný bezpečnostný úrad SR. Pre všetky ostatné povinné subjekty platí povinnosť vykonania auditu certifikovaným audítorom a to v lehote jedenkrát za 2 roky rovnako ako samohodnotenie. Výstupy z auditov slúžia ako podklad pre zlešovanie, kde je preukázateľný nárast súladu o desiatky percent v období 2 rokov.

Očakávaná novela zákona o kybernetickej bezpečnosti v súvislosti s povinnosťou implementácie pravidiel NIS 2 tomto prípade neprinesie zásadné zmeny, ale mimo iných zmien posilní inštitút Analýzy rizík ako univerzálneho nástroja na implementáciu opatrení.

Dôležitou prácou Manažéra KB v organizácii teda zostáva podrobná detektívna činnosť pri identifikácii základných procesov v organizácii slúžiacich pre dosahovanie cieľov organizácie, právnych predpisov, zisťovanie údajov o primárnych aktivitách a ich vlastníkov, architektúre IS a dátových tokoch, odhaľovanie slabých, zraniteľných miest v týchto systémoch, identifikácií druhov informácií, informácií o tretích stranách a dodávateľoch, realizácii analýzy rizík a dopadkovej analýzy, určenie realizovaných ochranných opatrení a vlastníkov opatrení ku konkrétnym aktívam, riadenie bezpečnostných incidentov a ďalších činností. Za týmto účelom môže používať rôzne sofistikované softvérové nástroje.

Takýmto nástrojom je aj ISIT SOFTWARE SK/CZ s modulmi GDPR s DPIA a KBO – Kybernetická bezpečnosť organizácie. Program v reálnom čase poskytuje užívateľovi prehľad o stave kybernetickej bezpečnosti, pomáha aktívne špecifikovať zraniteľné miesta v zabezpečení IKT. K dosiahnutiu prehľadu napomáha Automatizovaná analýza rizík, v rozsahu automatickej identifikácie Rizík, tzn. Priradení relevantných hrozieb, ich zraniteľností a nápravných opatrení bezprostredne po vložení do programu. Obsahuje kompletný Asset management, riadenie personálnej bezpečnosti, riadenie tretích strán, riadenie incidentov KB, Manažment automatizovaného príjmu a spracovania bezpečnostných varovaní ENISA (SK CERT). Podrobný popis aplikácie je uvedený v zborníku z predchádzajúceho ročníka.

V roku 2024 pribudla v module KBO funkcionálna dopadkovej analýzy BIA s grafickými výstupmi a prepojením s Konfiguračným manažmentom CMDDB a Bezpečnostný portál ISIT na riadenie udalostí a zmien so školeniami pre zamestnancov.

Licencovanie je podľa jednotlivých modulov, forma licencie je navýhradná licencia s doživotným užívaním a garantovaným Legislatívnym súladom pričom maintenance je max 15% ročne z obstarávacej ceny.

Produkt je poistený na 1mil EUR – zodpovednosť za škodu pre územie EU.

Modul KBO aplikácie ISIT software CZ obdržel dne 12. 10. 2021 Osvědčení o kompatibilitě programového vybavení a shodě s požadavky Vyhlášky o kybernetické bezpečnosti č. 82/2018 Sb. od Fakulty podnikatelské VUT Brno.

Digitalizace stavebního řízení – kolaudační řízení v praxi

Ing. Lenka Vaňková,

Vysoká škola ekonomická v Praze, Národohospodářská fakulta, Katedra práva

Úvod

Stavbu, která vyžaduje povolení, lze dle nového stavebního zákona č. 283/2021 Sb. užívat jen na základě kolaudačního rozhodnutí a jen k účelu vymezenému v tomto rozhodnutí. Kolaudační rozhodnutí nevyžadují jednoduché stavby s výjimkou staveb uvedených v odstavci 1 písm. a) až c) a odstavci 2 písm. d) přílohy č. 2 k tomuto zákonu. Tuto výjimku tvoří stavby pro bydlení a rodinnou rekreaci, které mají nejvýše dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží a podkroví nebo ustoupené podlaží; podzemní stavby do 300 m² zastavěné plochy a do 3 m hloubky, pokud nejde o stavby technické infrastruktury; stavby garáží do 5 m výšky s jedním nadzemním podlažím, podsklepené nejvýše do hloubky 3 m; stavební úpravy pro změny v užívání části stavby, kterými se nezasahuje do nosných konstrukcí stavby a nemění se její vzhled [1].

Stavbu, která nevyžaduje kolaudační rozhodnutí, lze užívat ihned po dokončení, a to pouze v souladu s účelem vymezeným v povolení stavby. Dokončení stavby je stavebník povinen neprodleně oznámit stavebnímu úřadu. V oznámení stavebník uvede: a) číslo geometrického plánu, pokud je stavba předmětem evidence v katastru nemovitostí nebo její výstavbou dochází k rozdělení pozemku, b) identifikátor záznamu, ve kterém byly zapsány změny týkající se obsahu digitální technické mapy kraje nebo předány podklady pro jejich zápis, pokud jsou údaje o stavbě obsahem digitální technické mapy kraje. Drobnou stavbu lze užívat jen k účelu, ke kterému je určena svým charakterem. Vzniká-li stavba, která nevyžaduje kolaudační rozhodnutí a která musí být podle jiného právního předpisu označena číslem, stavební úřad po oznámení dokončení stavby podle odstavce 3 vyzve příslušnou obec k přidělení čísla [1].

Nový stavební zákon přináší tedy do procesu kolaudace zjednodušení. Již se nerozlišuje kolaudační souhlas a kolaudační rozhodnutí, jak tomu bylo v původní legislativě. Zůstal pouze druhý pojem. Všechny rodinné domy nyní automaticky vstupují do kolaudačního řízení a vyžadují kolaudační rozhodnutí. Nový stavební zákon nabývá účinnosti k 1. 1. 2024 pro tzv. vyhrazené stavby (infrastrukturní stavby jako např. dálnice). Pro jiné, než vyhrazené stavby nabývá účinnosti od 1. 7. 2024. Pokud tedy stavebník dokončuje rodinný dům povolený před tímto datem, bude se kolaudace řídit původním stavebním zákonem.

Průběh kolaudačního řízení podle nového stavebního zákona

Kolaudační řízení je zahájeno podáním žádosti o vydání kolaudačního rozhodnutí. Žádost musí obsahovat kromě obecných náležitostí podle správního řádu identifikační číslo stavby, předpokládaný termín dokončení stavby a popis odchylek od dokumentace pro povolení stavby. Součástí žádosti musí být přílohy definované podle § 232 stavebního zákona, zejména dokumentace pro povolení stavby s vyznačením odchylek, došlo-li k nepodstatné odchylce oproti ověřené projektové dokumentaci; údaj o poloze definičního bodu stavby a jde-li o budovu údaj o adresním místě; číslo geometrického plánu, pokud je stavba předmětem evidence v katastru nemovitostí nebo její výstavbou dochází k rozdělení nebo scelení pozemku; vyjádření, závazné stanovisko nebo rozhodnutí dotčeného orgánu, je-li vyžadováno tímto zákonem nebo jiným právním předpisem; vyhodnocení zkoušek a měření stanovených jinými právními předpisy; vyhodnocení zkušebního provozu, pokud byl nařízen nebo povolen; geodetická část dokumentace skutečného provedení stavby technické a dopravní infrastruktury nebo identifikátor záznamu, ve kterém byly zapsány změny týkající se obsahu digitální technické mapy kraje, nebo předány podklady pro jejich zápis, pokud jsou údaje o stavbě obsahem digitální technické mapy kraje; průkaz energetické náročnosti budovy, je-li vyžadován jiným právním předpisem [1].

Účastníky kolaudačního řízení jsou stavebník a vlastník stavby. V kolaudačním řízení příslušný stavební úřad provede závěrečnou kontrolní prohlídku dokončené stavby, je-li to nezbytné pro ověření skutečného provedení stavby. Závěrečná kontrolní prohlídka musí být provedena do 30 dnů od podání úplné žádosti nebo ode dne doplnění nebo odstranění vad žádosti. O termínu závěrečné kontrolní prohlídky musí být účastníci řízení vyrozuměni nejméně 10 dnů přede dnem jejího konání. Vzniká-li realizací stavba, která musí být podle jiného zákona označena číslem, stavební úřad po provedení závěrečné kontrolní prohlídky vyzve příslušnou obec k přidělení čísla. V rámci kolaudačního řízení stavební úřad posoudí, zda skutečné provedení stavby, popřípadě její části, kterou lze užívat samostatně, je v souladu s povolením. Jsou-li splněny podmínky podle § 233 stavebního zákona, stavební úřad ve lhůtě 15 dnů ode dne provedení závěrečné kontrolní prohlídky vydá kolaudační rozhodnutí, kterým povolí užívání stavby k určenému účelu [1].

Před dokončením stavby může stavební úřad povolit předčasné užívání stavby nejdéle na dobu jednoho roku, lze-li ji užívat a pokud to neohrozí bezpečnost a zdraví osob nebo zvířat anebo životní prostředí. O předčasném užívání stavby rozhoduje stavební úřad na žádost stavebníka, ve které stavebník doloží, že nedokončená stavba je předčasně užitelná [1].

Kolaudační řízení v praxi

Tento článek se inspiruje konkrétním příkladem z praxe, kdy se stavebník XY rozhodl realizovat svůj stavební záměr: novostavbu rodinného domu k trvalému bydlení na pozemku parc. č. X, v katastrálním území Čerčany, v obci Čerčany, ve Středočeském kraji, k němuž bylo nutné povolení příslušného stavebního úřadu. Stavebním záměrem stavebníka XY byla novostavba rodinného domu, částečně podsklepená, s jedním nadzemním podlažím a obytným podkrovím, s jednou bytovou jednotkou o dispozici 6+kk, se zastavěnou plochou 136 m². Podle starého stavebního zákona se jednalo o stavbu, u které dle §104 odst. 1 písm. a) zákona č. 183/2006 Sb. postačilo ohlášení stavebnímu úřadu [2]. Zdlouhavý proces ohlášení stavebnímu úřadu byl pro stavebníka XY ukončen v roce 2021 vydáním „Společného souhlasu – územního souhlasu a souhlasu s provedením ohlášeného stavebního záměru, podrobněji viz [7]. Tento zdlouhavý proces by měl být ukončen právě novým stavebním zákonem a digitalizací stavebního řízení, kdy stavebník k získání stavebního povolení již nebude muset zdlouhavě obíhat úřady. Díky digitalizaci stavebního řízení bude moci stavebník podat namísto desítek žádostí jen jeden návrh. Intuitivní formulář ho provede celým procesem [4]. Projde jedním řízením a dostane jedno razítko. Stavební úřady budou rozhodovat v pevně stanovených lhůtách a pro stavbu rodinného domu získá stavebník povolení už za 30 dní [3].

Po dokončení výstavby rodinného domu čekala stavebníka XY další fáze obíhání úřadů k získání povolení od stavebního úřadu, které bude stavebníka opravňovat stavbu legálně užívat. Vzhledem k tomu, že stavebník XY dokončil stavbu rodinného domu, která byla povolena před 1.7.2024, řídí se kolaudace starým stavebním zákonem č. 183/2006 Sb. Dle §152 odst. 5 zákona č. 183/2006 Sb. dokončení stavby, která byla prováděna na základě povolení vydaného podle tohoto zákona, ale nepodléhá kolaudaci, je stavebník XY povinen neprodleně ohlásit stavebnímu úřadu. Před započítáním užívání stavby stavebník XY zajistil provedení a vyhodnocení zkoušek a měření předepsaných zvláštními právními předpisy. Jednalo se především o revizi elektrického odběrného zařízení, měření provozního hluku venkovní jednotky tepelného čerpadla vzduch-voda instalovaného v novostavbě rodinného domu, tlakovou zkoušku zařízení vodoinstalace, ústředního topení a kanalizace.

Ohlášení dokončení stavby provedl stavebník XY prostřednictvím formuláře: „Ohlášení dokončení stavby“, který obsahuje identifikační údaje stavby; údaje o stavebníkovi; základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena; datum dokončení stavby a přílohy, které musí být součástí předkládaného formuláře, zejména geometrický plán a prohlášení stavebníka o tom, že stavba byla provedena v souladu s jejím povolením a ověřenou projektovou dokumentací. Jako podklad pro prohlášení stavebníka si stavebník XY zajistil i vydání prohlášení od projektanta a stavebního dozoru v jedné osobě a prohlášení o provedení stavby a likvidaci odpadů od zhotovitele stavby, že novostavba rodinného domu byla provedena podle povolení stavebního úřadu a projektové dokumentace ověřené stavebním úřadem. Vzhledem k tomu, že v průběhu výstavby rodinného domu na pozemku parc. č. X, v k.ú. Čerčany, došlo k drobným odchylkám, předložil stavebník XY rovněž dokumentaci skutečného provedení stavby, konkrétně výkres skutečného provedení půdorysu prvního podzemního podlaží, kde došlo k částečné změně dispozice. Při výstavbě rodinného domu, díky tehdejší omezené dostupnosti stavebních materiálů v souvislosti s pandemií Covid-19, došlo rovněž ke změně výrobce keramického cihelného zdiva použitého na výstavbu obvodových zdí prvního nadzemního podlaží a podkroví. Záměna použitého zdiva je zmíněna v prohlášení projektanta.

Jako další přílohy požadované ze strany stavebního úřadu k povolení užívání stavby rodinného domu, jejichž nutnost dodání byla předem stanovena i ve vydaném povolení na stavbu rodinného domu, stavebník zajistil vydání potřebných závazných stanovisek. Tj. závazné stanovisko, vydané Městským úřadem Benešov, Odborem životního prostředí, k započetí užívání stavby z hlediska ochrany ovzduší k umístění a provozování spalovacího stacionárního zdroje – krbové vložky bez výměníku na pevná paliva jako doplňkového zdroje vytápění a závazné stanovisko, vydané Krajskou hygienickou stanicí Středočeského kraje se sídlem v Praze, k užívání novostavby rodinného domu. Závazná stanoviska byla vydána ve lhůtě 30 dnů od podání kompletních žádostí vč. požadovaných příloh o vydání závazných stanovisek. Pro vydání závazných stanovisek byl nucen stavebník XY obstarat další podklady – nutné přílohy a doručit je společně s žádostmi dotčeným orgánům.

Spolu s ohlášením dokončení stavby včetně všech požadovaných příloh a vydaných kladných závazných stanovisek dotčených orgánů předložil stavebník XY stavebnímu úřadu rovněž žádost o přidělení čísla popisného. V novém stavebním zákoně dochází ke změně a o přidělení čísla popisného již nebude žádat stavebník, ale nově stavební úřad, který následně bude stavbu, včetně čísla popisného, definičního bodu a adresního místa vnášet do Registru územní identifikace, adres a nemovitostí (RUIAN).

Kolaudační řízení skončilo pro stavebníka XY závěrečnou kontrolní prohlídkou ze strany stavebního úřadu a vydáním dokladu o přidělení čísla popisného budově.

Shrnutí

Z výše uvedeného příkladu kolaudačního řízení v praxi je patrné, že je stále vyžadována velká součinnost stavebníka při kolaudačním řízení. Stavebník je nucen obíhat jednotlivé dotčené orgány pro vydání závazných stanovisek a vyvíjet velké úsilí při kompletaci příloh k žádosti o povolení užívání stavby. Ačkoliv stavebník XY obdržel řadu příloh v elektronické podobě zaslaných prostřednictvím datové schránky, ve výsledku musel stavebník XY předložit žádosti o povolení užívání stavby a přidělení čísla popisného včetně požadovaných příloh a závazných stanovisek dotčených orgánů v papírové podobě, čímž se efekt částečné digitalizace kolaudačního řízení vytrácí. Proces kolaudačního řízení by měl zjednodušit nový stavební zákon a digitalizace stavebního a kolaudačního řízení.

Navíc se díky slabé komunikaci a provázanosti úřadů a dotčených orgánů mezi sebou, délka kolaudačního řízení značně prodlužuje a pro stavebníka se značně zesložňuje.

Branou k celému digitalizovanému stavebnímu řízení bude Portál stavebníka, který představuje základní rozhraní pro digitální komunikaci se státem v oblasti stavebního řízení, tedy především stavebními úřady a dotčenými orgány a správci technické a dopravní infrastruktury [6]. Portál stavebníka ve spolupráci s dalšími částmi digitálního stavebního řízení značně usnadní, zpřehlední a urychlí celé stavební i kolaudační řízení a stavebníkovi odpadne komunikace s vícero úřady.

Literatura

- [1] Zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon.
- [2] Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).
- [3] MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ ČR. Nový stavební zákon. In: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR [online]. [vid. 2024-04-27]. Dostupné z: <https://mmr.gov.cz/cs/ministerstvo/stavebni-pravo/pravo-a-legislativa/novy-stavebni-zakon>
- [4] MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ ČR. Digitalizace stavebního řízení v ČR. In: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR [online]. [vid. 2024-04-27]. Dostupné z: <https://mmr.gov.cz/cs/ministerstvo/stavebni-pravo/digitalizace-stavebniho-rizeni-v-cr>
- [5] MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA-SLIVENEC. Kolaudace, přidělení čísla popisného. In: Městská část Praha-Slivenec [online]. [vid. 2024-04-29]. Dostupné z: <https://www.praha-slivenec.cz/urad/potrebuji-si-zaridit/kolaudace-prideleni-popisneho-cisla/>
- [6] MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ ČR. Portál stavebníka. In: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR [online]. [vid. 2022-04-30]. Dostupné z: <https://mmr.gov.cz/cs/ministerstvo/stavebni-pravo/digitalizace-stavebniho-rizeni-v-cr/informacni-systemy/portal-stavebnika>
- [7] VAŇKOVÁ, L. Digitalizace stavebního řízení v praxi. In: PÁNKOVÁ, Kateřina (ed.). Sborník 24. konference ISSS [online]. Hradec Králové, 16.05.2022 – 17.05.2022. Praha: Triada, 2022, s. 49–53. eISBN 978-80-907164-4-5. Dostupné z: <https://archiv.issc.cz/archiv/2022/download/issc2022-sbornik.pdf>

Poděkování

Príspevek je podporován grantem VŠE IGS F5/38/2021.

Datový sklad Královéhradeckého kraje a jeho využití

Ing. Radmila Velnerová MPA, vedoucí odboru analýz, podpory řízení a kontroly,
Krajský úřad Královéhradeckého kraje
Zbyněk Hála, analytik, Krajský úřad Královéhradeckého kraje

Současná doba přináší velké nároky na evidenci dat prostřednictvím informačních systémů, které v rámci elektronizace úřadů mají čím dál podstatnější význam. Jejich rozvoj a implementace zároveň vyžaduje i vyšší nároky na zpracování dat, která jsou z těchto systémů získávána ve stále větší míře. Je nutno je správně metodicky zadat uživateli do systémů, následně seskupit, spojit některé datové segmenty a analyzovat je pro tvorbu výstupů, které jsou opět uživateli získávány z jednoho datového zdroje, který vznikne propojením těchto dat. Tato potřeba vede ke vzniku datových skladů s datovými tržišti, kde jsou data soustředěna z různých zdrojů a zpracovávána výkonnými programy na různorodé výstupy a analýzy.

Datový sklad kraje slouží jako technické řešení pro uchování dat a jejich analýzu. Vytváří jednotnou datovou základnu pro všechny složky organizace, propojuje více datových zdrojů a zajišťuje tak jednotné úložiště pro všechna data. Integraci dat tento datový sklad efektivně konsoliduje data z rozličných zdrojů, ať již z veřejně dostupných datových zdrojů nebo z interních zdrojů dat získaných prostřednictvím informačních systémů kraje. Primárně je zaměřen na interní potřeby organizace a jejich zaměstnanců, pro potřeby rozhodovacích a kontrolních procesů na základě dat. Datový sklad má nespočetně výhod, které ho činí klíčovým nástrojem pro určité účely.

Prostřednictvím datového skladu kraje dochází ke komplexnímu využívání tzv. data mining, kdy dochází k procesu analýzy velkých datových souborů za účelem získání vzájemných vazeb, propojení a souvislostí mezi daty, vytváření korelací a časových trendů, včetně dalších užitečných informací, které nejsou na první pohled zcela zřejmé. Na základě detekce anomálií dochází k identifikaci odchylek a neobvyklých vzorců, které jsou zároveň důležitými informacemi. Prostřednictvím zpracování těchto dat v datovém skladu je umožněno jejich uživatelům, což jsou zaměstnanci organizace, lépe porozumět datům. Zároveň jim to umožňuje použít tuto znalost k efektivnějšímu rozhodování zejména v ekonomické oblasti, k predikci trendů vývoje, kontrole a optimalizaci procesů.

Královéhradecký kraj používá v rámci elektronizace úřadu a zajištění efektivního procesu eGovernmentu řadu informačních systémů, které slouží ke zvýšení efektivity jednotlivých procesů pro zaměstnance kraje. Soubory z různých informačních systémů mohou mít odlišný formát a strukturu, což může ztížit jejich integraci a analýzu. Je možné je použít pouze pro jednoduchý a specifický účel, pro manipulaci a ukládání dat v malém měřítku. Zpracování dat do požadovaných výstupních sestav je tak časově velmi náročné a s vysokou pravděpodobností výskytu chyb vlivem ručního zpracování.

V roce 2016 byl implementován jednotný ekonomický informační systém kraje tzv. JEKIS pro krajský úřad a jeho příspěvkové organizace (PO). Prostřednictvím JEKIS se nahradily různé účetní systémy používané PO a zároveň se nastavila metodika účetnictví k udržení kompatibility, která je nezbytná pro zpracování účetní závěrky, tisk a výstup výkazů a dalších ekonomických informací. Byla vytvořena jednotná účetní analytika pro příspěvkové organizace (JÚA).

Dalším navazujícím krokem bylo vytvoření a realizace datového tržiště PO v datovém skladu. Jedním z cílů bylo snížení pracnosti zpracování pravidelného reportingu jednotlivými uživateli (zaměstnanci organizace) systému na odborech krajského úřadu o ukazatelích zřizovaných příspěvkových organizací. To vše s předpokladem následného umožnění využití kapacity k interpretaci dat a následným analýzám. Kromě zefektivnění těchto činností vznikla potřeba ze strany vedení kraje, odborů a zaměstnanců kraje soustředit ekonomická data ve větším rozsahu na jednom centrálním místě s možností čerpání podstatných informací pro podporu jejich pracovní činnosti a zefektivnění pracovních procesů prostřednictvím rychlého vyhledání údajů v různých časových trendech. Z tohoto důvodu došlo k rozšíření datového skladu o oblast ekonomických dat, dalších datových zdrojů z interních systémů kraje a z externích datových zdrojů.

Za kraj i jeho příspěvkové organizace jsou v datovém skladu výkazy účetních jednotek:

- Rozvaha
- Výkaz zisků a ztrát
- Příloha účetní závěrky
- PAP – pokud jej organizace musí vyplnit

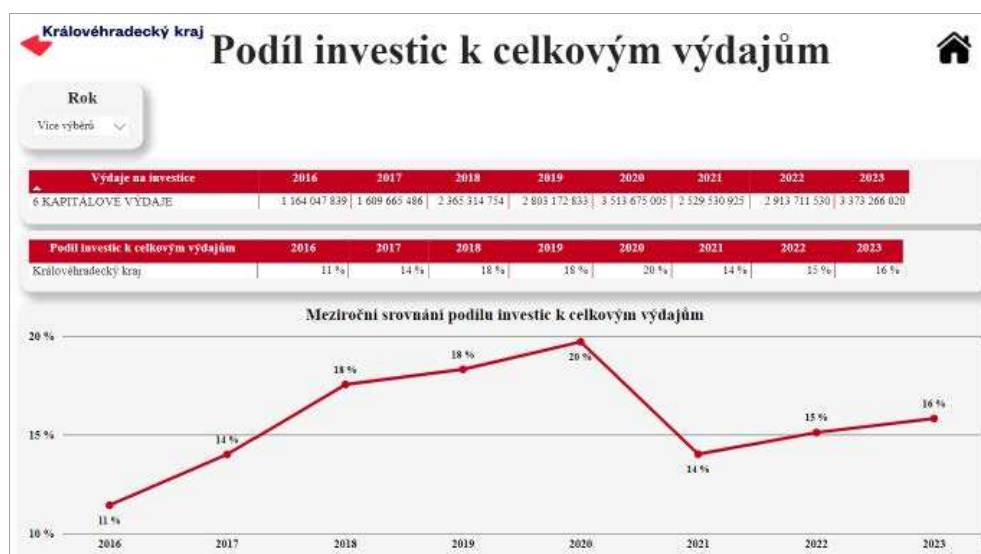
Součástí rozšíření datového skladu jsou zejména tyto externí zdroje dat:

- Číselník obcí a nadřazených území (POÚ, ORP, okresy, kraje a NUTS)
- Počty obyvatel v obcích ČR za období 2010–2023
- Číselník organizací
- Číselníky rozpočtové sklady včetně názvů pro reporting
- Ekonomická data krajů za období 2010–2023, Monitor Státní pokladny MF ČR
- Dotační portál kraje, data o dotacích kraje

Vytvořením vazeb mezi všemi datovými zdroji se dosáhlo mnoha zajímavých druhů výstupů, např.:

- Propojením vybraných údajů z účetní věty z informačního systému s číselníky organizací a následně s číselníkem obcí jsou získána ekonomická data přiřazená k jednotlivým úrovním územního členění. Takže je snadné vypsát např. výdaje kraje v rámci obce/okresu.
- Propojením s číselníkem organizací a tzv. ORJ (vnitřní členění dle metodiky) lze všechna data filtrovat i dle odborů, např. výdaje dle druhu organizace za odbor kultury do vybraného území (např. obec, okres).
- Propojením dat z JEKIS a jednotné účetní analytiky lze snadno reportovat data na základní i agregační úrovni. Vzniká zde mnoho podkladů pro kontrolní činnost kraje.
- Import dat z dotačního portálu kraje umožnil tvorbu značného množství výstupů o dotacích všech odvětví/programů a řad od roku 2016.
- Propojením dat z dotačního portálu kraje a číselníku obcí lze tvořit reporty tříděné dle druhu a etapy dotace a zároveň příslušného území – obec, POÚ, ORP, kraj.

Obrázek č. 1: Ukázka reportu z datového skladu Královéhradeckého kraje, podíl investic k celkovým výdajům kraje



Obrázek č. 2: Ukázka reportu z datového skladu Královéhradeckého kraje, výše sdílených daní kraje



Rozšířením datového skladu a vznikem datového tržiště příspěvkových organizací se umožnila specifikace datových reportů pro export z různých datových zdrojů. Tyto datové zdroje jsou v datovém skladu automaticky aktualizovány. Data se tak v datovém skladu vzájemně propojila.

Na základě těchto datových vazeb začaly tak vznikat průběžné výstupy s daty za aktuální rok (zejména ekonomická data), výstupy dat v časových řadách (za jednotlivé roky i měsíce). Tím došlo k plně automatizovanému zpracování dat při běžné administraci provozu. Naskytla se tak možnost tvorby dalších reportů dle požadavků, došlo k výraznému snížení tvorby tabulek z MS Excel zaměstnanci kraje a zároveň k výraznému snížení jejich chybovosti při ručním zpracování dat. S tím se rozšířily možnosti evidence datových řad a skupin (projekty, dotace) a umožnilo to snadný přístup k základním seznamům/číselníkům pro pracovníky kraje. Podstatně se rozšířila datová základna. V rámci rozšíření datového skladu kraje bylo vytvořeno 51 základních reportů k rozhodovacím, kontrolním a strategickým činnostem. Většina datových reportů je opatřena dashboardy v nástroji Power BI s možností filtrování po subjektech, obdobích a letech. Základní reporty se člení na další detailní reporty s dashboardy. Dohromady je tak k dispozici pro zaměstnance kraje celkem 315 nových datových reportů.

Tímto procesem prostřednictvím rozšíření ekonomických dat a dalších datových zdrojů vznikla inovační datová platforma Královéhradeckého kraje. Stalo se tak propojením několika souběžných nebo na sebe navazujících inovačních procesů kraje. Jednak proběhla v roce 2016 implementace JEKIS pro krajský úřad a zřízené příspěvkové organizace kraje. Mezitím vznikl analytický útvar, který zajišťoval mimo jiné agendu otevřených dat kraje. Následně došlo k realizaci datového portálu kraje Data KHK a vytvoření lokálního katalogu otevřených dat, který je jeho součástí. Tento katalog je inovačním procesem kraje automatizovaně napojen do Národního katalogu otevřených dat. Nad otevřenými daty kraje probíhají prostřednictvím hackathonů návrhy možných aplikací. Otevřená data vývojáři mají možnost stáhnout pomocí rozhraní API v několika formátech. Probíhá realizace aplikací, včetně jejich vývoje ve spolupráci s Univerzitou Hradec Králové. V rámci této výzkumné činnosti jsou implementovány i prvky umělé inteligence. Souběžně s tímto inovačním procesem, který byl několikrát oceněn odbornou veřejností i na mezinárodní úrovni, probíhalo rozšíření datového skladu o ekonomická data z JEKIS a dalších datových zdrojů. Ty jsou nezbytné pro vzájemnou agregaci dat, jejímž výstupem je datové tržiště příspěvkových organizací, reporty a dashboardy. Ty slouží ke kontrolní činnosti a jako podpora pro rozhodovací procesy. Zároveň byla využita kapacita datového skladu k propojení externích datových zdrojů (dotační portál kraje, Monitor Státní pokladny MF ČR, číselníky MF ČR a ČSÚ) a zdrojů z JEKIS směrem k vizualizačním nástrojům, které kraj používá. Prostřednictvím dalšího nástroje dochází k automatizovanému přenosu vybraných, většinou souhrnných dat. Těmito kroky se vytvořila zcela jedinečná datová platforma kraje, kde základním článkem

tohoto procesu je právě datový sklad, který disponuje ekonomickými daty z JEKIS v takovém rozsahu, který je v současné době ojedinělým datovým zdrojem, novým a zcela inovačním mezi kraji a subjekty veřejné správy.

Realizací datového tržiště příspěvkových organizací na základě jednotného informačního systému, sjednocením dat danou metodikou a jednotnou účtovou osnovou (JÚA), která je závazná pro všechny příspěvkové organizace, kraj vytvořil inovační proces v rámci své organizace. Umožnil tak jistý komfort pro zaměstnance kraje, kteří intenzivně pracují s daty formou vytvořených dashboardů, reportů. Zajistil jim tak jedinečnou dostupnost dat a jejich zpracování prostřednictvím moderních vizualizačních nástrojů s úzkou vazbou na oblast elektronizace veřejné správy, která je právě v datové oblasti tolik potřebná. Zaměstnancům kraje byla poskytnuta jistá míra komfortu v rámci pracovního procesu pro oblast práce s velkokapacitními daty. Pro zástupce jednotlivých odborů probíhá postupně školení pro práci s datovým skladem. Zejména pak v možnostech a uplatnění vhodných nástrojů pro svoji činnost. Zdokonalují se ve znalostech v oblasti ekonomických a účetních dat, možnostech práce s kontingenčními tabulkami a tvorbě vlastních analytických výstupů na základě vlastní činnosti s objemnými daty. Rozvíjí se tak jejich odborné znalosti a dovednosti s moderními analytickými nástroji a zároveň dochází k podpoře jejich kontrolní činnosti na základě opory v datech.

Kraj rozšiřuje povědomí o tom, že kvalitní datová informační politika je základem pro rozhodování a řízení veřejné správy. Nejbližší akce, kde bude sdílet dobrou praxi, je konference Internet ve státní správě a samosprávě 2024, workshop ARTISEC, setkání ekonomů vyšších územně samosprávných celků. Budou probíhat přednášky pro studenty VŠ a další setkání s analytiky veřejné správy a odbornou veřejností v rámci Týdne pro digitální Česko. Kraj nadále spolupracuje s Digitální a informační agenturou a chystá se sdílet dobrou praxi zejména pro zástupce dalších krajů. Svou aktivní činností v oblasti zpracování dat kraj významně přispívá k rozvoji datové politiky v ČR. Za projekt datového portálu DATA KHK a katalog otevřených dat, který je součástí inovační datové platformy kraje, se aktuálně zapsal do komunity nejinspirativnějších projektů Evropských tvůrců politiky. Aktuálně se stal společně s Univerzitou Hradec Králové vítězem soutěže IT projekt roku 2023 s výzkumnou aplikací s AI nad katalogem otevřených dat kraje, který je součástí datové platformy kraje. Královéhradecký kraj získal řadu významných ocenění a úspěchů i na mezinárodní úrovni v oblasti otevřených dat a vizualizace dat pomocí moderních nástrojů (Datový portál Data KHK). V roce 2024 je držitelem Certifikátu dobré praxe od Evropského institutu veřejné správy EIPA v oblasti otevřených dat, vizualizace dat moderními nástroji pro Data KHK.

Řešení NIS2: Efektivní strategie pro zajištění bezpečnosti Vaší organizace

Michal Zedníček, Head of CyberSecurity Business Consulting, ALEF

NIS2 se stává symbolem současné éry, ačkoli ne vždy spravedlivě. Zaměňování cíle a prostředků je běžnou praxí, která přivádí NIS2 do popředí naší pozornosti. Jak se s tím vypořádat? Rychle a efektivně?

Můžeme vám nabídnout:

- Gap analýzu: Detailní zhodnocení a identifikaci nedostatků.
- Řízení aktiv a rizik: Efektivní řízení zdrojů a minimalizace rizik.
- Bezpečnostní dokumentaci: Komplexní dokumentaci zajišťující dodržení předpisů.
- Prevenci proti útokům: Aktivní ochranu a reakci v případě úspěchu útoku.
- Řízení kontinuity: Zajištění nepřerušného chodu vaší organizace.
- Implementaci technické bezpečnostní architektury: Navrhnutí a nasazení technologických opatření.
- Vzdělávání zaměstnanců: Zvýšení povědomí a školení pro efektivní reakci na hrozby.

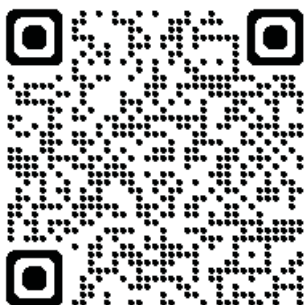
Další služby podle Vašich potřeb – jsme tu pro Vás.

Zaměřujeme se na konzultační přístup s důrazem na porozumění Vašeho prostředí:

- Hodnocení zralosti prostředí: Posouzení bezpečnostního povědomí, procesní vyspělosti, technické odolnosti a přístupu bezpečnostních rolí.
- Vhodný postup implementace: Navrhnutí optimálního tempa zavádění procesů, úrovně vzdělávání, technické architektury a respekt k finančním možnostem organizace.

Naším cílem je vytvořit odolné prostředí s ohledem na Vaše zdroje a akceptovatelné riziko.

Zajímá Vás více? Domluvte si s námi nezávaznou hodinovou konzultaci. Během 60 minut Vám rádi přiblížíme, jakou hodnotu můžeme přinést Vaší organizaci.



Pasportizace potenciálu cestovního ruchu v Královéhradeckém kraji – pilotní projekt pro Broumovsko

RNDr. Lukáš Zemánek, Ph.D., oddělení rozvoje, Centrum investic, rozvoje a inovací (CIRI)

Mgr. Tomáš Merta, oddělení rozvoje, Centrum investic, rozvoje a inovací (CIRI)

Rámcové informace o úkolu

Zadavatelem úkolu „Mapování potenciálu cestovního ruchu v Královéhradeckém kraji a jeho vyhodnocení“ je Královéhradecký kraj, konkrétně odbor kultury, památkové péče a cestovního ruchu Krajského úřadu Královéhradeckého kraje, jeho zpracovatelem pak oddělení rozvoje Centra investic, rozvoje a inovací (CIRI). Zmapování potenciálu cestovního ruchu a jeho vyhodnocení je jednou z priorit Strategie rozvoje cestovního ruchu Královéhradeckého kraje na období 2022–2030, Oblast rozvoje 1 Infrastruktura v cestovním ruchu, Opatření 1.1. Rozvoj infrastruktury cestovního ruchu. Projekt naplňuje i návrhovou část Strategie kultury, kulturního dědictví a kulturních a kreativních odvětví Královéhradeckého kraje 2022–2030 (Oblast rozvoje 4 –Kreativní identita kraje, s cílem vymezení Atraktivní a vyprofilované kulturní a kreativní identity kraje, Opatření 13.4. – Podpora spolupráce aktérů kulturních a kreativních odvětví a cestovního ruchu na budování identity kraje v regionech).

Cíle úkolu

Obsahovým jádrem a hlavním cílem tohoto analytického podkladu je co nejkomplexnější zmapování potenciálu cestovního ruchu (dále též „CR“) v daném území, resp. pasportizace všech prvků významněji souvisejících s cestovním ruchem.

Komplexní pasportizace potenciálu cestovního ruchu v daném rozsahu a podrobnosti nebyla dosud nikdy zpracována nejen v Královéhradeckém kraji, ale dle našich informací ani nikde jinde v ČR. Tento unikátní počín by měl mj. pomoci kraji a jeho destinačnímu managementu při zkvalitňování a rozšiřování produktové nabídky turistických cílů či při rozvoji turistické a dopravní infrastruktury. To vše s důrazem na maximální respektování přírodního a kulturně-historického dědictví. Jeho degradace by totiž (kromě jiného) znamenala i významný negativní zásah do turistické atraktivity území. Využití turistického potenciálu by tak vždy mělo odpovídat přirozeným limitům území a stávajícím pravidlům jeho ochrany. Podrobná pasportizace všech potenciálních cílů a atraktivit pro turisty by mj. měla pomoci rozprostit návštěvnost i do méně frekventovaných lokalit a odlehčit tím stávajícím cílům postiženým „overturismem“ (v případě Broumovska např. Adršpašsko-teplickým skalám). Přitom u nově „objevovaných“ destinací a dílčích cílů by vždy měla být pečlivě posuzována i přítomnost a kvalita potřebné (nejen) turistické infrastruktury, kterou zpracovaná pasportizace rovněž obsahuje. Velká tematická šíře podchycených turistických atraktivit by měla snížit riziko jejich „turistické eroze“ v případě využití pro CR. Některé přírodní a kulturní zajímavosti v krajině totiž budou patrně vždy atraktivní jen pro menší část „turistické populace“. Předpokládáme, že např. putování po studánkách, zvoničkách či slunečních hodinách se nikdy nestane masovou záležitostí. Přitom tradičně přetěžovaným turistickým cílům by mohl pomoci i mírný pokles jejich návštěvnosti, nebo její lepší rozložení v čase a prostoru (v rámci dne i celé sezóny, resp. na blízké a dosud opomíjené lokality).

Řešené území pro pilotní projekt

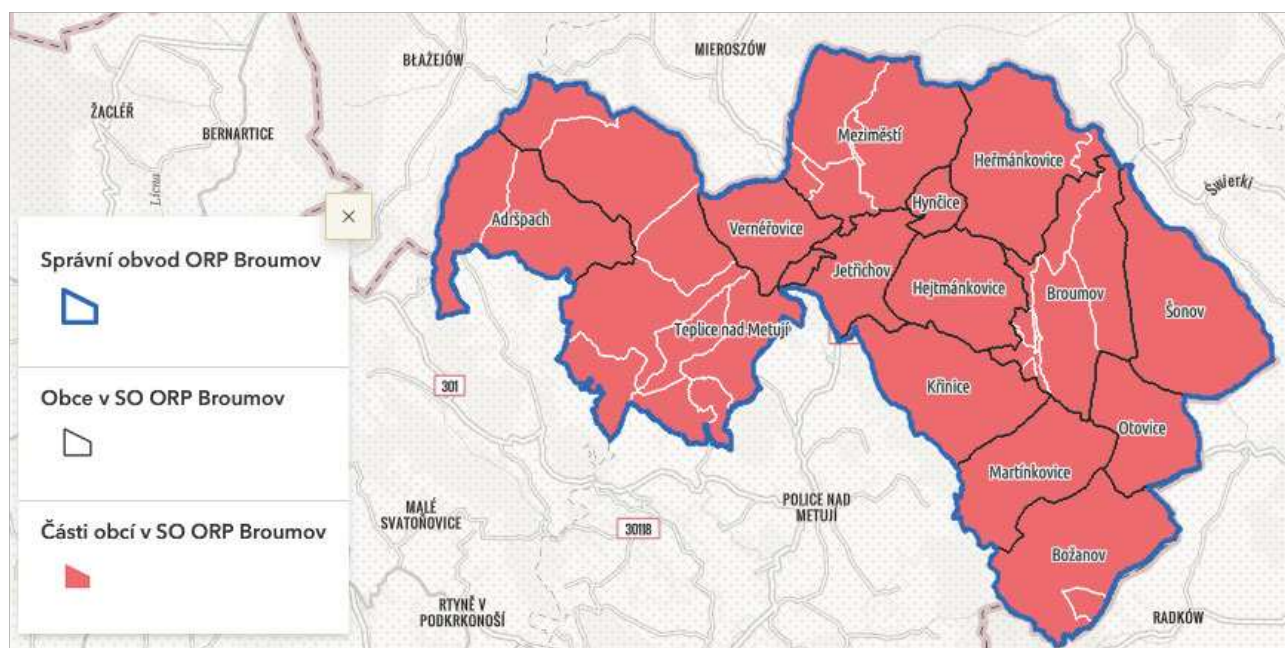
Výhledově by pasportizace potenciálu cestovního ruchu měla pokrýt celé správní území Královéhradeckého kraje. Kvůli obrovskému množství dat vstupujících do procesu, které je dáno široce stanoveným rozsahem sledovaných prvků a jejich atributů, a vzhledem k omezeným kapacitám zpracovatelského týmu, byl pro pilotní projekt vybrán správní obvod ORP Broumov, a to i s ohledem na jeho vymezení coby hospodářsky a sociálně ohroženého území (HSOÚ) z národní úrovně. K výběru přispěl i souběh pasportizace s kandidaturou Broumova na Evropské hlavní město kultury 2028, a především fakt, že jde o nesmír-

ně pestré území. To zahrnuje téměř celou škálu prvků z mapované struktury potenciálu cestovního ruchu, včetně unikátních skalních měst, bohatého historického odkazu včetně národních kulturních památek (Broumovský klášter, skupina barokních kostelů) aj. V neposlední řadě jde o turistickou destinaci, kde se projevují některé specifické rysy a jevy, pro jejichž zohlednění či řešení mohou být výsledky pasportizace prakticky využity (intenzivní přeshraniční cestovní ruch, lokální overturismus na jedné straně a celkově stále periferněji vnímaný region na straně druhé, problémy s dopravní dostupností a podvybaveností turistickou obslužnou infrastrukturou atd.).

Základní územní jednotkou pasportizace potenciálu CR je v rámci SO ORP vždy **obec**. Jelikož jsou však některé obce složeny z většího počtu místních částí, navíc často s vzájemně odlišným charakterem a historickým vývojem, jako jeden z územně-identifikačních atributů je sledována i příslušnost každého mapovaného prvku ke konkrétní **části obce**. A to i z důvodu pružnějšího a cílenějšího využití dat v budoucnu. Pro potřeby databáze a mapové aplikace jsou evidovány vždy také přesné GPS souřadnice prvku, kódy obce a části obce, příslušnost k SO ORP, okresu a turistické oblasti.

Správní obvod obce s rozšířenou působností Broumov tvoří 14 obcí, z toho 3 se statutem města (Adršpach, Božanov, Broumov, Hejtmánkovice, Heřmánkovice, Hynčice, Jetřichov, Křínice, Martínkovice, Meziměstí, Otovice, Šonov, Teplice nad Metují a Vernéřovice), které se skládají celkem z 38 částí obce a 31 katastrálních území. Celý SO ORP Broumov zabírá rozlohu 259,38 km² a počátkem roku 2023 zde žilo 15 665 obyvatel.

Obrázek 1 – Výřez z mapové aplikace



Postup a metodika prací

Přestože zamýšlený účel pasportizace byl již od počátku orientován na ryze praktické využití v oblasti destinačního managementu a regionálního/lokálního rozvoje, nezbytnou součástí úvodní fáze bylo seznámení se s koncepčním rámcem, diskutování teoretických východisek, různých přístupů k hodnocení potenciálu cestovního ruchu a zejména metodologických aspektů jeho vnitřní struktury. Zpracovaný návrh obsahové kostry pasportizace byl následně konzultován s odborníky z Katedry rekreologie a cestovního ruchu z Fakulty informatiky a managementu Univerzity Hradec Králové, Královéhradeckou krajskou centrálou cestovního ruchu a destinačními společnostmi Královéhradeckého kraje. Průběžný stav plnění celého úkolu byl pak konzultován s jeho zadavatelem – odborem kultury, památkové péče a cestovního ruchu KÚ KHK.

Prvním z výstupů úkolu tak bylo vytvoření co nejkomplexnější a vnitřně co možná nejlogičtější struktury prvků potenciálu cestovního ruchu, které byly nakonec rozčleněny do tří kategorií:

1. Primární potenciál
2. Sekundární potenciál
3. Terciární potenciál

ad 1/ Primární potenciál

Za primární potenciál CR bývají někdy považovány pouze ty prvky, které by existovaly i bez cestovního ruchu. Avšak rozvojem turistických aktivit dochází k častému prolínání a vzájemnému doplňování „přirozených“ a „druhotných“ turistických cílů. Rovněž proto jsme při klasifikaci upřednostnili pohled návštěvníka stručně shrnutý jako „za něčím jdu nebo jedu“ (primární potenciál) a „něco k tomu potřebuji“ (sekundární potenciál). Navzdory tomu lze identifikovat některé „přechodné“ prvky, které mohou být vnímány jako součást primárního i sekundárního potenciálu. Podle hesla „I cesta může být cíl“ je to typické zejména u liniových prvků. Komunikace jako taková je sekundér, ale značená turistická či naučná stezka po ní vedená je námi vnímána již jako součást priméru (vede patrně zajímavým územím s mnoha dílčími podněty pro návštěvníka). Také železniční tratě nebo lanovky bývají mnohými turisty vnímány ne jako pouhá dopravní infrastruktura, ale zajímavý vedlejší, nebo i hlavní cíl výletu. Tím může pro „gastroturistu“ být také vyhlášená restaurace, kterou jiný turista vnímá jen jako doprovodnou službu během výletu. Specifické je pak postavení terciárního potenciálu (viz dále ad 3/).

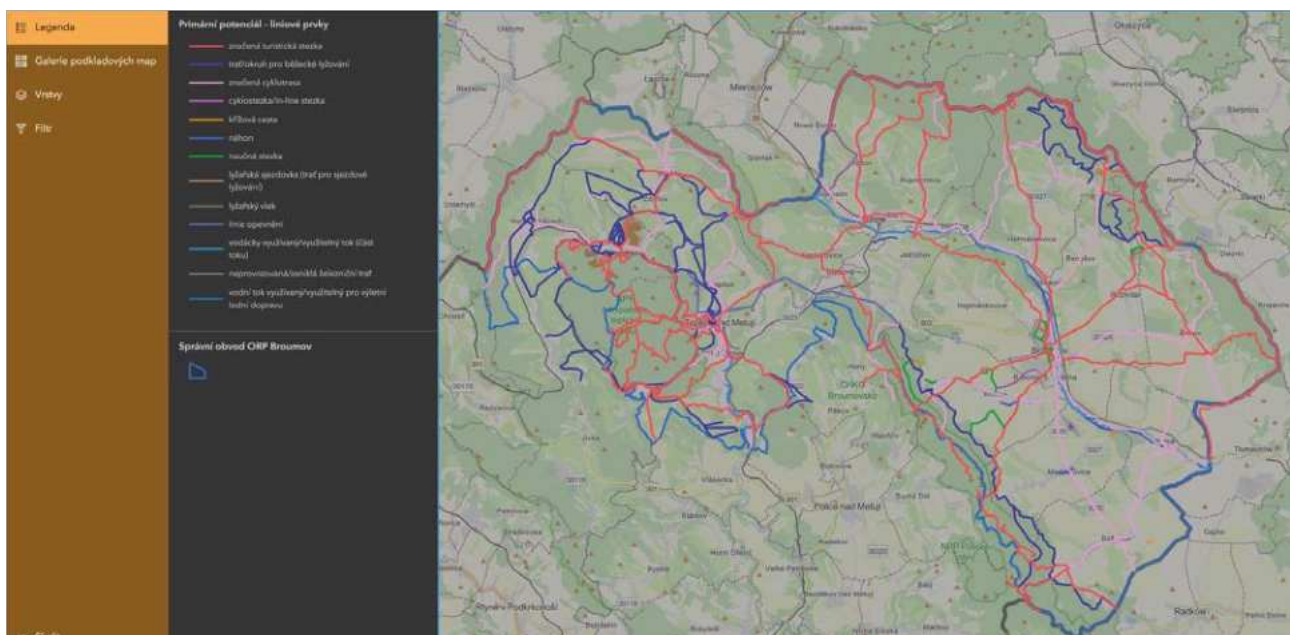
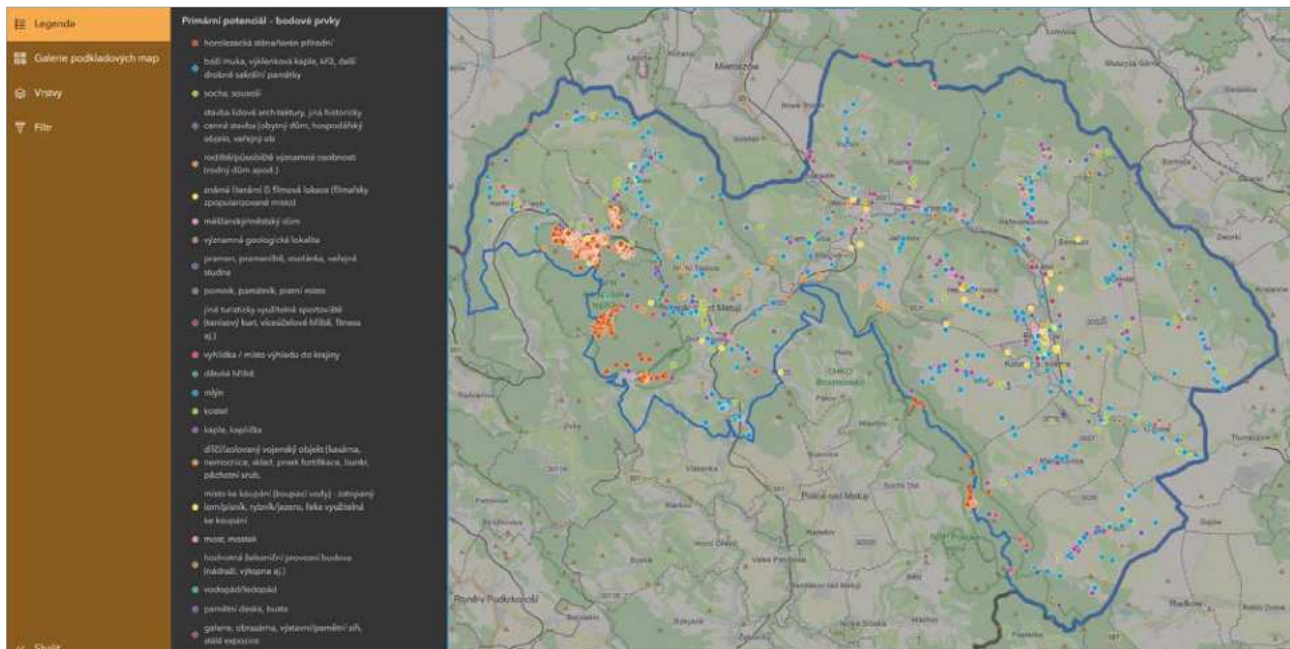
Zjednodušeně řečeno však v našem pojetí tvoří primární potenciál CR všechny převážně hmotné prvky, které jsou nebo mohou být samy o sobě cílem turismu (cestovního ruchu), a spoluvytváří celkovou návštěvnickou atraktivitu území. Tyto prvky jsme dle jejich charakteru dále rozčlenili do tří skupin, a to:

a/ Přírodní hodnoty a atraktivita – zahrnující 5 kategorií a 18 podkategorií při maximálním respektování kategorií ochrany přírody a krajiny (velkoplošná a maloplošná zvláště chráněná území – NP, CHKO, NPR, NPP, PR, PP; soustava Natura 2000 – EVL, ptačí oblasti; prvky obecné ochrany přírody – přírodní parky, VKP, památné stromy, jeskyně; ostatní přírodní atraktivita – vodopády, vyhlídky, krajinářsky cenné soutoky vodních toků, pramen/prameniště/studánka, významná geologická lokalita aj.);

b/ Kulturně-historické hodnoty a atraktivita – s vnitřním členěním na 9 kategorií a 70 podkategorií, zahrnující např. historická šlechtická a správní sídla, území s plošnou památkovou ochranou (MPR, MPZ, VPR, VPZ, KPZ), sakrální, vojenské či technické a průmyslové památky, další architektonicko-historicky významné budovy a hodnotné drobné stavebně-technické objekty, architektonicky či urbanisticky významné areály/soubory staveb, historické podzemní prostory, pietní a vzpomínková místa, literárně známá místa a filmové lokace apod.

c/ Cílová turistická infrastruktura a „novodobě“ vytvořené atraktivita – do této skupiny, zahrnující bezmála 60 dílčích kategorií, spadají všechny prvky cíleně vytvořené či přizpůsobené jako potenciální návštěvnický cíl CR, a to včetně některých zařízení, které jsou zároveň součástí občanského vybavení pro místní obyvatele (koupaliště, sportoviště, kino, divadlo,...); Samostatným oddělením této třetí skupiny jsme se snažili maximálně vyhovět výše zmíněnému „genetickému“ pohledu na primární potenciál. Přesto i zde najdeme možná „místa metodologického přechodu“ s jinými skupinami uvnitř primárního potenciálu, nebo i se sekundární složkou. Např. poutní místa se všemi doprovodnými stavbami (dnes skupina 1b/) byla původně v podstatě také zřizována pro specifickou formu religiozního turismu, který dnes již mnohde není hlavním důvodem návštěvy. Jiné prvky mají zase „multifunkční povahu“. Památkově chráněné, resp. stavebně hodnotné budovy například muzea nebo divadla mohou být návštěvnickým cílem jednak jako instituce (muzeum, divadlo), pro milovníky architektury a historie však mohou představovat samostatný cíl (atraktivitu) i jako hmotné součásti architektonického dědictví. Tuto dvojedinost naše databáze respektuje.

Obrázky 2 a 3 – Výřezy z mapové aplikace



ad 2/ Sekundární potenciál

Sekundární potenciál CR je v našem pojetí chápán jako realizační rámec cestovního ruchu, tj. zejména doprovodná infrastruktura (vybavenost) nezbytná nebo žádoucí pro kvalitní cestovní ruch, která však sama primárně není obvyklým cílem cestovního ruchu a neslouží vždy jen turistům. Z té lze vyčlenit opět několik typů, vzájemně ne vždy zcela zřetelně významově ohraničených:

a/ Základní turistická infrastruktura – tj. ubytovací a stravovací kapacity jako neopominutelné složky turismu, které bývají řazeny do tzv. „suprastruktury“ (spolu s některými dalšími prvky, které v našem členění mají povahu turistického cíle nebo do-

plňkové turistické infrastruktury). Specifickou pozici má tzv. druhé bydlení (chaty, chalupy). To může být samo o sobě cílem cestovního ruchu v rámci pobytové rodinné rekreace (pilotním projektem nemapována), ale v případě svého alespoň částečného komerčního využití se stává prvkem sekundárního potenciálu jako ubytovací kapacita.

b/ Doplnková turistická infrastruktura (turisticky využívaná/využitelná) – zahrnuje jak vybavenost určenou primárně pro turisty, která však není (na rozdíl od stravování, ubytování či dopravní infrastruktury) pro realizaci CR nezbytná (infocentra, půjčovny sportovních potřeb aj.), tak i běžné občanské vybavení a některé instituce, které turisté často využívají nebo mohou potřebovat (zdravotnická zařízení, lékárny, prodejny potravin, banky/bankomaty, pošty, veřejná WC, služebny policie či horské služby, čerpací stanice PHM, cyklo/auto/pneuservisy aj.);

c/ Základní dopravní infrastruktura (turisticky využívaná/využitelná) – dopravní infrastruktura je jednou ze stěžejních podmínek fungování cestovního ruchu a někdy se může sama stát i jeho cílem (např. některé technicky a krajinářsky zajímavé železniční tratě nebo cyklostezky, které mohou sloužit jak „obyčejné“ cyklot dopravě, tak cykloturismu);

d/ Institucionální rámec cestovního ruchu – přestože jeho prvky nejsou zahrnuty do mapování, jde o důležitou složku ovlivňující koncepci fungování cestovního ruchu, pestrost nabídky cílů i kvalitu souvisejících služeb; V podmínkách ČR ho tvoří např. Ministerstvo pro místní rozvoj ČR (coby metodický a koordinační orgán pro všechny subjekty působící v oblasti cestovního ruchu), CzechTourism, příslušné odbory krajských úřadů a úřadů ORP, krajské i oblastní destinační společnosti, jednotlivé obce, MAS, DSO, zájmová sdružení a spolky (vč. Klubu českých turistů) apod.;

ad 3/ Terciární potenciál

Terciární potenciál CR lze v našem pojetí klasifikace definovat jako souhrn všech pravidelných událostí a prvků nehmotného kulturně-spoločenského dědictví s vazbou k určitému místu či regionu, které mají nebo mohou mít vliv na cestovní ruch. V případě událostí jde o jakousi kombinaci priméru a sekundéru, kdy cílem CR je nebo může být daná událost, avšak ta je realizována za pomoci prvků sekundárního potenciálu (infrastrukturní zázemí, pořadající subjekt/instituce). Podle míry potenciálního územního dosahu jsme vyčlenili dva typy pravidelných událostí, třetí specifická součást terciéru je pak zmíněna pro úplnost:

a/ Pravidelné události regionálního a nadregionálního významu – jde o akce s potenciálem nadmístního významu, u nichž se přímo počítá s atraktivitou i pro účastníky (návštěvníky) odjinud, kteří často na těchto akcích převažují nebo tvoří významnou část zapojených osob; Tyto akce jsou v pasportizaci dále tematicky členěny na dílčí podkategorie: kulturní (hudební, divadelní, literární a filmové, folklorní, taneční); kulturně-spoločenské, pro děti; historické a vzpomínkové; multioborové; odborné/naučné a popularizační akce (vč. konferencí atd.); sportovní, turistické, motoristické, letecké; gastronomické (vč. pivních a vinařských akcí, „food festivalů“ aj.);

b/ Pravidelné události lokálního významu s částečnou atraktivitou pro turismus – jde primárně o akce lokálního významu (často spojené s místními tradicemi a zvyky „kulturně-církevního kalendáře“), které však mohou být svojí specifícností a atmosférou atraktivní i pro návštěvníky odjinud, nebo mohou být vhodným „druhotným“ doplňkem programu pro turisty aktuálně přítomné v dané lokalitě; Pro účely mapování byly dle dostupných informačních zdrojů vybrány ty pravidelné akce, které mají potenciální významový přesah mimo okruh místních obyvatel;

c/ Nehmotné kulturní dědictví s možnou vazbou na cestovní ruch – přestože tato dílčí složka nebyla předmětem mapování terciárního potenciálu CR, považujeme ji za jeho součást (byť často hůře vymežitelnou a lokalizovatelnou); Zjednodušeně jde o prvky převážně nehmotné povahy (vč. příp. hmotných artefaktů), spojené s etnografickou a historickou příslušností dané lokality (regionu) – krojové oblasti, typická nářečí, tance, místní pokrmy či řemeslné výrobky, písně či pověsti vázané k místu apod.;

Atributy prvků

Už samotný význam pojmu pasportizace předesílá, že mapování potenciálu cestovního ruchu v SO ORP Broumov se neomezovalo pouze na evidenci podchycených prvků. Ve všech třech skupinách (primární, sekundární i terciární potenciál) byla vytvořena obsahově přizpůsobená sada atributů. Jejich počet a zaměření se mírně lišily v závislosti na charakteru mapovaných prvků či

jevů (u priméru 36, u sekundéru a terciéru shodně 31). Všem prvkům byl přiřazen jedinečný číselný identifikátor a název, jednotně byly sledovány též polohové údaje (název a kód obce a části obce, příslušnost k SO ORP, okresu a turistické oblasti, GPS souřadnice) a tematická kategorizace prvku (složka potenciálu – hlavní tematická skupina – podskupina – dílčí typ prvku). U priméru a sekundéru byl sledován i případný územní přesah prvku do jiné územní jednotky, u primárních prvků též jejich „geometrický“ průmět (bod – linie – plocha/polygon) a kvantitativní parametry (délka či rozloha, počet dílčích objektů v rámci jednoho prvku). Další atributy byly již vesměs cíleně zaměřeny dle povahy dané složky potenciálu CR. U většiny atributů pak byly kvůli srovnatelnosti a možnosti vyhodnocení předdefinovány volitelné kategorie. Některé atributy nebyly vzhledem k velké časové náročnosti či obtížné zjistitelnosti v této fázi vyplněny, avšak byly ponechány jako součást struktury databáze pro pozdější využití.

Databáze a průmět výstupů do mapové aplikace

Výše specifikovaná struktura prvků a jejich atributů byla následně promítnuta do excelovské databáze, přičemž každé ze tří hlavních složek potenciálu CR byl v MS Excel kvůli přehlednosti vyčleněn samostatný list. U většiny atributů pak byly vytvořeny pevně dané nabídkové seznamy volitelných parametrů. Do takto založené struktury sdíleného souboru pak byly postupně členy zpracovatelského týmu doplňovány dle tematických okruhů jednotlivé prvky a u nich souběžně vyplňovány adekvátní atributy. Ty byly získávány ze všech dostupných zdrojů (viz níže) v kombinaci s terénním průzkumem v řešeném území. Vzhledem k rozsahu a charakteru mapování bez rozsáhlých infotextů se ukázalo využití MS Excel jako dostačující, a to i vzhledem k jeho propojitelnosti s mapovou aplikací ArcGIS. Ta byla zvolena jako vhodný a přehledný prezentační výstup mapování, přičemž u každého zobrazeného prvku lze rozbalit kompletní atributovou tabulku propojenou s excelovskou databází.

Sumarizace

Uvedeným postupem bylo dosud při pasportizaci v rámci SO ORP Broumov celkově zmapováno téměř 3 200 jednotlivých prvků potenciálu cestovního ruchu, z toho 2 135 v jeho primární složce, 988 v sekundární a 66 v terciární. Při průměrném počtu 35 atributů u každého prvku (z nichž většina byla sledována) tak bylo v rámci pasportizace vyplněno zhruba 112 000 údajů.

Budoucí využití

Výstupy projektu mohou být využity jak při koordinaci regionálního rozvoje, tak k efektivnímu zacílení aktivit a opatření managementu cestovního ruchu nejen ve zmapovaném území, ale i v celokrajském, popř. celorepublikovém měřítku. Celá struktura databáze i mapové aplikace byla cíleně vytvářena tak, aby byla univerzálně použitelná pro další územní celky ve snaze o postupné doplňování alespoň do rozsahu všech SO ORP v rámci Královéhradeckého kraje. To by mohlo zásadně přispět ke zvýšení povědomí o nabídce cestovního ruchu v kraji a k rozvoji „značky“ této destinace.

Samotné vytvoření a následné datové naplnění struktury prvků cestovního ruchu včetně jejich atributů pro území pilotního projektu je v republikovém měřítku ojedinělé. Zamýšlenou budoucí výhodou je i možnost propojení takto vytvořené databáze s již založeným Turistickým portálem Královéhradeckého kraje a Datovým portálem Královéhradeckého kraje – Data KHK. Škála možného využití takto strukturované databáze potenciálu CR je však daleko pestřejší, může sloužit např. jako:

- podklad pro krajské a oblastní destinační společnosti a turistická infocentra
- pomůcka pro řízení rozvoje a marketingu kraje, obcí, MAS, DSO aj.
- nástroj pro dílčí eliminaci „overturismu“, resp. pro větší rozproštění aktivit a cílů CR v území
- inspirace pro zřízení tematických naučných stezek, koordinaci značených cyklotras a turistických tras
- možnost pro lepší koordinaci CR s památkovou ochranou a ochranou přírody a krajiny
- iniciační podnět k opravě (záchrane) opomíjených a často zchátralých památek
- nástroj pro lepší zacílení dotačních titulů kraje a státu
- podklad pro případné doplnění obslužné infrastruktury a usměrňování investic v území
- podklad pro koordinaci jízdních řádů a umístování (resp. zachování) zastávek veřejné dopravy

- základ pro turistickou aplikaci a případné dílčí tematické aplikace do mobilních zařízení
- podklad pro územně plánovací dokumentace / ÚAP
- podpora uchování nehmotného kulturního dědictví (terciární potenciál CR)
- nástroj při koordinaci „kulturních kalendářů“ obcí, kraje aj.
- podpora lepší propagace tematicky obdobných akcí;

V každém případě je žádoucí, aby takto vzniklá databáze byla užívána a průběžně aktualizována za pomoci subjektu působícího v dotčeném území, který má nejlepší přehled o případné změně sestavy prvků nebo jejich atributů.

Na úplný závěr našeho příspěvku chceme poděkovat třetímu kolegovi, který s námi celou pasportizaci absolvoval (Mgr. Pavel Doležal) i všem dalším, kteří nám s ní pomohli (Jana Prausová), nebo aspoň drželi palce.

Právní stanovisko k právní závaznosti dokumentu opatřeného elektronickým podpisem prostřednictvím služby Podpisovna

JUDr. Ing. Jan Vych, advokát, Mgr. Vladimír Nováček, advokát
Advokátní kancelář Vych & Partners, s.r.o.

1. Úvod

1.1 Úkol

Úkolem tohoto právního stanoviska je posouzení právních aspektů poskytování služby Podpisovna poskytované společností EzConvey s.r.o. spočívající v opatření dokumentu elektronickým podpisem jednajících stran na základě vzdálené identifikace podepisující osoby prostřednictvím prostředků pro elektronickou identifikaci se značnou nebo vysokou úrovní důvěry s využitím tří poskytovatelů identit - Identitou občana, BankID a MojeID, a souladu tohoto postupu s nařízením eIDAS (jak je definováno níže).

Konkrétně je úkolem tohoto stanoviska:

- A) Posouzení uznatelnosti a právní závaznosti dokumentu opatřeného elektronickým podpisem prostřednictvím Podpisovny.
- B) Posouzení použitelnosti tohoto způsobu elektronického podepsání dokumentu pro municipalitu.

2. Právní stanovisko

2.1 Právní úprava

Pro účely vypracování tohoto právního stanoviska byly použity především následující právní předpisy:

1. zákon č. 89/2012 Sb. občanský zákoník (dále jen „NOZ“),
2. nařízení 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 a souvisejícími právními předpisy (dále jen „nařízení eIDAS“),
3. zákon č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce (dále jen „Zákon“),
4. zákon č. 128/2000 Sb. o obcích (dále jen „obecní zřízení“),
5. zákon č. 250/2017 Sb., o elektronické identifikaci (dále jen „ZEI“).

2.2 Obecná právní východiska

Dle obecné právní úpravy českého právního řádu obsažené v občanském zákoníku předpokladem platnosti právního jednání v písemné podobě, kterým se např. uzavírá smlouva, ale i jednostranných právních jednání (prohlášení, podnět atp.), je mimo jiné připojení podpisu jednajících. Náležitosti platného právního jednání v písemné formě, s akcentem na soukromé listiny, upravují zejména následující ustanovení (podstatné výňatky autora stanoviska): § 561

(1) K platnosti právního jednání učiněného v písemné formě se vyžaduje podpis jedajícího. Podpis může být nahrazen mechanickými prostředky tam, kde je to obvyklé. Jiný právní předpis stanoví, jak lze při právním jednání učiněném elektronickými prostředky písemnost elektronicky podepsat.

§ 562

(1) Písemná forma je zachována i při právním jednání učiněném elektronickými nebo jinými technickými prostředky umožňujícími zachycení jeho obsahu a určení jedající osoby.

§ 565

Je na každém, kdo se dovolává soukromé listiny, aby dokázal její pravost a správnost. Je-li soukromá listina použita proti osobě, která listinu zjevně podepsala, nebo proti jejímu dědici nebo proti tomu, kdo nabyl jmění při přeměně právnické osoby jako její právní nástupce, má se za to, že pravost a správnost listiny byla uznána.

§ 574

Na právní jednání je třeba spíše hledět jako na platné než jako na neplatné.

§ 579

(1) Způsobil-li někdo neplatnost právního jednání, nemá právo namítnout neplatnost nebo uplatnit z neplatného právního jednání pro sebe výhodu.

§ 586

(2) Nenamítne-li oprávněná osoba neplatnost právního jednání, považuje se právní jednání za platné.

2.3 Elektronizace veřejné správy

V posledních letech probíhá na první pohled poměrně nenápadná, z pohledu veřejné správy, a tedy částečně i z pohledu obcí, velmi znatelná snaha o elektronizaci veřejné správy. Tato snaha byla prozatím zrcadlena v následující zákonné úpravě:

- a. zákon č. 12/2020 Sb., o právu na digitální služby, a
- b. zákon č. 261/2021 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s další elektronizací postupů orgánů veřejné moci (dále jen „DEPO“).

Úprava práva na digitální služby zavádí povinnost státu, v případě, že je to fakticky možné, veškeré své služby poskytovat i v elektronické podobě. Rovněž stanoví, že občané nadále nebudou muset dokládat údaje, kterými stát jako celek disponuje a může si je tedy obstarat sám, což klade na všechny orgány veřejné moci značné nároky z hlediska nastavení jednotného způsobu komunikace mezi jednotlivými informačními a agendovými systémy.

V souvislosti s touto úpravou byla rovněž zavedena možnost elektronicky prokazovat identitu občana prostřednictvím identifikačních nástrojů napojených na základní registry států, mimo jiné například pomocí tzv. bankovní identity, zjednodušeně řečeno pomocí údajů, které většina z nás využívá k přístupu do elektronického bankovníctví.

Změnový zákon DEPO upravuje více než 160 souvisejících právních předpisů. Jeho dopady směřují z velké části především do útrobu fungování úřadů, tedy efektivního sběru, ochrany a sdílení údajů nezbytných pro řádný výkon veřejné správy.

V současné době probíhá především příprava elektronizace, stanovení strategie a legislativní opory, požadavků na vzájemnou propojenost jednotlivých systémů, prokazování identity apod. I na obce bude tedy v následujících měsících a letech silít tlak k poskytování služeb občanům obce v elektronické podobě, a to pokud možno srozumitelně, jednoznačně a uživatelsky příjemně. Základem těchto procesů zcela bezpochyby bude i umožnění spolehlivého elektronického právního jednání zákazníkům poskytovaných služeb uživatelsky přívětivou cestou včetně náležitého ověření identity elektronicky jednající osoby.

2.4 Elektronický podpis

Stále oblíbenějšími mezi uživateli jsou elektronické prostředky umožňující právní jednání realizovat vzdáleně, bez nutnosti fyzické přítomnosti. Možnosti elektronické identifikace a služeb vytvářejících důvěru jsou aktuálně upraveny především v nařízení eIDAS a podpůrně pak ve zvláštním Zákoně. Klíčovou součástí pak je samozřejmě zejména úprava elektronického podpisu.

Platná právní úprava obsahuje tyto základní druhy elektronického podpisu, jež se od sebe liší především mírou autenticity:

- a. „prostý“ (jednoduchý) elektronický podpis,
- b. zaručený elektronický podpis (splňuje požadavky stanovené v článku 26 nařízení eIDAS),
- c. zaručený elektronický podpis založený na kvalifikovaném certifikátu pro elektronický podpis (kvalifikovaný certifikát splňuje požadavky stanovené v příloze I nařízení eIDAS),
- d. kvalifikovaný elektronický podpis (je vytvořen kvalifikovaným prostředkem pro vytváření elektronických podpisů a je založen na kvalifikovaném certifikátu pro elektronické podpisy). Zákonodárce užívá pro el. podpisy pod bodem c. a d. výše souhrnnou legislativní zkratku uznávaný elektronický podpis (viz níže citované ustanovení § 6 odst. 2 Zákona),

2.5 Typy subjektů

Dle typu adresáta právního jednání definuje Zákon požadavky na druh elektronického podpisu v ustanoveních § 6 a 7 následovně:

§ 5

K podepisování elektronickým podpisem lze použít pouze kvalifikovaný elektronický podpis, podepisuje-li elektronický dokument, kterým

a) činí úkon nebo právně jedná stát, územní samosprávný celek, právnická osoba zřízená zákonem nebo právnická osoba zřízená nebo založená státem, územním samosprávným celkem nebo právnickou osobou zřízenou zákonem nebo jejich orgán anebo jiná jejich součást (dále jen „veřejnoprávní podepisující“), nebo b) činí úkon osoba neuvedená v písmenu a) při výkonu své působnosti.

§ 6

(1) K podepisování elektronickým podpisem lze použít pouze uznávaný elektronický podpis, podepisuje-li se elektronický dokument, kterým se činí úkon vůči veřejnoprávnímu podepisujícímu nebo jiné osobě v souvislosti s výkonem jejich působnosti.

(2) Uznávaným elektronickým podpisem se rozumí zaručený elektronický podpis založený na kvalifikovaném certifikátu pro elektronický podpis nebo kvalifikovaný elektronický podpis.

§ 7

K podepisování elektronickým podpisem lze použít zaručený elektronický podpis, uznávaný elektronický podpis, případně jiný typ elektronického podpisu, podepisuje-li se elektronický dokument, kterým se právně jedná jiným způsobem než způsobem uvedeným v § 5.

Z výše uvedeného vyplývá, že veřejnoprávní podepisující může elektronicky právně jednat pouze za použití kvalifikovaného elektronického podpisu, vůči veřejnoprávnímu podepisujícímu v souvislosti s výkonem jeho působnosti je pak elektronický podpis považován za vlastnoruční podpis jen s využitím uznávaného elektronického podpisu, v ostatních případech je pak možné právně jednat všemi dostupnými druhy elektronického podpisu, včetně el. podpisu tzv. prostého.

2.6 Právní jednání municipalit v samostatné působnosti

Vůči územně samosprávným celkům (obcím a krajům, dále jen „municipality“) je tedy nezbytné právně jednat s využitím uznávaného elektronického podpisu pouze „v souvislosti s výkonem jeho působnosti“, tedy ve smyslu vrchnostenském, nadřízeném, a tedy v případech tzv. přenesené působnosti, kdy municipalita vykonává veřejnou správu delegovanou státem.

V ostatních případech je možné využít všech druhů elektronického podpisu včetně elektronického podpisu prostého. Takovému elektronickému podpisu a takovému elektronickému dokumentu opatřenému prostým elektronickým podpisem nemohou být odpírány jeho právní účinky nebo přípustnost jako důkaz v soudních/správních řízeních pouze z toho důvodu, že má elektronickou podobu (článek 25 odst. 1 a článek 46 nařízení eIDAS).

Shodný právní názor vyslovilo i Ministerstvo vnitra ve svém stanovisku: „*Ministerstvo vnitra má tak za to, že by mělo být v zásadě v praxi při posuzování elektronicky učiněných podání v samostatné působnosti dle zákona o obcích upuštěno od striktního vyžadování uznávaného elektronického podpisu a obcí by mělo být akceptováno jakkoliv elektronicky učiněné podání umožňující dostatečným způsobem určit identitu jednající osoby... Z podání by mělo být ověřitelné, zda jsou splněny zákonem stanovené podmínky, tzn., zda podatel je osobou, již zákon zakotvuje právo takové podání učinit. Pro účely posouzení, zda podání činí osoba „oprávněná“, přitom mnohdy postačí (zvláště v „malých“ obcích s ohledem na všeobecnou povědomost a znalost prostředí) pouhé uvedení jména a příjmení jeho napsáním na klávesnici pod určitý elektronický dokument, zejména běžný e-mail; v jiných (ostatních) situacích je pak pro potřeby takového „ověření“ postačující, je-li uvedení jména a příjmení doprovázené též uvedením adresy trvalého pobytu podatele. Skutečnost, že osoba, jež podání činí, je nadána odpovídajícím právem dle zákona o obcích, může též vyplývat ze samotného obsahu daného podání, či kontextu, v jakém je učiněno (např. z podání je zřejmé, že podatel je vlastníkem nemovitosti na území obce).“*

Co se týče samotného právního jednání obce v samostatné působnosti, je třeba rozlišovat:

- a. způsob vytváření vůle uvnitř obce, tj. rozhodnutí o tom, zda a jaký právní úkon má obec učinit a který z orgánů obce je zákonem povolán k tvorbě této vůle, případně za jakých zákonných podmínek je možné daný právní úkon realizovat, a

- b. samotné právní jednání, kdy se jedná o projev takto již vytvořené vůle navenek směřující vůči třetím osobám, kdy cílem je založit, změnit nebo zrušit právní vztah, tedy samotný projev vůle jednající osoby odpovídající právnímu jednání fyzické osoby, respektive např. statutárního orgánu v zastoupení korporace atp.

Tím, kdo je obecně povolán k projevu vůle obce navenek, je starosta obce, a to na základě § 103 odst. 1 obecního zřízení, podle něhož starosta zastupuje obec navenek. Podle ustanovení § 104 odst. 1 obecního zřízení platí, že starostu zastupuje místostarosta (pokud je místostarostů více, tak ten, jehož určí zastupitelstvo obce), a to v době jeho nepřítomnosti nebo v době, kdy starosta nevykonává funkci (§ 72 odst. 6 a § 81a odst. 1 obecního zřízení). Teoreticky je rovněž možné, aby k uzavření smlouvy za obec byl výslovně zmocněn někdo jiný (a to jak člen zastupitelstva obce, tak případně i někdo jiný). Je vhodné zdůraznit, že starosta nemá postavení statutárního orgánu ve smyslu soukromoprávních předpisů (viz § 20 odst. 1 občanského zákoníku), neboť obec je právnickou osobou veřejného práva, a tudíž rozdělení kompetencí v rámci obce je upraveno pouze předpisy práva veřejného, přičemž starosta toliko zprostředkovává právní úkony obce navenek. Samotná tvorba vůle obce vstoupit do určitého právního vztahu je však primárně záležitostí zastupitelstva obce, popř. rady obce.

V této souvislosti je třeba upozornit na dodatečné podmínky, které musí obec při nakládání se svým majetkem naplňovat, jako např. zveřejnění záměru s nakládáním s nemovitým majetkem obce dle § 39 odst. 1 obecního zřízení, sjednání výše úplaty při převodu takového majetku dle § 29 odst. 1 obecního zřízení atp. Nedodržení některých zákonných podmínek pak může být postihováno neplatností takového právního jednání. Z právního řádu mohou pro obec vyplývat i další omezení, která musí obec respektovat při svém právním jednání (např. smluvní ujednání o mlčenlivosti o obsahu uzavírané smlouvy může být v rozporu s povinností obce poskytovat informace podle zákona o svobodném přístupu k informacím, dodatečné podmínky mohou být stanoveny i vnitřně formou

rozhodnutí příslušného orgánu obce, zejména pak zastupitelstva či rady obce). Aplikace těchto omezení je však čistě na straně obce jako samostatného subjektu práva a nemají vliv na samotné právní jednání obce. Pokud tedy např. zastupitelstvo obce revokuje své usnesení, ve kterém dříve souhlasilo s právním jednáním obce v konkrétní věci a příslušná smlouva již byla v mezidobí řádně uzavřena, neznamená následné zrušení takového usnesení automaticky neplatnost uzavřené smlouvy. Starosta je pak v takové situaci pověřen k výpovědi takové smlouvy v rámci sjednaných podmínek smlouvy, resp. obecné zákonné úpravy výpovědi / odstoupení od smlouvy.

Municipality tedy v samostatné působnosti sice mají zákonem stanoveny dodatečná kritéria a podmínky, které musí v rámci utváření své vůle respektovat, při samotném právním jednání však již vystupují vůči ostatním subjektům (občanům obce, obchodním společnostem aj.) jako standardní soukromoprávní subjekty práva nakládající se svým majetkem, jak je jim tento „ekonomický základ samosprávy“ municipalit zaručen čl. 101 odst. 3 Ústavy ČR a proveden např. v § 38 obecního zřízení, § 34 zákona č. 131/2000 Sb., o hlavním městě Praze nebo např. § 17 zákona č. 129/2000 Sb., o krajích (krajské zřízení).

Předmětem tohoto právního stanoviska je však samotné právní jednání municipalit, které v samostatné působnosti není nikterak odlišně definováno oproti standardnímu právnímu jednání ostatních soukromoprávních subjektů právních vztahů. Municipality jakožto právnické osoby vystupují v právních vztazích obdobně, jako každá další fyzická či právnická osoba. Obec tedy v samostatné působnosti vystupuje v rovném postavení s ostatními účastníky právních vztahů a dodržuje shodně všechny náležitosti právního jednání dle obecné právní úpravy obsažené v občanském zákoníku, včetně případné formy právního jednání atp.

Pro municipality jako subjekty právních vztahů mimo výkon jejich působnosti je však vhodné pro posílení právní jistoty stanovit určitou kvalitu zajištění autenticity jednajících osob, a to zpravidla s různou mírou intenzity ve vztahu k důležitosti konkrétního úkonu / právního jednání. Obec by si tedy měla vnitřní samoregulační mechanismy stanovit tak, aby v konkrétní věci bylo šetřeno práv občanů obce a dalších subjektů, se kterými uzavírá smluvní závazky či jinak právně jedná, a tedy postup prokázání identity při elektronickém právním jednání byl přiměřený kauze, která je řešena a postup nebyl pro smluvní partnery nepřiměřený či bezdůvodně zatěžující až odrazující.

Jistá opatrnost je nezbytná zejména při vědomí, že prostým elektronickým podpisem může být prakticky jakákoliv forma podpisu, včetně naskenované podoby vlastnoručního podpisu, ale i jen běžného uvedení jména na konci e-mailové zprávy. Z uvedeného je zřejmé, že podvrhnout takový druh podpisu není vůbec obtížné, a to bez ohledu na možné právní následky takového jednání, jejichž rozbor není předmětem tohoto právního stanoviska. Z obecné povinnosti municipality jednat s péčí řádného hospodáře, kterou je i municipalita jako právnická osoba samozřejmě také vázána, plynou i požadavky na právní závaznost a vymahatelnost právních vztahů, do kterých municipalita vstupuje.

Lze tedy shrnout, že požadavek obce jako subjektu právních vztahů na formálnosti konkrétního právního jednání by měl být přiměřený k řešené záležitosti. Nebylo by tedy patrně přiměřené trvat na použití kvalifikovaného elektronického podpisu při uplatnění obecného podnětu ze strany občana obce. Přiměřenost bude stěžejním kritériem při stanovení náležitostí právního jednání mezi smluvními stranami, jednou z nichž je právě municipalita.

2.7 Prostředky elektronické identifikace jednající osoby

Nedílnou součástí všech druhů elektronických podpisů je pak více či méně důvěryhodné a jednoznačné spojení podpisu s podepisující osobou. Toto spojení je zajištěno u prostých elektronických podpisů důvěrou ve správnost tvrzené identifikace jednající osoby, u vyšších forem elektronického podpisu pak zpravidla jednoznačnou předchodí fyzickou identifikací osoby.

Bezpečné a zaručené vzdálené elektronické ověření totožnosti jednající osoby je podstatou uznatelnosti a závaznosti elektronicky podepsaného dokumentu. Pokud se subjekt právního vztahu nechce vystavit nejistotě, že bude konkrétní závazek z elektronicky podepsané smlouvy právně vymahatelný, nezbývá než se obrátit na identifikační prostředky vydané v souladu se zákonem o elektronické identifikaci kvalifikovaným správcem – poskytovatelem identifikačních prostředků, který získal akreditaci Ministerstva vnitra a je napojen na Národní bod pro identifikaci a autentizaci (NIA).

Stát nabízí následující identifikační prostředky:

1. Občanský průkaz s aktivovaným kontaktním elektronickým čipem vydaný Ministerstvem vnitra ČR po 1. 7. 2018,
2. NIA ID - zdarma poskytovaný identifikační prostředek založený na kombinaci jména, hesla a SMS kódu, vydávaný Digitální informační agenturou,
3. Mobilní klíč eGovernmentu - zdarma poskytovaný identifikační prostředek, který představuje využití přihlašování bez potřeby zadávání dalších ověřovacích kódů, vydávaný Digitální informační agenturou.

Soukromoprávní kvalifikovaní poskytovatelé v současné době vystavují následující identifikační prostředky:

1. MojeID od sdružení CZ.NIC, zájmového sdružení právnických osob,
2. BankID poskytovaná separátně 9 bankovními ústavami v rámci Bankovní identity,
3. čipová karta Starcos společnosti První certifikační autorita a.s.

2.8 Úrovně důvěry prostředků elektronické identifikace

Prostředky elektronické identifikace jsou pak dále vyhodnocovány dle úrovně záruky (důvěry), tedy atributu, do jaké míry je daný autentizační prostředek důvěryhodný:

1. nízká úroveň označuje prostředek, který nabízí omezenou míru spolehlivosti u deklarované nebo uváděné totožnosti určité osoby a je charakterizován pomocí souvisejících technických specifikací, norem a postupů, včetně technických kontrol, jejichž účelem je snížit riziko zneužití nebo změny totožnosti,
2. značná úroveň označuje prostředek, který nabízí značnou míru spolehlivosti u deklarované nebo uváděné totožnosti určité osoby a je charakterizován pomocí souvisejících technických specifikací, norem a postupů, včetně technických kontrol, jejichž účelem je značně snížit riziko zneužití nebo změny totožnosti,
3. vysoká úroveň označuje prostředek, který nabízí vyšší míru spolehlivosti u deklarované nebo uváděné totožnosti určité osoby než prostředek pro elektronickou identifikaci se značnou úrovní záruky a je charakterizován pomocí souvisejících technických specifikací, norem a postupů, včetně technických kontrol, jejichž účelem je předejít zneužití nebo změně totožnosti.

Požadavky na jednotlivé úrovně záruky jsou definovány v prováděcím nařízení č. 2015/1502, které obsahuje celkem 16 kritérií hodnotících důvěryhodnost poskytnutých atributů a autentizačního prostředku. Výslednou hodnotu úrovně důvěry definuje jeho nejslabší článek.

Jedním z určujících kritérií jsou pak např. způsob doručení a aktivace prostředku, nebo např. "vlastnosti prostředku elektronické identifikace", kdy:

1. pro nízkou úroveň záruky požadavek na minimálně jednofaktorovou autentizaci,
2. pro značnou úroveň záruky využití min. dvou nezávislých faktorů autentizace,

3. a pro vysokou úroveň záruky využití takového prostředku, který chrání proti vyhotovení duplikátů a neoprávněné manipulaci, tj. např. eID karet či tokenů.

Z uvedeného vyplývá, že úroveň záruky může ovlivnit i samotný uživatel prostředku elektronické identifikace, a to volbou metody přihlášení.

2.9 Platnost právního jednání

K platnosti právního jednání je obecnou právní úpravou obsaženou v občanském zákoníku vyžadována, skutečná, svobodná a vážná vůle jednatelického subjektu. Pokud by tedy bylo prokázáno, že jednatelická osoba neměla povědomí o tom, co je obsahem dokumentu, který podepsala, postrádalo by takové právní jednání právní účinky.

Dle výše citovaného ustanovení § 561 odst. 1 občanského zákoníku pak platí, že k platnosti právního jednání učiněného v písemné formě se vyžaduje podpis jednatelického, přičemž jiný právní předpis stanoví, jak lze při právním jednání učiněném elektronickými prostředky písemnost elektronicky podepsat. Písemná forma je zachována i při právním jednání učiněném elektronickými nebo jinými technickými prostředky umožňujícími zachycení jeho obsahu a určení jednatelické osoby (§ 562 odst. 1 občanského zákoníku).

Tímto jiným předpisem je aktuálně právě přímo použitelné nařízení eIDAS, které výslovně upravuje všechny přípustné podoby elektronického podpisu včetně elektronického podpisu prostého, a to v rozporu s dřívější platnou legislativou, která obsahovala požadavek na kvalifikovaný elektronický podpis. Tato dřívější úprava však už i v době své platnosti byla terčem kritiky odborné veřejnosti a převládaly výklady, dle kterých k platnosti právního jednání postačoval prostý elektronický podpis. Nová celounijní úprava prostředků vytvářejících důvěru tento trend výslovně potvrdila.

Z výkladu požadavků na platnost elektronického právního jednání pak vyplývá, že nezbytná je:

- a. totožnost jednatelického subjektu, a
- b. zachycení jednoznačného obsahu samotného právního jednání.

Podpisovna – technologický postup elektronického podepisování dokumentu

Služba Podpisovny ke dni vyhotovení tohoto právního stanoviska nabízí jak využití prostředků pro elektronickou identifikaci poskytovaných státem prostřednictvím Identity občana (eObčanka, NIA ID, Mobilní klíč eGovernmentu), tak i využití identifikačních prostředků vydávaných soukromoprávními kvalifikovanými poskytovateli identifikačních služeb (BankID, MojeID). V rámci využití těchto identifikačních prostředků dochází k autentizaci podepisujícího subjektu formou silného ověření, které v dostatečné míře zajišťuje bezpečnost provedené identifikace jednatelického. V rámci procesu elektronického podepisování dokumentu se subjekt přihlašuje ke svému identifikačnímu prostředku a jeho identifikační údaje (ze základního registru) jsou následně se souhlasem tohoto subjektu předány za účelem připojení elektronického podpisu k dokumentu.

Získaná identita subjektu (jméno a příjmení, případně datum narození a adresa subjektu) včetně data, času a použitého identifikačního prostředku je pak připojena do podepisovaného dokumentu formou auditního reportu. Integrita podepsaného dokumentu může být zajištěna připojením kvalifikované elektronické pečeti a kvalifikovaného elektronického časového razítka ve smyslu nařízení eIDAS.

Potvrzení o provedené identifikaci podepisující osoby je na základě jedinečného identifikátoru archivováno v systému Podpisovny a provedená identifikace jednatelického je tedy zpětně ověřitelná a prokazatelná.

Uvedeným procesem je jednoznačně identifikován podepisující subjekt a jeho identita připojena k podepisovanému dokumentu, přestože subjekt není nucen držet vlastní osobní uznávaný a kvalifikovaný elektronický podpis (certifikát).

Podpisovna umožňuje opatřit elektronickým podpisem prakticky libovolný dokument. Podstatnou náležitostí však je, že dokument je vždy před a v průběhu samotného procesu podepisování jednatelické osobě zobrazen. V rámci nastavení podepisování je pak volitelně opatřen kvalifikovanou elektronickou pečetí a kvalifikovaným elektronickým časovým razítkem, a to za účelem zajištění integrity podepsaného dokumentu.

Shrnutí

Informace obsažené v tomto stanovisku lze shrnout do následujících závěrů:

- A) Posouzení uznatelnosti a právní závaznosti dokumentu opatřeného elektronickým podpisem prostřednictvím Podpisovny – z právního posouzení zvoleného technického řešení Podpisovny vyplývá, že výsledný dokument je opatřen elektronickým podpisem jednatelského subjektu ve spojení s identifikačními údaji o jednatelském subjektu získanými prostřednictvím vybraného prostředku elektronické identifikace v souladu s nařízením eIDAS a příslušnou adaptační národní legislativou, a to v úrovni záruky (důvěry) značné nebo vysoké, tedy identifikačními údaji získanými ze základních registrů státu. Spojení těchto dvou atributů zajišťuje elektronické právní jednání včetně jednoznačné identifikace jednatelského subjektu v souladu s platnou národní legislativou a přímo použitelnou úpravou. S ohledem na platnou právní úpravu, zejména pak nařízení eIDAS, je nutno takový elektronický podpis, respektive takto podepsaný elektronický dokument považovat za řádně podepsaný a jako takovému mu tedy v souladu s čl. 25 odst. 1, resp. čl. 46 nařízení eIDAS nemohou být upírány právní účinky a nesmí být odmítán jako důkaz v soudním a správním řízení pouze z toho důvodu, že má elektronickou podobu. Přestože jsou si autoři tohoto právního stanoviska vědomi faktu, že k závazným výkladům je oprávněn pouze příslušný soud, z uvedeného vyplývá, že elektronický dokument podepsaný prostřednictvím služby Podpisovna splňuje potřebné právní náležitosti a jako takový je pro jednatelské osoby právně závazný a vynutitelný.
- B) Posouzení použitelnosti tohoto způsobu elektronického podepsání dokumentu pro municipality – platná právní úprava rozlišuje mezi jednotlivými adresáty elektronického právního jednání a stanoví odlišné požadavky na podobu použitého elektronického podpisu. Pro účely samostatné působnosti je municipality pojímána jako právnická osoba postavená na roveň ostatním subjektům soukromoprávních právních vztahů a jako na takovou nejsou na platnost jejího právního jednání kladeny žádné vyšší nároky. Jak pro jednání municipality, tak pro právní jednání vůči ní je tedy v samostatné působnosti dostačující podepsání písemného dokumentu prostým elektronickým podpisem. Autoři tohoto právního stanoviska přesto doporučují zajištění vyšší právní jistoty vztahů, do kterých municipality jako veřejnoprávní korporace vstupují, toto je však dostatečně zajištěno jednoznačnou identifikací jednatelské osoby využitím prostředku elektronické identifikace s úrovní záruky značnou až vysokou. Služby Podpisovny jsou tedy dostatečné i pro účely právního jednání municipality při výkonu jejich samostatné působnosti.

Závěr

Naše advokátní kancelář Vám děkuje za vyjádřenou důvěru, se kterou jste se na nás obrátili. V případě potřeby jsme samozřejmě připraveni toto stanovisko dále doplnit či poskytnout upřesňující informace k jeho jednotlivým pasážím. V takovém případě se na nás neváhejte obrátit.



Stanovisko je založeno na informacích nám poskytnutých a předpokladech uvedených v tomto stanovisku. Pokud by některé předpoklady či informace, na které je v něm odkazováno neodpovídaly skutečnému stavu, je možné, že závěry zde uvedené nemusí být správné, přesné či úplné. V takovém případě je nutné, aby příjemce tuto skutečnost sdělil zpracovateli stanoviska a požádal o doplnění či zpřesnění stanoviska. V případě opačného postupu nemůže zpracovatel stanoviska odpovídat za případné škody vzniklé v důsledku takového postupu. Přestože stanovisko bylo zpracováno s odbornou péčí a za použití nejnovějších poznatků v dané oblasti, je možné že názor orgánu či instituce autoritativně rozhodující o otázkách, jejichž řešení je předmětem tohoto stanoviska, může být v některých bodech odlišný od názorů uvedených v tomto stanovisku, přestože zákonná úprava může svědčit názorům zde uvedeným. Příjemce stanoviska je v takovém případě povinen umožnit zpracovateli stanoviska obhájit svá doporučení či postupy, jinak zaniká nárok na náhradu škody vzniklou v důsledku postupu dle doporučení uvedených v tomto stanovisku.

ZABEZPEČENÍ NAŠÍ SÍTĚ A DAT NAŠICH ZÁKAZNÍKŮ JE PRO NÁS NEJVYŠŠÍ PRIORITY



Zdroj: CETIN iSOC

CETIN provozuje a poskytuje největší telekomunikační síť v České republice. Protože vnímáme telekomunikační služby jako čtvrtou základní lidskou potřebu po vodě, elektřině a plynu, nastavujeme **v úrovni kybernetické bezpečnosti nejvyšší standard.**

CETIN X představuje služby kyberbezpečnosti v celé jejich šíři, a to od prvotní konzultace přes audit zabezpečení klienta až po návrh a implementaci potřebných technických či organizačních opatření.

Moderní kritické služby stále více spoléhají na komplexní síťovou architekturu, včetně ukládání dat v cloudu. To vede i k tomu, že narůstá takzvaný "povrch útoku" – citlivá data jsou distribuována na více místech, a proto stále více záleží na tom, aby jejich přenos zajišťovala robustní, důvěryhodná a dostatečně kapacitní infrastruktura, nepřetržitě dohledovaná těmi nejmodernějšími obrannými nástroji.

Známe připravenost firem a veřejné správy na NIS 2

Abychom CETIN X nejlépe nastavili pro potřeby našich klientů, udělali jsme si ve spolupráci s výzkumnou agenturou IPSOS výzkum, ve kterém jsme zjišťovali připravenost komerčních firem i veřejné správy na vyšší kybernetické zabezpečení. Vyplynulo z něj mimo jiné, že nejvíce obav pramení z nových regulací v oblasti kybernetického zabezpečení, jakými jsou například NIS2, Cyber Resilience Act, AI Act a mnoho dalších.

Jak na to reagujeme?

CETIN X proto stavíme jako **expertní multioborový tým** schopný provádět analýzy a poskytovat doporučení, testovat prostředí, opravovat zranitelnosti a v neposlední řadě i monitorovat bezpečnostní hrozby v reálném čase. K tomu jsme vytvořili i odpovídající technologickou infrastrukturu, na které spolupracujeme s americkou společností IBM. Služby CETIN X a zejména iSOC využívají technologii IBM QRadar, která obsahuje pokročilou umělou inteligenci. IBM Security QRadar Suite využívá několik vrstev umělé inteligence, automatizace a představuje modernizované řešení pro detekci a odezvu na kybernetické hrozby a útoky. Systém je navržen tak, aby sjednotil zkušenosti našich zkušených bezpečnostních analytiků a zrychlil jejich řešení v případě kybernetického útoku, resp. incidentu. Tyto technologie od společností IBM, Palo Alto a dalších máme navíc plně pod kontrolou pro zachování důvěrnosti všech uložených dat a tato data ani nepoužíváme k jiným účelům.

Kontaktujte CETIN

Zaujala vás naše nabídka? Neváhejte nás kontaktovat a domluvit si s námi schůzku. Rádi vám své služby představíme podrobněji a pomůžeme vám s nastavením kybernetické bezpečnosti vaší firmy. Pokud se chcete podívat na detailnější výsledky zmíněné studie, popsali jsme vám je v appendixu níže.

Výsledky studie

Nejlépe informované (98 %) a **připravené** (93 %) jsou na implementaci požadavků směrnice NIS2 orgány veřejné správy. Většina dotázaných soukromých firem (90 %) je sice s NIS2 obeznámena, zatím však pouze polovina (56 %) se aktivně připravuje na její implementaci. Podobný trend se projevuje i ve znalosti konkrétních povinností a sankcí směrnice NIS2.

Celkově největší zájem v rámci spolupráce na zajištění kybernetické bezpečnosti (35 % soukromých subjektů a 23 % zástupců veřejné správy) je **o proškolení klíčových osob** a ostatních uživatelů. Následují je na druhém místě **pomoc při nastavení a provozování informační a kybernetické bezpečnosti** (23 % soukromých subjektů a 26 % zástupců veřejné správy) a na místě třetím **pomoc s nastavením procesů z pohledu informační a kybernetické bezpečnosti** (15 % soukromých subjektů a 21 % zástupců veřejné správy).

Poslední část výzkumu se zabývá plánovanými investicemi v oblasti kybernetických rizik a jejich identifikací. Většina dotázaných subjektů (77 % dotázaných firem a 78 % orgánů veřejné správy) se **připravuje na vyšší úroveň zabezpečení z pohledu kybernetické bezpečnosti**. Naprostá většina subjektů (83 %, respektive 84 %) plánuje do roku 2025 investice v oblasti kybernetické bezpečnosti. Rozdíl však spočívá v jejich výši. Soukromý sektor plánuje **investice** v průměrné výši 987 tisíc Kč s mediánem v hodnotě 500 tisíc Kč. Veřejný sektor je na tom o něco hůře. Průměrná hodnota investic dosahuje 627 tisíc Kč a medián úrovně 400 tisíc Kč.

www.cetin.cz/chranimecesko

DATLAB

VEŘEJNÉ ZAKÁZKY

SNADNO A **BEZPEČNĚ**



DATLAB **KONTROLA**

Hledá rizikové dodavatele a problémy v zakázkách úřadu. Předchází problémům.



DATLAB **SANKCE**

Prověřuje, zda se na Vaše dodavatele mohou vztahovat mezinárodní sankce. Pro klidný spánek.



DATLAB **TENDĚRMAN**

Databáze zadávacích dokumentací a dodavatelů. Pomáhá vypisovat neprůstředné zakázky.



DATLAB **TENDRY**

Nejaktuálnější informace o vypsaných zakázkách. Sleduje nové příležitosti pro každého podnikatele.

www.datlab.eu

EPSON: Moderní digitalizace dokumentů

Dokumentové skenery představují osvědčené řešení digitalizace dokumentů a díky své robustnosti a spolehlivosti jsou vhodné pro každou velikost skenovací úlohy.

Dokumentové skenery jsou opomíjená zařízení označovaná, především výrobcí multifunkčních tiskáren, jako nepotřebná a nahraditelná multifunkční tiskárnou. Automatický podavač multifunkční tiskárny má ale v porovnání s dokumentovým skenerem omezenou životnost. Podavač tiskárny je navržen k dennímu občasnému skenování a kopírování standardních kancelářských dokumentů, nejčastěji formátu A4/A3 a standardní 80 gramáži.

Důvodem pro pořízení dokumentového skeneru je tedy jeho vysoká odolnost, denní zatížitelnost a dlouhá životnost, včetně dlouhé výdrže podávacích komponentů. Zatímco automatické podavače kancelářských multifunkcí jsou navrženy na desetitisíce až statisíce skenů, dokumentové skenery dosahují řádu milionů skenů. Podávací komponenty jsou uživatelsky snadno výměnné, bez nutnosti pravidelného servisu. Denní kapacita dokumentového skeneru dosahuje v závislosti na modelu až desítek tisíc skenů. Již od nižších tříd skenerů bývá pravidlem sken obou stran při jednom průchodu, stejně jako ultrasonická kontrola dvojího podání dokumentu. Uživatel tak získá své dokumenty rychle a spolehlivě.

Dokumentové skenování, které má pokrýt potřebu skenování všech typů dokumentů v nejrůznějších aplikacích, má vyšší požadavky. Je potřeba skenovat nejen kancelářský papír, ale tenké papíry z jehličkových tiskáren, které se stále používají pro tisk dodacích listů. Pro potřeby účetnictví je potřeba digitalizovat pokladní doklady a účtenky vytištěné na termopapíru, pokladní doklady z parkovacích systémů na silném papíru. Archivace ve zdravotnictví vyžaduje skenování dokumentace různé velikosti včetně dlouhých formátů na celé řadě materiálů, od slabých receptů po silné krycí desky. Zdravotnictví také digitalizuje filmy. Obecně se skenují a vytěžují různé vizitky, plastové karty, průkazy, nestandardně delší technické průkazy. Dlouhé dokumenty mohou představovat také výstupy z technických zapisovačů. Lze tak snadno ilustrovat, že dokumentové skenování potřebuje samostatné zařízení optimalizované na zpracování "dokumentového salátu".

Epson nabízí celou škálu plochých, průjezdových a kombinovaných A3 i A4 skenerů. Od malých mobilních řešení až po výkonné skenery s rychlostí skenování 180 obrazů za minutu. Je možné si vybrat skener s USB 3.0, Ethernetem anebo Wi-Fi rozhraním. Obzvláště síťové skenování je na vzestupu, protože jeden skener může sdílet více uživatelů. Skenovací software Document Capture Pro, dodávaný zdarma se skenerem, existuje ve verzi pro pracovní stanici anebo serverové verzi s webovou administrací. Tento software umožňuje automatizaci skenování sloučením jednotlivých kroků do jednoho kliknutí myši. DCP software provádí celou řadu užitečných operací, jako je například rozpoznání textu OCR, autorotaci obrazu, ořez velikosti, rozpoznání čárových kódů, separaci dokumentů podle nastavených parametrů a konečně také uložení dokumentu do určeného umístění, včetně cloudových uložišť či odeslání do e-mailu. Díky software DCP může být výstupním formátem skenování nejen rastrový obrázek, ale textově vyhledatelný finální dokument formátu PDF, Word anebo Excel dokument. Pro firmy je velice snadné implementovat dokumentové skenery Epson do svého IT prostředí a spravovat je, stejně jako ostatní Epson zařízení, prostřednictvím aplikace Epson Device Admin.



Digitální identita a elektronický podpis od Monet+

Elektronický občanský průkaz, biometrický pas, digitální tachograf, ale i zaměstnanecké průkazy v nemocnicích a úřadech. To vše jsou projekty, pod kterými je podepsaná zlínská firma Monet+.

Řešení pro elektronizaci dokladů

Monet+ vyvíjí personalizační software pro doklady v ČR a obslužné desktopové i mobilní aplikace pro práci s kontaktním čipem. Ty slouží např. pro autentizaci do Portálu občana a práci s el. podpisem. Zároveň vyvíjí i vlastní hardware pro vysoce bezpečná identifikační řešení. Tyto produkty musí splnit řadu bezpečnostních požadavků, standardy ICAO, nařízení eIDAS, či Zákon o kybernetické bezpečnosti.

Certifikační autority a výstavba PKI

Od roku 2007 dodává Monet+ PKI infrastrukturu pro elektronické doklady, např. občanské průkazy, pasy a povolení k pobytu. Systém je od té doby nepřetržitě rozvíjen v rámci vládních institucí v ČR i SK. PKI infrastruktura odpovídá požadavkům standardu ICAO pro doklady typu ePassport, eRP, VISA Seals, nebo pro národní doklady typu eID nebo eVRC.

Systém pro kvalifikovaný elektronický podpis

Nejnovějším produktem je ucelený systém pro kvalifikovaný elektronický podpis, pečeť a časové razítko. Ten se instaluje uvnitř infrastruktury organizace a umožňuje jí poskytovat tyto digitální komponenty jako službu. Uživatelé pak mohou podepisovat dokumenty odkudkoliv pomocí připojené mobilní aplikace nebo tokenu. Součástí systému je i certifikovaný SAM modul, který je umístěn na Trusted Listu EU.

ProID pro digitální identitu zaměstnanců

Nástroje ProID jsou samostatnou produktovou řadou, která představuje komplexní řešení Workforce Identity – bezpečné digitální identity zaměstnanců. Jedná se o ucelené produktové řešení, obsahující uživatelské nástroje a metody (čipové karty, bezpečnostní tokeny a mobilní aplikace) pro šifrované, multifaktorové přihlašování do počítačů, systémů a VPN. Toto přihlašování je například vyžadováno i novou evropskou směrnicí NIS 2.

Vše o těchto řešeních naleznete na webech **www.monetplus.cz** a **www.proid.cz**.

WEDOS Internet, a.s.

Společnost WEDOS Internet, a.s. (dále jen WEDOS) byla založena na konci roku 2009 jediným zakladatelem. Za 31 měsíců se stala jedničkou na domácím trhu a nyní je největším poskytovatelem hostingových služeb v České republice z hlediska počtu aktivních služeb. Od roku 2013 vyvíjí vlastní kyberbezpečnostní řešení, se kterým má světové ambice. S globální infrastrukturou čítající tisíce serverů umístěných ve více než 120 datacentrech po celém světě již dosáhla na evropské prvenství, a stala se tak jediným poskytovatelem kyberbezpečnostních služeb s tak robustní sítí na starém kontinentu. Neustále se přitom vyvíjí a snaží se posouvat dál.

WEDOS aneb Startup naruby

Pokud pro většinu začínajících společností platí jakékoli tvrzení, pro WEDOS rozhodně ne. Většina firem začíná vývojem produktů či služeb a až posléze začne řešit prostory k realizaci své činnosti. Jenže Josef Grill koupil budovu v Hluboké nad Vltavou, ve které si předtím pronajímal pár místností a ze které nic jiného předtím neviděl, když mu hrozilo stěhování jeho tehdejšího malého podnikání. Po důkladné prohlídce budovy ex post a zjištění, že zde byl protiatomový kryt, přistoupil tedy po konzultaci se svým známým k závěru, že by se zde stejně nic jiného než serverovna nevyplatilo provozovat. Podobnou náhodou vznikl i samotný název společnosti, který byl zrovna po ruce, když ho majitel potřeboval.

Z nuly na jedničku pod 13 ms

WEDOS se od svého začátku snaží o maximální možnou automatizaci, ať už jde o technické zázemí či interní procesy, a o efektivní a organický růst. Další z neochvějných pilířů, který J. Grill rád klade svým zaměstnancům na srdce, je tzv. princip klidného spaní. V zásadě se jedná o metodu aplikace opatření zabraňujících katastrofě. Důležitým vnitřním hnacím motorem je pro všechny zaměstnance sám majitel a jeho nadšení pro věc, se kterým jde vzorným příkladem.

Revoluce v IT a marketingu

Agresivním marketingem se WEDOSu podařilo poštvat proti sobě svou konkurenci, zvláště když byl úspěšný, o to více se však musel zaměřit na kyberbezpečnost a ochranu před útoky. Svou mnohaletou snahu a zkušenost pak přetavil v novou kyberbezpečnostní službu, využívající technologii BGP Anycast DNS, reverzní proxy, chytrý cloudový firewall, pokročilé cachování a umělou inteligenci k rozpoznávání vzorců. Své anycastové DNS servery navíc nabízí v rámci služby zdarma, stejně jako doživotní přístup pro uživatele WordPressu.

www.wedos.com/cs



partneři **odborných bloků**

ATS TELCOM

CLOUDERA

FUJITSU

SAP

pořadatelé

ČESKÝ
ZAVINÁČ

ponca

TRIADA

Kraj Vysocina

spolupracují

KRÁLOVÉHRADSKÝ
KRAJ

HRADEC KRÁLOVÉ

KRÁLOVSKOLÁZECKÝ
KRAJ

ictunie

STŘEDNÍ
ČESKÉ
VYSOKÉ
ŠKOLY
TECHNICKÉ
FYZIKÁLNÍ

Sborník 26. konference ISSS

Editor: Kateřina Pánková
Vydavatel: TRIADA, spol. s r. o.
Rok vydání: 2024
ISBN: 978-80-907164-6-9

© TRIADA, spol. s r. o.



9 788090 716469

