

Digitalizácia dokumentov a štúdia DMS NBS

Štúdia uskutočniteľnosti
časť - Návrh odporúčaného riešenia

Marec 2022

| Verzia | Zmeny | Dátum |
|--------|---|-----------|
| V1 | Prvá verzia dokumentu na pripomienkovanie | 1.3.2022 |
| V2 | Verzia po zapracovaní pripomienok | 14.3.2022 |
| V3 | Verzia po kontrole zapracovania pripomienok - finálna | 21.3.2022 |
| V3.1. | Zapracovanie dodatočných pripomienok do finálnej verzie | 28.3.2022 |
| V3.2 | Zapracovanie dodatočných pripomienok do finálnej verzie | 05.4.2022 |

Obsah

| | | |
|--------|--|----|
| 1 | Zoznam použitých skratiek a pojmov | 7 |
| 2 | Používané skratky odborov NBS | 10 |
| 3 | Úvod | 11 |
| 3.1 | Predpoklady a obmedzenia | 12 |
| 4 | Manažérske zhrnutie | 13 |
| 4.1 | Návrh budúceho stavu – návrh riešenia pre identifikované požiadavky | 17 |
| 4.1.1 | Vymedzenie zodpovedností IS v oblasti životného cyklu dokumentov | 17 |
| 5 | Rozsah návrhu odporúčaného riešenia | 21 |
| 5.1 | Definícia aktérov | 21 |
| 5.2 | Aktéri – používatelia IS DMS | 21 |
| 5.3 | Definícia problémov, cieľov a príležitostí | 22 |
| 6 | Alternatívy riešenia a Multikriteriálna analýza | 26 |
| 6.1.1 | Multikriteriálna analýza | 29 |
| 6.1.2 | Alternatívy pre aplikačnú a technologickú vrstvu vybranej biznis alternatívy | 30 |
| 6.1.3 | Vyhodnotenie technologických alternatív | 36 |
| 7 | Očakávané prínosy a riziká | 38 |
| 8 | Merateľné a výkonnostné ukazovatele a spôsoby ich merania a vyhodnocovania | 39 |
| 9 | Návrh strategických priorít a cieľov pre digitalizáciu dokumentov | 43 |
| 10 | Architektúra riešenia a výstupy | 47 |
| 10.1 | Biznis vrstva – súčasný stav | 47 |
| 10.2 | Dokumentové typy | 49 |
| 10.3 | Aplikačná vrstva – súčasný stav | 50 |
| 10.3.1 | Súčasný IS v správe dokumentov | 51 |
| 10.3.2 | IS pre správu registratúry (eOffice) | 53 |
| 10.3.3 | Externé systémy | 54 |
| 10.4 | Biznis vrstva – budúci stav | 56 |
| 10.4.1 | Rámcový návrh digitalizovaného postupu práce s dokumentom v DMS | 60 |
| 10.5 | Aplikačná vrstva – budúci stav | 63 |
| 10.5.1 | Moduly návrhu DMS – Základ | 64 |
| 10.5.2 | Moduly návrhu DMS Rozšírenie – Aplikácie | 67 |
| 10.5.3 | Rozšírenie IS registratúry (eOffice) a Elektronická podateľňa | 69 |
| 10.5.4 | Dokumenty v iných systémoch pre správu dokumentov | 70 |
| 10.5.5 | DMS požiadavky na integráciu s inými systémami | 70 |
| 10.5.6 | Plánované informačné systémy (závislosti, predpoklady a riziká) | 72 |
| 10.6 | Technologická vrstva | 75 |

| | | |
|------|--|----|
| 10.7 | Bezpečnostná architektúra..... | 76 |
| 11 | Prevádzka..... | 81 |
| 12 | Harmonogram (časový rámec) | 84 |
| 13 | Analýza nákladov a prínosov a rámcový rozpočet | 85 |
| 14 | Hlavné riziká a závislosti | 87 |
| 15 | Projektový tím a pracovné náplne..... | 88 |
| 16 | Prílohy..... | 91 |
| 16.1 | Katalóg požiadaviek | 91 |
| 16.2 | Zoznam dokumentových typov | 91 |
| 16.3 | Identifikované procesné oblasti | 91 |
| 16.4 | Ďalšie strategické oblasti na zváženie budúceho stavu..... | 91 |
| 16.5 | Úroveň digitalizácie | 92 |
| 16.6 | Celková architektúra navrhovaného riešenia..... | 93 |
| 16.7 | Formuláre NBS pre externé subjekty | 94 |

Zoznam obrázkov:

| | |
|---|----|
| Obrázok 1: Postup prípravy výstupov štúdie digitalizácie a DMS | 13 |
| Obrázok 2: Organizačná štruktúra NBS (Zdroj: NBS k 1.2.2022) | 22 |
| Obrázok 3: Alternatívy pre výber budúceho stavu – riešenia DMS..... | 26 |
| Obrázok 4: Nový DMS - kompletná migrácia dokumentov (alternatíva 3.A) | 32 |
| Obrázok 5: Rozšírenie IS registratúry (eOffice) ako DMS (alternatíva 3.B) | 33 |
| Obrázok 6: Nadstavba aplikácií a agendových systémov na súčasnej platforme DMS – SharePoint (alternatíva 3.C) | 34 |
| Obrázok 7: Nadstavba aplikácií a agendových systémov na novej DMS platforme (alternatíva 3.D)... | 34 |
| Obrázok 8: Zjednodušený pohľad na proces životného cyklu dokumentu v NBS | 48 |
| Obrázok 9: Súčasná aplikačná architektúra (dokumenty)..... | 50 |
| Obrázok 10: Proces životného cyklu dokumentu DMS (zjednodušený)..... | 57 |
| Obrázok 11: Biznis architektúra budúci stav | 60 |
| Obrázok 12: Uloženie záznamov z DMS do IS registratúry (eOffice)..... | 60 |
| Obrázok 13: Aplikačná architektúra - návrh budúceho stavu | 64 |
| Obrázok 14: Technická infraštruktúra | 75 |
| Obrázok 15: Rámcový harmonogram projektu DMS..... | 85 |
| Obrázok 16: Celkový prehľad architektúry budúceho riešenia | 94 |

Zoznam tabuliek:

| | |
|--|----|
| Tabuľka 1: Zoznam použitých skratiek a pojmov | 7 |
| Tabuľka 2: Zoznam skratiek a názvov odborov | 10 |
| Tabuľka 3: Definícia problémov, cieľov a príležitostí pre naplnenie cieľov..... | 23 |
| Tabuľka 4: Alternatíva riešenia 1 | 27 |
| Tabuľka 5: Alternatíva riešenia 2..... | 27 |
| Tabuľka 6: Alternatíva riešenia 3 | 28 |
| Tabuľka 7: Kritéria pre výber optimálnej alternatívy DMS..... | 29 |
| Tabuľka 8: Tabuľka technologických alternatív pre aplikačnú vrstvu (pre vybranú Alternatívu 3)..... | 30 |
| Tabuľka 9: Porovnanie alternatív aplikačnej vrstvy alternatív budúceho riešenia | 35 |
| Tabuľka 10: Stanovenie KPI z pohľadu cieľov projektu (návrh)..... | 39 |
| Tabuľka 11: Návrh predmetu digitalizácie z pohľadu projektu DMS..... | 43 |
| Tabuľka 12: Návrh strategických priorít pre digitalizáciu NBS | 44 |
| Tabuľka 13: Interné informačné systémy v architektúre v NBS..... | 51 |
| Tabuľka 14: Externé informačné systémy v architektúre NBS. | 54 |
| Tabuľka 15: Príklad štandardizácie zoznamu udalostí DMS pre IS registratúry (eOffice) | 56 |
| Tabuľka 16: Príprava všeobecného dokumentu (návrh) | 60 |
| Tabuľka 17: Dokument prijatý prostredníctvom Podateľne – listinná forma | 61 |
| Tabuľka 18: Informačné systémy, ktoré nebudú predmetom návrhu DMS | 70 |
| Tabuľka 19: Integrácie pre DMS a IS registratúry (eOffice)..... | 70 |
| Tabuľka 20: Zoznam plánovaných IS súvisiacich s návrhom DMS..... | 72 |
| Tabuľka 21: Počet používateľov v IS registratúry (eOffice) (k 24.1.2022) | 81 |
| Tabuľka 22: Kapacita úložiska dokumentov SharePoint pre IS registratúry (eOffice) (súčasný stav) ... | 82 |
| Tabuľka 23: Tabuľka 24: Odhadovaná kapacita úložiska dokumentov DMS (budúci stav)..... | 82 |
| Tabuľka 25: Požadovaná dostupnosť DMS v budúcom stave | 83 |
| Tabuľka 26: Riešenie incidentov | 83 |

| | |
|---|----|
| Tabuľka 27: Rámcový odhad trvania projektu DMS | 84 |
| Tabuľka 28: Analýza nákladov a prínosov – použité faktory | 86 |
| Tabuľka 29: Výsledok TCO podľa rokov | 86 |
| Tabuľka 30: Sumarizácia nákladov podľa modulov | 86 |
| Tabuľka 31: Prehľad hlavných rizík a závislostí..... | 87 |
| Tabuľka 32: Prehľad predpokladaných rolí NBS potrebných v rámci implementácie..... | 88 |
| Tabuľka 33: Prehľad predpokladaných rolí NBS potrebných v rámci prevádzky a interného vývoja (po dodaní projektu) | 89 |
| Tabuľka 34: Orientačný odhad predpokladanej účasti na projekte | 90 |
| Tabuľka 35: Úroveň vyspelosti elektronických služieb verejnej správy | 92 |
| Tabuľka 36: Formuláre NBS pre externé subjekty..... | 94 |

1 Zoznam použitých skratiek a pojmov

Tabuľka 1: Zoznam použitých skratiek a pojmov

| Skratka / Pojem | Vysvetlenie |
|-----------------------|---|
| Agenda | Agenda je definovaná v rámci tohto dokumentu ako súhrn prác v zodpovednosti odborného útvaru NBS. V užšom zmysle registratúry je agenda súbor procesov smerujúcich k spracovaniu konkrétneho úradného konania, ktoré je nutné vykonať kontinuálnym spôsobom spravidla ustanoveným osobitným predpisom. (podľa Výnosu MV SR č. 525/2011 o štandardoch pre elektronické informačné systémy na správu registratúry) |
| Agendový systém | Za agendový informačný systém je pre účely tohto dokumentu považovaný každý informačný systém, ktorý je používaný v NBS pre podporu spracovania agendy útvarmi NBS. |
| ASDR | Agendový systém dohľadu a regulácie |
| DMS | Systém pre správu dokumentov |
| Dokument | Dokument je zaznamenaná informácia, alebo materiálny objekt, ktorý môže byť považovaný ako prvok v procese dokumentácie (ISO 5127) |
| Dokumentový typ | Zovšeobecňujúci názov dokumentu, ktorý je možné použiť aj pre dokumenty s rovnakými vlastnosťami. Je využívaný z dôvodu zníženia zložitosti. |
| E2E | Prepojenie celého procesu t.j. „jedného konca s druhým“. (angl. end-to-end) |
| ECB | Európska centrálna banka |
| Elektronický dokument | Elektronickým dokumentom je číselne kódovaná ľubovoľná neprázdna postupnosť znakov zaznamenaných pomocou elektrických, elektromagnetických, optických alebo iných fyzikálnych veličín alebo signálov prenášaných alebo spracovávaných pomocou informačno-komunikačných technológií, ktorej interpretáciou na základe formátu elektronického dokumentu možno dosiahnuť vizuálnu podobu zrozumiteľnú pre človeka. (podľa definície, § 3, zákona 305/2013 Z. z. o e-Governmente, pozri: Dokument) |
| Elektronický formulár | Elektronický formulár je tvorený: a) identifikačnými údajmi, b) dátovou štruktúrou bez vyplnených údajov, pričom dátovú štruktúru tvoria dátové prvky, c) pravidlami na jeho vyplňanie a prezentáciu. (podľa definície, Príloha č. 1 k vyhláške č. 78/2020 o štandardoch pre informačné technológie verejnej správy, pozri: Formulár) |
| EÚ | Európska únia |
| ESB | Enterprise service bus – informačný systém pre integráciu služieb pomocou tzv. zbernice |
| Formulár | Formulár je: <ul style="list-style-type: none">• tlačivo v listinnej podobe,• textový súbor podľa § 19 Vyhlášky č. 78/2020, ktorý umožňuje zverejnenie listinného tlačiva v elektronickej podobe a jeho následné vytlačenie alebo, |

| | |
|---------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> štruktúrovaný elektronický dokument, ktorý nespĺňa všetky vlastnosti pre elektronický formulár. <p>(podľa definície, Príloha č. 1 k vyhláške č. 78/2020 o štandardoch pre informačné technológie verejnej správy, pozri: Elektronický formulár)</p> |
| IAM | Informačný systém pre centrálnu správu identít a prístupov používateľov (angl. Identity access management). |
| IS eOffice | Názov informačného systému registratúry, ktorý je používaný v podmienkach NBS. |
| IS registratúry | Informačný (elektronický) systém správy registratúry je informačný systém určený na uloženie a správu elektronických registratúrnych záznamov; jeho integrálnou súčasťou je aj počítačová aplikácia zabezpečujúca pracovné procesy súvisiace so správou registratúry. (podľa Výnosu MV SR č. 525/2011 o štandardoch pre elektronické informačné systémy na správu registratúry). Ako IS registratúry v podmienkach NBS používaný IS eOffice |
| KEP | Kvalifikovaný elektronický podpis alebo pečať |
| KPI | Merateľný ukazovateľ výkonnosti |
| Metadáta | <p>Štruktúrované dáta, ktoré sú nositeľmi informácií o primárnych dátach¹.</p> <p>Metadáta ako entity registratúry sú dáta opisujúce kontext, obsah a štruktúru entity registratúry a ich správu v priebehu času, (podľa Výnosu MV SR č. 525/2011 o štandardoch pre elektronické informačné systémy na správu registratúry)</p> |
| MV SR | Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky |
| NBS | Národná banka Slovenska |
| Proces | Proces je súbor súvisiacich úloh, ktorého výsledkom je výstup alebo služba. |
| Registratúra | Súbor všetkých registratúrnych záznamov evidovaných pôvodcom registratúry. Správa registratúry je zabezpečovanie evidovania, tvorby, ukladania, ochrany registratúrnych záznamov, prístupu k nim a zabezpečovanie ich vyradovania. |
| Registratúrny záznam | Registratúrny záznam je informácia evidovaná pôvodcom registratúry |
| SharePoint-DMS | Informačný systém pre správu obsahu a dokumentov registratúry v súčasnosti využívaný NBS |
| Spis | Spis je súbor registratúrnych záznamov, ktoré vznikli pri vybavovaní jednej veci a spoločnosť ich zaevidovala v registratúrnom denníku (podľa Zákona č. 395/2002 Z. z. o archívoch a registratúrach a o doplnení niektorých zákonov) |
| SSM | Jednotný mechanizmus dohľadu (Single Supervisory Mechanism) |
| Šablóna dokumentu | Šablóna (angl. template) dokumentový typ, ktorý je možný použiť ako predlohu pre tvorbu iných dokumentov. Šablóna môže obsahovať napr. vzory tabuliek, do ktorých sa vyplňajú údaje (napr. žiadosť) |
| Šablóna záznamu (eOffice) | Šablóny záznamov umožňujú prostredníctvom vlastných atribútov v systéme IS registratúry (eOffice) rozšíriť základnú skupinu dátových polí záznamu o vlastné (používateľom definované) dátové polia ako aj |

¹KTD - Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy:
<http://aleph.nkp.cz/publ/ktd/00000/05/000000543.htm>

| | |
|--------------------------|--|
| | definovať schvaľovacie procesy, základný workflow dokumentu, zdieľanie podľa preddefinovaných skupín |
| ÚPVS | Ústredný portál verejnej správy SR, tiež Portál Slovensko.sk |
| Workflow | Workflow resp. pracovný tok: technologické (elektronické) zabezpečenie vykonania procesu alebo jeho časti v informačnom systéme. |
| Záznam | Záznam je písomná, obrazová, zvuková a iným spôsobom zaznamenaná informácia, ktorá pochádza z činnosti spoločnosti alebo bola spoločnosti doručená. |
| Životný cyklus dokumentu | V tomto dokumente sa životným cyklom dokumentu rozumie súbor stavov, v ktorých sa dokument môže spracovávať od doručenia alebo vzniku dokumentu (napr. vytvorenie), evidenciu dokumentu, cez jeho distribúciu, spracovanie, schválenie, vybavenie, vyradenie, archiváciu alebo zničenie. |

2 Používané skratky odborov NBS

Používané skratky odborov NBS.

Tabuľka 2: Zoznam skratiek a názvov odborov

| Skratka odboru | Názov odboru (oddelenia) |
|----------------|---|
| OBO | ODBOR BANKOVÝCH OBCHODOV |
| ODB | ODBOR DOHLADU NA BANKOVNÍCTVOM |
| ODK | ODBOR DOHLADU NAD KAPITÁLOVÝM TRHOM |
| OPD | ODBOR DOHLADU NAD POISŤOVNÍCTVOM A DÔCHODKOVÝM SPORENÍM |
| OEM | ODBOR EKONOMICKÝCH A MENOVÝCH ANALÝZ |
| OFR | ODBOR FINANČNÉHO RIADENIA |
| OPM | ODBOR FINANČNEJ STABILITY |
| OFI | ODBOR FINANČNÝCH TECHNOLOGIÍ A INOVÁCIÍ |
| OHS | ODBOR HOSPODÁRSKÝCH SLUŽIEB |
| OIT | ODBOR INFORMAČNÝCH TECHNOLOGIÍ |
| OIA | ODBOR INTERNÉHO AUDITU |
| OKG | ODBOR KANCELÁRIE GUVERNÉRA |
| OOB | ODBOR OCHRANY A BEZPEČNOSTI |
| OFS | ODBOR OCHRANY FINANČNÝCH SPOTREBITEĽOV |
| OPS | ODBOR PLATOBNÝCH SYSTÉMOV |
| OLP | ODBOR PRÁVNÝCH SLUŽIEB |
| OLZ | ODBOR RIADENIA ĽUDSKÝCH ZDROJOV |
| OPH | ODBOR RIADENIA PEŇAŽNEJ HOTOVOSTI |
| ORR | ODBOR RIADENIA RIZIKA |
| OST | ODBOR ŠTATISTIKY |
| OTS | ODBOR TECHNICKÝCH SLUŽIEB |
| OVM | ODBOR VÝSKUMU |
| OVO | ODBOR VYSPORIADANIA BANKOVÝCH OBCHODOV |
| ORS | ODDELENIE RIADENIA OPERAČNÝCH RIZÍK A KONTINUITY ČINNOSTÍ |

3 Úvod

Dokument je súčasťou dodávky Zmluvy o dielo č. C-NBS1-000-064-553 nahradené číslom C-NBS1-000-064-584 zo dňa 24.11.2021 (ďalej len „Zmluva“) v rámci realizácie zákazky „Štúdia realizovateľnosti: Digitalizácia dokumentov - DMS (Dokument manažment systém)“ pre Národnú Banku Slovenska.

Návrh odporúčaného riešenia (Aktivita 3)², ktorý je súčasťou tohto dokumentu obsahuje návrh riešenia pre štúdiu digitalizácie dokumentov - DMS, ktorý je z pohľadu získaných vstupných dát, zdrojov, skúseností a pripomienok na strane NBS uskutočniteľnou alternatívou pre naplnenie cieľov a zadania.

Analýza nákladov a prínosov nie je súčasťou tohto dokumentu a je predmetom dodania separátneho výstupu (Aktivity 4).

Tento dokument obsahuje vypracovanie návrhu komplexného technického riešenia, ktorý reflektuje požiadavky a kritéria, ktoré boli zistené a zdokumentované v analýze existujúceho stavu v oblasti elektronizácie dokumentov v NBS a v návrhu základných predpokladov a cieľov.

Návrh budúceho stavu porovnáva a vyhodnocuje viacero alternatívnych riešení, s odporúčaním najvhodnejšieho riešenia, ktoré bolo možné identifikovať na základe dostupných údajov počas trvania analýzy a návrhu.

Návrh budúceho stavu na úrovni tejto štúdie uskutočniteľnosti je z pohľadu informačných systémov dodávateľsky neutrálny, neobsahuje preto odporúčanie konkrétnej technológie alebo dodávateľa do budúcnosti. Konkrétne technológie a platformy sú spomenuté v prípade, ak sa jedná o popis existujúceho stavu NBS alebo jeho rozšírenia. Návrh s ohľadom na konkrétne technológie bude predmetom ponuky dodávateľa pri jeho výbere resp. v procese verejného obstarávania.

Návrh budúceho stavu nenahrádza detailnú funkčnú, technickú špecifikáciu resp. detailný návrh riešenia pre realizáciu alebo vývoj dodávateľom, preto je potrebné ďalej overiť uskutočniteľnosť riešenia v reálnych podmienkach s expertmi NBS a odsúhlasiť s vedením NBS.

Návrh odporúčaného riešenia obsahuje v tejto časti návrhy: katalógu požiadaviek, biznis architektúry, aplikačnej architektúry, technologickej, dátovej a bezpečnostnej architektúry, rozhraní tak, aby bolo možné rámcovo oceniť jeho vytvorenie, prípadne jeho dodávku (napr. prieskumom trhu). Ocenenie projektu bude predbežným odhadom, nakoľko môže závisieť od použitých licenčných modelov a zvolenej metodiky ocenenia.

Návrh popisuje dostupné, zistené a relevantné predpoklady na jeho prevádzku v budúcnosti (dostupnosť, úroveň podpory a pod.).

Budúci stav obsahuje návrh strategických odporúčaní pre využívanie DMS a rámcovú informačnú architektúru pre DMS a odporúčania pre budúci návrh procesov a politík.

Návrh plánu implementácie navrhovaného riešenia, obsahuje popis potrebných implementačných aktivít a zmien, vrátane potrebných úprav interných riadiacich aktov a postupov, odporúčaný časový harmonogram, potrebné organizačné zabezpečenie, spôsob mitigácie rizík / riešenie závislostí a prípadnú potrebu organizácie školiacich aktivít.

² Aktivita projektu Štúdie digitalizácie dokumentov a DMS v NBS.

Uskutočniteľnosť navrhovaného riešenia a plánu v prostredí NBS je potrebné v zmysle metodík projektového riadenia dohodnúť s relevantnými stakeholdrami NBS počas prípravy verejného obstarávania z dôvodu možnej závislosti na iných projektoch alebo prioritách, ktoré nie sú momentálne známe ako aj z dôvodu kapacitných závislostí.

3.1 Predpoklady a obmedzenia

Predpoklady:

Rozsah tohto dokumentu je determinovaný údajmi a vstupmi, ktoré poskytli aktéri projektu NBS na stretnutiach resp. workshopoch, ako aj definovanými požiadavkami.

Predpokladom kompletnosti popisu súčasného stavu je úplnosť informácií, ktoré boli získané počas analytických stretnutí s odborníkmi, ako aj z predloženej dokumentácie. Zhodnotenie budúceho stavu je zamerané na naplnenie cieľov zadania. Hlavnou aktivitou bol návrh vhodného riešenia pre budúci stav digitalizácie a DMS v prostredí NBS.

Zistenia a odporúčania, ktoré boli identifikované pre návrh budúceho stavu je potrebné odsúhlasiť vrcholovým vedením NBS.

Tento dokument nenahrádza detailnú funkčnú, technickú alebo inú špecifikáciu, ktorá je potrebná pre realizáciu informačného systému. Podrobné požiadavky na realizáciu DMS budú predmetom fázy analýzy a návrhu projektu DMS v prípade jeho schválenia.

Obmedzenia:

Dohodnutý časový postup analytických prác predpokladal vysoký počet stretnutí v krátkom čase na konci decembra 2021 a začiatkom januára 2022. Vzhľadom na zhoršené plánovanie dostupnosti aktérov počas dovolenkového obdobia, vznikla potreba preplánovania časti stretnutí na neskorší termín ako aj doplnujúce stretnutia, ktoré boli realizované až od začiatku februára 2022. Z dôvodu obmedzení osobných stretnutí spôsobených preventívnymi opatreniami proti šíreniu ochorenia COVID-19, boli analytické stretnutia, ako aj stretnutia k návrhu riešenia s aktérmi uskutočnené na diaľku.

Návrh odporúčaného riešenia je následným výstupom analýzy existujúceho stavu elektronizácie dokumentov NBS, ktorej uzatvorenie bolo považované ako nutný predpoklad pre návrh odporúčaného riešenia. Z dôvodu posunov v analýze bol návrh riešenia pripravovaný pred uzatvorením analýzy existujúceho stavu. V priebehu návrhu odporúčaného riešenia tak boli predkladané, dopracovávané a vyhodnocované požiadavky odborov na budúci stav. Ďalšie použitie tohto materiálu je možné po jeho schválení v zmysle príslušných procedúr NBS.

4 Manažérske zhrnutie

Dokument návrhu odporúčaného riešenia popisuje digitalizáciu v NBS s cieľom uskutočniteľnej implementácie na základe dostupných údajov a obmedzení, pri zohľadnení úrovne detailu pre účel štúdie uskutočniteľnosti.

Návrh obsahuje najmä:

- Návrh katalógu požiadaviek na digitalizáciu a DMS, biznis architektúry, aplikačnej architektúry, technologickej, dátovej a bezpečnostnej architektúra a rozhraní
- Výber a porovnanie/zhodnotenie viacerých alternatívnych riešení
- Relevantné predpoklady na jeho prevádzku v budúcnosti (dostupnosť, úroveň podpory a pod.).
- Návrh stratégie využívania DMS a informačnú architektúru pre DMS a s tým súvisiace návrhy procesov a politík
- Podrobný plán implementácie navrhovaného riešenia

Výstupy návrhu sú predpokladom pre analýzu nákladov a prínosov, resp. cost-benefit analýzu.

Obrázok 1: Postup prípravy výstupov štúdie digitalizácie a DMS



Z pohľadu rozvoja digitalizácie a DMS je možné uskutočniť rozvoj digitalizácie najmä z dvoch pohľadov:

- Rozvoj digitalizácie z pohľadu spracovania dokumentov a procesov pomocou DMS (projekt digitalizácie dokumentov a DMS)
- Komplexný rozvoj digitalizácie so spracovaním dokumentov od podania po odoslanie – integráciou DMS a IS registratúry (eOffice), integráciou a využitím ďalších komponentov, akými sú Elektronická podateľňa (návrh v rámci tejto štúdie), Elektronický podpis (projekt implementovaný NBS 03/2022), rozšírenie formulárov ÚPVS

Oblasti rozvoja digitalizácie je možné zoskupiť nasledovne:

Ľudia:

Z pohľadu spracovania dokumentov v DMS je na základe viacerých požiadaviek požadované jednotné a jednoduché prostredie pre tvorbu, spracovanie, odsúhlasovanie dokumentov s jednoduchým prenosom dokumentov do IS registratúry (eOffice). Návrh DMS preto zahŕňa požiadavku na realizáciu používateľských špecializovaných aplikácií a pracovných tokov pre podporu identifikovaných agend.

Zavedenie jednotného systému pre správu dokumentov pomôže zjednotiť a zjednodušiť spôsob prístupu ka práce s dokumentmi a pripraviť platformu pre integráciu budúcich agendových systémov (napr. ASDR).

Procesy:

Navrhované pracovné toky DMS s podporou prepojenia systémov majú za cieľ minimalizáciu duplicit v uchovávaní dokumentov, znížení administratívnej náročnosti odsúhlasovania dokumentov napr. v príprave zmlúv, interných predpisov a iných. Tvorba pracovných verzií dokumentov je navrhnutá v DMS bez potreby ukladania dokumentov na sieťových diskoch.

Pre spracovanie dokumentov od podania po odoslanie externému subjektu, odporúčame využiť elektronickú podateľňu, ktorá je potrebná pre prijatie a odoslanie dokumentov.

Pre umožnenie zvýšenia počtu doručených elektronických dokumentov v NBS napr. prostredníctvom webu alebo emailu je potrebná zmena legislatívy ako aj interných predpisov. Odporúčania, ktoré súvisia so zavádzaním procesov podľa legislatívy v oblasti e-Governmentu Slovenskej republiky môže NBS adaptovať, avšak nie je to v zmysle tejto legislatívy povinnosťou NBS.

Systémy a technológie:

Technologická architektúra je kľúčovým faktorom pre rozhodnutie o budúcom projekte. V rámci technického riešenia je možné realizovať viacero alternatív avšak s rozdielnym predpokladaným dopadom na čas a náklady realizácie budúcej implementácie DMS, budúcu stratégiu rozvoja a možnosti súťaže vo verejnom obstaraní.

V NBS je momentálne používaná platforma na báze SharePoint DMS, Microsoft 365, Teams pre správu a kolaboráciu pri práci s dokumentami vo viacerých oblastiach, vrátane DMS úložiska pre IS registratúry (eOffice). Tieto komponenty je možné využiť pri ďalšom rozširovaní digitalizácie dokumentov.

Odporúčanie vhodnej alternatívy:

Výber alternatív zvažoval 3 základné možnosti riešenia pre zlepšenie miery digitalizácie a zavedenia DMS:

1. Zavedenie pravidiel pre zjednotenie obehu dokumentov – alternatíva bez implementácie IS
2. Čiastočná automatizácia obehu dokumentov – alternatíva s čiastkovým rozšírením IS
3. **Komplexná digitalizácia obehu dokumentov** – alternatíva s úplným rozšírením a doplnením IS

Vhodným riešením pre budúcu digitalizáciu je odporúčaná alternatíva **3. Komplexná digitalizácia obehu dokumentov**, ktorá má tieto technologické alternatívy:

- **Technologická alternatíva 3.A:** Nový DMS: úplná výmena súčasnej DMS platformy a implementácia novej platformy DMS a komplexná migrácia dát
- **Technologická alternatíva 3.B:** IS registratúry (eOffice) ako DMS: rozšírenie existujúceho systému IS registratúry (eOffice) ako plnohodnotného DMS pre NBS
- **Technologická alternatíva 3.C:** Ponechanie a rozšírenie súčasnej platformy (SharePoint) s implementáciou nadstavby: rozšírenie súčasnej DMS platformy s implementáciou požiadaviek a ponechaním fungujúcich aplikácií
- **Technologická alternatíva 3.D:** Nový DMS s ponechaním súčasnej platformy (SharePoint) do ukončenia doby jej životnosti

Kritéria výberu riešenia vyplývali z cieľov projektu:

- Možnosť digitalizácie celého životného cyklu dokumentu zavedením a rozvojom pracovných tokov a integrácií
- Jednotná DMS platforma
- Rozšírenie súčasných systémov a ich prepojenie s potenciálom kratšej implementácie – pre potreby vytvorenia platformy DMS pre agendové systémy
- V oblasti verejného obstarávania: rýchlosť verejného obstarávania a maximalizácia možnosti výberu dodávateľa.

Kritéria výberu sú popísané v kapitole 6 Alternatívy riešenia a Multikriteriálna analýza.

V rámci zvolených kritérií bolo, podľa multi-kriteriálnej analýzy, vyhodnotené ako najvhodnejšie riešenie Komplexnej digitalizácie 3, pričom umožňuje využitie technologických alternatív 3.B a 3.C.

Technologická alternatíva 3.C poskytuje potenciál pre najširšiu možnosť súťaže, rýchlu implementáciu bez potreby výmeny platformy, keďže využíva a rozširuje doteraz implementované IS.

Technologická alternatíva 3.B by aj napriek možnosti rýchlej implementácie na známom systéme IS registratúry (eOffice) mohla, pri priamom výbere dodávateľa, obmedziť možnosti uchádzania sa iných dodávateľov. Preto odporúčame výber riešenia formou súťaže podľa 3.C s neobmedzením možnosti návrhu alternatívy 3.B. pri dodržaní rovnakých kritérií výberu riešenia.

Alternatíva 3.A je z pohľadu času a náročnosti implementácie najkomplexnejšia a mohla by spôsobiť oneskorenie implementácie projektov, ktoré predpokladajú existenciu DMS. V alternatíve 3.D je nevýhodou duplicitná a potenciálne ne hospodárna prevádzka dvoch paralelných DMS platforiem.

IS registratúry (eOffice) bude plniť aj naďalej štandardné funkcie podateľne a registratúry. Spracovanie pracovných verzií dokumentov bude zabezpečovať systém pre správu dokumentov – DMS.

V návrhu budúceho stavu boli zvážené výhody a obmedzenia využitia spoločnej alebo rozdielnej technologickej platformy pre ukladanie dokumentov s cieľom zamedzenia duplicit a zároveň dodržania legislatívnych a bezpečnostných požiadaviek.

Súčasná platforma a jej nástroje sú podľa prieskumov pozitívne hodnotené v oblasti správy obsahu ako aj kolaborácie, napr. podľa The Forrester Wave™: Content Platforms Q2 2021 (Microsoft 365 E5) alebo Collaborative Work Management Tools, Q4 2020 (Microsoft 365 E3 – Planner, Lists, Teams, Sharepoint) a Project. V odporúčanom riešení sa preto považuje táto platforma ako technologicky vhodná pre ďalší rozvoj.

Pre digitalizáciu životného cyklu je potrebné doplniť súčasnú technologickú architektúru NBS o informačné systémy a prepojenia, ktoré by umožnili elektronický obeh dokumentov. Pre elektronizáciu vykonávania procesov by mali byť agendové systémy prepojené s centrálnym IS pre správu dokumentov - DMS (interoperabilita, rýchla výmena, auditovateľnosť, vyhľadateľnosť, jednotná správa).

Výmena dokumentov s externými subjektmi môže byť momentálne zabezpečená prístupom do zabezpečených úložísk (extranet) NBS, ktoré však nespĺňajú všetky požiadavky agend pre komunikáciu (sledovanie stavu konania, elektronicky podpísané dokumenty, prepojenie na registratúru a pod.). Preto odporúčame v ďalšom rozvoji v rámci tejto štúdie začleniť do projektu digitalizácie aj Elektronickú podateľňu.

Pre komplexnú výmenu nielen dokumentov, ale aj iných údajov (napr. údaje o stave spracovania a pod.) s externými subjektmi odporúčame zváženie vypracovania špecializovanej štúdie pre centrálny portál NBS, ktorý by bol zjednoteným a bezpečným komunikačným kanálom s externými subjektmi naprieč agendami. Analýza a návrh portálu nebola predmetom tejto štúdie. Viac informácií sa nachádza v kapitole 16.4 Ďalšie strategické oblasti na zváženie budúceho stavu.

Predpoklady pre návrh odporúčaného riešenia DMS a digitalizácie dokumentov:

Návrh budúceho stavu predpokladá:

- ESB - V čase implementácie DMS ešte nebude v NBS existovať systém ESB ako centrálna integračná platforma. Integračná platforma je momentálne v štádiu zvažovania v NBS, a nie sú stanovené termíny, jej špecifikácia ani platforma.
- Elektronická podateľňa - Projekt DMS predpokladá implementáciu Elektronickej podateľne v NBS na základe návrhu v tomto dokumente.
- Systémy pre verejné obstarávanie - DMS nebude integrovaný s externými systémami pre verejné obstarávanie (EVO, EKS a pod.).
- ECB Confidential - V DMS sa predpokladá spracovávať aj chránené informácie až do úrovne ECB-Confidential, kde je potrebné splniť pri implementácii bezpečnostné zásady a požiadavky ESCB/SSM bezpečnostných smerníc.
- ECB Secret - DMS nebude uchovávať dokumenty typu ECB Secret.
- IAM – Návrh riešenia predpokladá integráciu DMS s IAM (RH SSO).

V ďalšom návrhu budúceho stavu je treba vyriešiť najmä:

- Zosúladienie časovej nadväznosti projektových fáz, technických detailov prepojenia a závislosti medzi projektom ASDR, rozšírením IS registratúry (eOffice) a projektom DMS (procesy, tvorba dokumentácie).
- Riešenie infraštruktúry DMS v rámci NBS alebo možnosť cloudového riešenia s ohľadom na požiadavky bezpečnosti.
- Zváženie prínosov implementácie centrálného portálu NBS, ktorý momentálne nie je súčasťou architektúry IS v NBS a jeho integrácie s DMS.

4.1 Návrh budúceho stavu – návrh riešenia pre identifikované požiadavky

V zozname požiadaviek na digitalizáciu a DMS je zozbieraných viac ako 450 požiadaviek v kategóriách funkčné, nefunkčné, (legislatívne, bezpečnostné) a technické požiadavky. Požiadavky sú uvedené v prílohe 16.1 Katalóg požiadaviek.

- Funkčné požiadavky sú požiadavky na funkcie, procesy z pohľadu používateľa systému.
- Technické požiadavky sú požiadavky technického charakteru napr. na parametre systému, architektúru, prevádzku a infraštruktúru.
- Nefunkčné napr.:
 - Legislatívne požiadavky definujú legislatívne normy, s ktorými musí byť projekt ako aj výsledné riešenie v súlade
 - Bezpečnostné požiadavky popisujú najmä zabezpečenie údajov, pravidiel prístupov a ochrany systému pred neoprávneným použitím

Požiadavky boli kvôli prehľadu a príbuznosti zoskupené podľa navrhovaných modulov DMS. Používatelia spravidla vyjadrili svoje požiadavky na digitalizáciu z pohľadu vlastníctva procesu alebo agendy, ktorú vykonávajú a v ktorej spracovávajú dokumenty. Z pohľadu architektúry informačných systémov to môžu byť aj požiadavky, ktoré majú dopad okrem DMS aj na iné systémy, predovšetkým IS registratúry (eOffice), ASDR, Elektronická podateľňa a pod.

Požiadavky sú teda kategorizované z pohľadu projektu alebo podprojektu, v ktorom by mali byť implementované v týchto oblastiach:

- Požiadavky na správu dokumentov - DMS ako aj súvisiace rozšírenie IS registratúry (eOffice) ako aj Elektronickú podateľňu sú predmetom tohto dokumentu.
- Požiadavky vyplývajúce zo štúdie ASDR - **pre ASDR poskytne DMS úložiská pre pracovné verzie dokumentov v oblasti dohľadu a regulácie ako aj integračné rozhranie**. DMS poskytne funkcie kolaborácie a kooperácie pri tvorbe dokumentov. Detaily návrhu funkcií, prepojenia procesov, integrácie, implementácie požiadaviek, testovania a zosúladienia harmonogramov je odporúčame koordinovať v súčinnosti projektov ASDR a DMS. V prípade nerealizácie riešenia ASDR odporúčame prehodnotiť súvisiace požiadavky v katalógu požiadaviek, ktorý je súčasťou tejto štúdie.

4.1.1 Vymedzenie zodpovedností IS v oblasti životného cyklu dokumentov

Požiadavky na odporúčané riešenie vyplývajú z popisu zodpovedností IS registratúry (eOffice) vymedzenej legislatívou, a požiadavkami na budúci stav DMS, ktoré reflektujú chýbajúce funkčnosti pre digitalizáciu.

V nasledujúcom texte sa nachádza vymedzenie funkcií, ktoré vykonáva IS registratúry (eOffice) a funkcií ktoré majú byť predmetom budúceho návrhu DMS.

Vymedzenie zodpovedností IS registratúry (eOffice):

- Zabezpečuje prijímanie a evidenciu fyzických a elektronických registratúrnych záznamov a ich príloh
- Zabezpečuje evidenciu a odosielanie fyzických a elektronických registratúrnych záznamov a ich príloh
- Zabezpečuje evidovanie a distribúciu interných fyzických a elektronických registratúrnych záznamov a ich príloh
- Podporuje digitalizáciu listinných registratúrnych záznamov
- Štandardne riadi obeh registratúrnych záznamov (prideľovanie, vkladanie do spisu, úprava atribútov, vybavovanie, zdieľanie....)
- Štandardne riadi obeh spisov (vytváranie, prideľovanie, zdieľanie, riadenie prístupu, úprava atribútov spisu, zaraďovanie záznamov do spisu, uzatváranie spisu....)
- Zabezpečuje schvaľovanie a schvaľovanie s elektronickým podpisom
- Poskytuje vyhľadávanie dokumentov s rešpektovaním predchádzajúcich dvoch bodov z časti DMS
- Sprístupňuje (nahliadanie, vypožičiavanie) registratúrne záznamy/spisy
- Riadi prístupy v súlade s organizačnou štruktúrou NBS a osobitnými potrebami podľa agendy
- Vyraduje spisy NBS
- Spravuje adresár subjektov (za účelom doručovania)
- Spravuje typy registratúrnych záznamov
- Poskytuje nástroje pre administráciu číselníkov, nastavení, oprávnení a správu používateľov
- Vytvára registratúrne značky podľa vyhlášky MV SR č. 410/2015, podporuje tlač QR kódov
- Vytvára a uchováva auditné záznamy o doplneniach, zmenách a prístupoch k registratúrnym záznamom a spisom
- Ukladá registratúrne záznamy a spisy podľa vyhlášky MV SR č. 410/2015 a výnosu MV SR č. 525/2011 v aktuálnom znení – v prostredí certifikovaného informačného systému

Vymedzenie zodpovedností DMS:

- Zabezpečuje riadenú kooperáciu nad tvorbou dokumentu (podpora práce viacerých používateľov s jedným dokumentom)
- Zabezpečuje potvrdzovanie súhlasu so znením predbežných výstupov z kooperácie (predbežné schvaľovanie pred finalizáciou dokumentu)
- Uchováva pracovné verzie dokumentov (zaznamenávanie histórie vzniku dokumentu, verzií dokumentu vrátane týchto verzií – umožňuje sledovať každú aktualizáciu pracovnej verzie dokumentu) – je miestom uloženia takýchto dokumentov
- Rešpektuje ochranu dokumentu podľa interných pravidiel pre vytváraný dokument podľa rovnakých pravidiel ako bude nastavená jeho finálna podoba v systéme registratúry
- Riadi prístup k pracovným verziám dokumentov, ktoré nemá vplyv na definované oprávnenia v systéme registratúry
- Poskytuje vyhľadávanie dokumentov

- Poskytuje nástroje/dáta pre sledovanie termínov a úloh
- Zabezpečuje vytváranie štandardizovaných dokumentov (napr. vytváranie a používanie šablón)
- Eviduje v systéme registratúry výstupné (definitívne) dokumenty
- Poskytuje správcovi registratúry úplné prehľady o uložených dokumentoch v DMS
- Poskytuje správcovi registratúry nástroje na riešenie neštandardných situácií
- Umožňuje správcovi registratúry upravovať relevantné stavy záznamov za účelom podpory používateľa
- DMS nenahrádza systém registratúry úplne ani čiastočne
- DMS nenahrádza/nereplikuje štandardné funkcie/postupy implementované v systéme registratúry uvedené v časti registratúra

Vymedzenie zodpovednosti Elektronickej podateľne

Elektronická podateľňa je definovaná v zmysle zákona NRSR č. 272/2016 Z. z. o dôveryhodných službách pre elektronické transakcie na vnútornom trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o dôveryhodných službách) nasledovne: „Elektronická podateľňa slúži na zabezpečenie činností súvisiacich s prijímaním, odosiadaním a potvrdzovaním prijatia elektronických dokumentov a elektronických dokumentov podpísaných kvalifikovaným elektronickým podpisom alebo zapečatených kvalifikovanou elektronickou pečaťou.“

V podmienkach NBS je momentálne používaná (externá) centrálna podateľňa ÚPVS, ktorá je dostupná prostredníctvom elektronickej schránky NBS.

NBS však prijíma dokumenty prostredníctvom emailových schránok, ktoré nie sú prepojené s centrálnou podateľňou ÚPVS. Tento spôsob príjmu nie je momentálne evidovaný v registratúre pri prijatí, ale až následne. Preto je odporúčané pre rozšírenie digitalizácie implementovať riešenie, ktoré umožní prijatie a zaevidovanie elektronicky podpísaného dokumentu, ktorý bude prijatý NBS prostredníctvom definovaných emailových adries (podatelna@nbs.sk).

Toto riešenie musí byť integrované s IS registratúry (eOffice) tak, aby bola umožnená automatizovaná evidencia registratúrnych záznamov.

Dlhodobý dôveryhodný elektronický archív (LTA/LTP)

V súvislosti s elektronizáciou obehu dokumentov v Národnej banky Slovenska je odporúčané pripraviť návrh budúceho riešenia dlhodobého dôveryhodného úložiska elektronických dokumentov formou dlhodobého dôveryhodného elektronického archívu.

Dlhodobý dôveryhodný archív by mal poskytovať dlhodobé archivačné služby digitalizovaného alebo digitálneho obsahu pre archívne dokumenty z činnosti NBS v súlade s existujúcou legislatívou. Architektúra dlhodobého dôveryhodného archívu by mala byť založená na referenčnom modeli Open Archival Information System (OAIS), ktorý je uznávaným štandardom pre tvorbu archivačných systémov. Dlhodobý archív by sa mal zamerať nielen na uchovanie dát, ale najmä zachovanie ich čitateľnosti a zrozumiteľnosti. Dlhodobý archív sa preto sústreďuje na sledovanie životného cyklu uložených formátov, ich konverziu alebo emuláciu a zároveň na bitovú ochranu. Súčasťou riešenia by

mala byť aj podpora vkladateľov v rámci výberu a identifikácie formátov vhodných na archiváciu, zabezpečenie legislatívnej podpory pre uchovanie dát a samozrejme variability pri výbere dát. Súčasťou riešenia by mala byť aj ochrana archívnych dokumentov v zmysle platnej legislatívy a bezpečnosť uložených objektov. Navrhované riešenie by malo spĺňať požiadavky na redundanciu (uloženie údajov na rôznych lokalitách), škálovateľnosť systému, vysokú flexibilitu, logistiku (vkladanie údajov, archívne balíčky, prístupy) a otvorenosť systému.

5 Rozsah návrhu odporúčaného riešenia

5.1 Definícia aktérov

Aktéri a organizačné jednotky: Analýza dokumentov prebiehala naprieč organizačnou štruktúrou NBS a bola zameraná na agendy, funkcie a procesy, v ktorých prebieha spracovanie dokumentov. Do aktivít analýzy boli nominovaní zástupcovia NBS podľa odborov, ktorí poskytnú údaje o spracovaní dokumentov, rozsahu dokumentových typov a požiadavkách za jednotlivé útvary a vecné agendy. Títo aktéri sú predpokladanými používateľmi budúceho riešenia.

5.2 Aktéri – používatelia IS DMS

Používateľmi budúceho DMS budú zamestnanci odborov NBS, ako aj externí používatelia pre vybrané agendy (napr. komunikácia s dodávateľom v rámci projektu).

V rámci NBS sa predpokladajú používatelia z nasledovných odborov NBS.

Centrálne útvary

- Odbor kancelárie guvernéra (OKG)
- Odbor riadenia ľudských zdrojov (OLZ)
- Odbor interného auditu (OIA)
- Odbor právnych služieb (OLP)

Úsek dohľadu finančnej stability

- Odbor dohľadu na bankovníctvom (ODB)
- Odbor dohľadu nad kapitálovým trhom (ODK)
- Odbor finančnej stability (OPM)

Úsek dohľadu a ochrany finančného spotrebiteľa

- Odbor dohľadu nad poisťovníctvom a dôchodkovým sporením (OPD)
- Odbor ochrany finančných spotrebiteľov (OFS)
- Odbor finančných technológií a inovácií (OFI)

Úsek meny, štatistiky, výskumu a bankových obchodov

- Odbor ekonomických a menových analýz (OEM)
- Odbor štatistiky (OST)
- Odbor výskumu (OVM)
- Odbor bankových obchodov (OBO)

Úsek riadenia rizika, vysporiadania bankových operácií, platobných systémov a peňažnej hotovosti

- Odbor riadenia rizika (ORR)
- Odbor vysporiadania bankových obchodov (OVO)
- Odbor platobných systémov (OPS)
- Odbor riadenia peňažnej hotovosti (OPH)

Úsek finančného riadenia a informačných technológií

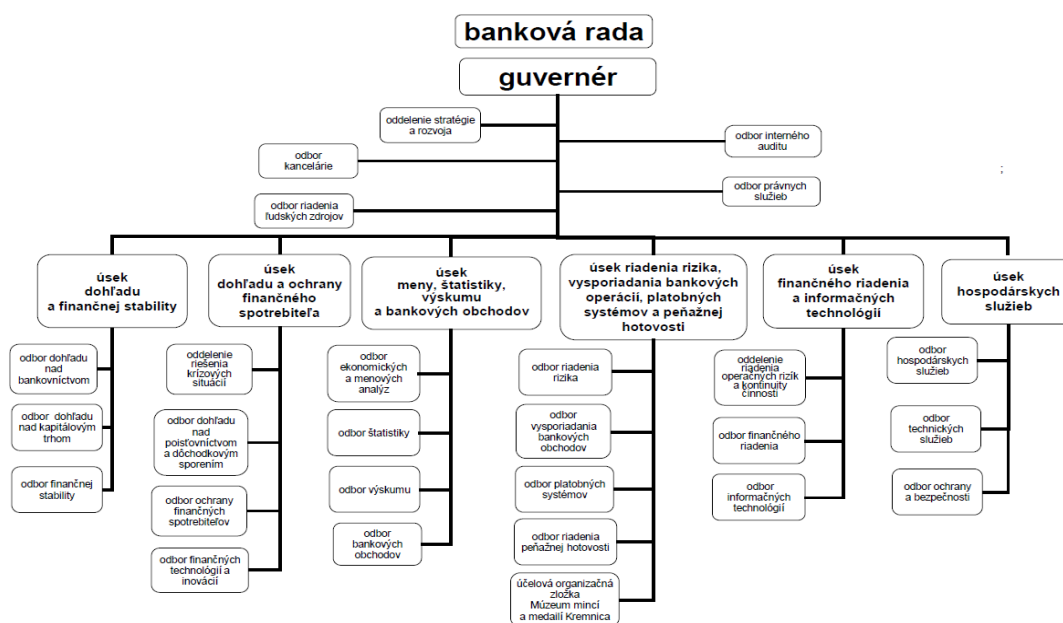
- Odbor finančného riadenia (OFR)
- Odbor informačných technológií (OIT)
- Oddelenie riadenia operačných rizík a kontinuity činností

Úsek hospodárskych služieb

- Odbor hospodárskych služieb (OHS)
- Odbor technických služieb (OTS)
- Odbor ochrany a bezpečnosti (OOB)

Odbory NBS definovali požiadavky na DMS, ktoré sú vedené v detailnom a štruktúrovanom prehľade požiadaviek (uvedený v prílohe 16.1 Katalóg požiadaviek).

Obrázok 2: Organizačná štruktúra NBS (Zdroj: NBS k 1.2.2022)



5.3 Definícia problémov, cieľov a príležitostí

V tabuľke nižšie sú popísané problémy, ciele a príležitosti, ktoré sú riešené v návrhu budúceho stavu. Identifikované problémy pochádzajú z analýzy súčasného stavu. Ciele projektu pochádzajú z cieľov definovaných v projektovej dokumentácii projektu DMS.

V identifikovaných príležitostiach a výstupoch sú uvedené základné výstupy, ktoré by mali splniť požiadavky na budúci stav.

Tabuľka 3: Definícia problémov, cieľov a príležitostí pre naplnenie cieľov

| Por. číslo | Identifikovaný problém | Ciele projektu podľa zadania (PID zadanie projektu) | Identifikované príležitosti/výstupy pre naplnenie cieľov štúdie digitalizácie a DMS |
|------------|--|---|---|
| 1. | Vysoký podiel papierového obehu dokumentov oproti elektronickému | <p>Vytvoriť stratégiu využívania DMS/IS registratúry (eOffice) (chápeme ako poskytovanú službu v NBS) a informačnú architektúru pre DMS a s tým súvisiace procesy, politiky a nástroje pre zabezpečenie vytvorenia jednotného centrálneho úložiska digitalizovaných dokumentov v prostredí NBS (DMS).</p> <p>DMS/IS registratúry (eOffice) zabezpečí celý životný cyklus dokumentu:</p> <ol style="list-style-type: none"> IS registratúry (eOffice) - Prijatie alebo vytvorenie, zmeny dokumentu, DMS - Kooperácia a bezpečnosť, DMS - Pripomienkovanie, verzionovanie (historizácia), úprava atribútov, IS registratúry (eOffice) - Kontrola a schválenie, IS registratúry (eOffice) - Vybavenie dokumentu (odoslanie alebo uloženie ad acta), Vyhľadávanie, filtrovanie a sprístupňovanie, IS registratúry (eOffice) - Uchovávanie, IS registratúry (eOffice) - Vyradenie. | <ul style="list-style-type: none"> Analýza životného cyklu dokumentu - požiadavky a odporúčania pre návrh budúceho stavu využívania DMS a optimálneho rozvoja digitalizácie. DMS zabezpečí úložisko pre el. dokumenty s podporou parametrizovateľných workflow (pracovných tokov) |
| 1. | Vysoký podiel papierového obehu dokumentov oproti elektronickému | Zabezpečiť osvetu, kampaň, dokumentáciu, zvýšenie IT zručnosti a ukážky práce s DMS/eOffice. | <ul style="list-style-type: none"> Definícia výstupov projektu pre implementačnú fázu. Definícia merateľného ukazovateľa (KPI). |
| 1. | Vysoký podiel papierového obehu dokumentov oproti elektronickému | Distribúcia dokumentov v rámci NBS v elektronickej forme, bez ohľadu na formu v akej boli dokumenty do podateľne NBS doručené (elektronická, fyzická). | <ul style="list-style-type: none"> Možnosť rozšírenia využitia ÚPVS, elektronickej podateľne a ich prepojenia s IS |

| | | | |
|----|--|---|---|
| | | | <p>registratúry (eOffice) a DMS.</p> <ul style="list-style-type: none"> Definícia merateľného ukazovateľa (KPI). |
| 2. | <p>Požiadavky na používateľskú jednoduchosť</p> <p>Veľké množstvo dokumentových skupín</p> | Zadefinovať proces pre vytvorenie generických typov dokumentov a workflow (proces a pracovné toky). | <ul style="list-style-type: none"> Vytvorenie zoznamu dokumentových typov pre určenie rozsahu. |
| 2. | <p>Požiadavky na používateľskú jednoduchosť</p> <p>Veľké množstvo dokumentových skupín</p> | Zvýšenie presnosti pridelenia dokumentov v IS registratúry (eOffice) na podateľni. | <ul style="list-style-type: none"> Jednotné formuláre a miesto ich spracovania. |
| 3. | Požiadavky agendových systémov na DMS | Poskytnutie rozhrania DMS IS pre agendové systémy (napr. ASDR). | <ul style="list-style-type: none"> Návrh integrácie DMS s agendovými systémami (v prípade realizácie ASDR a iných). Štandardizované integračné rozhranie DMS pre prácu s dokumentmi. Používateľské rozhranie DMS pre prácu s dokumentmi. |
| 4. | Rôzne IS pre spracovanie dokumentov | Zefektívnenie práce zamestnancov v IS eOffice. Odstránenie zadávania duplicitných informácií. | <ul style="list-style-type: none"> DMS bude centrálnym úložiskom pracovných dokumentov s možnosťou uloženia dokumentov/záznamov do IS registratúry (eOffice). IS registratúry (eOffice) bude naďalej zameraný na správu registratúry vrátane úložiska registratúrnych záznamov. |
| 5. | Prijatie el. dokumentu od externého subjektu | Prijatie dokumentu v elektronickej forme z webu NBS. | <ul style="list-style-type: none"> Elektronická podateľňa a súvisiaca potreba zmeny legislatívy. |
| 5. | Prijatie el. dokumentu od externého subjektu | Rozšírenie integrácie s ÚPVS - Ústredný portál verejnej správy (v maximálnej možnej miere dokumenty prijímať/odosielať prostredníctvom ÚPVS). | <ul style="list-style-type: none"> Možnosti rozšírenia využitia ÚPVS a súvisiaca zmena legislatívy. |
| 6. | Zložitosť adaptácie procesov a IS na zmeny v | Zabezpečenie súladu s legislatívou a predpismi | <ul style="list-style-type: none"> Parametrizovateľné nastavenie dokumentových typov |

| | | | |
|----|---|--|--|
| | legislatíve v oblasti digitalizácie | | a vlastností dokumentov. |
| 7. | Rôzne IS pre spracovanie dokumentov | Skrátenie času prístupu k záznamom, urýchlenie a zjednodušenie prístupu k požadovaným informáciám obsiahnutým v registratúrnych záznamoch, | <ul style="list-style-type: none"> • Jednotné používateľské rozhranie DMS pri práci s dokumentmi. |
| 8. | Jednotné riadenie prístupov a obmedzení | Zabezpečenie súladu s bezpečnostnými normami | <ul style="list-style-type: none"> • Prístupy a obmedzenia podľa pravidiel. • Informačná bezpečnosť napr. šifrovanie úložiska. |

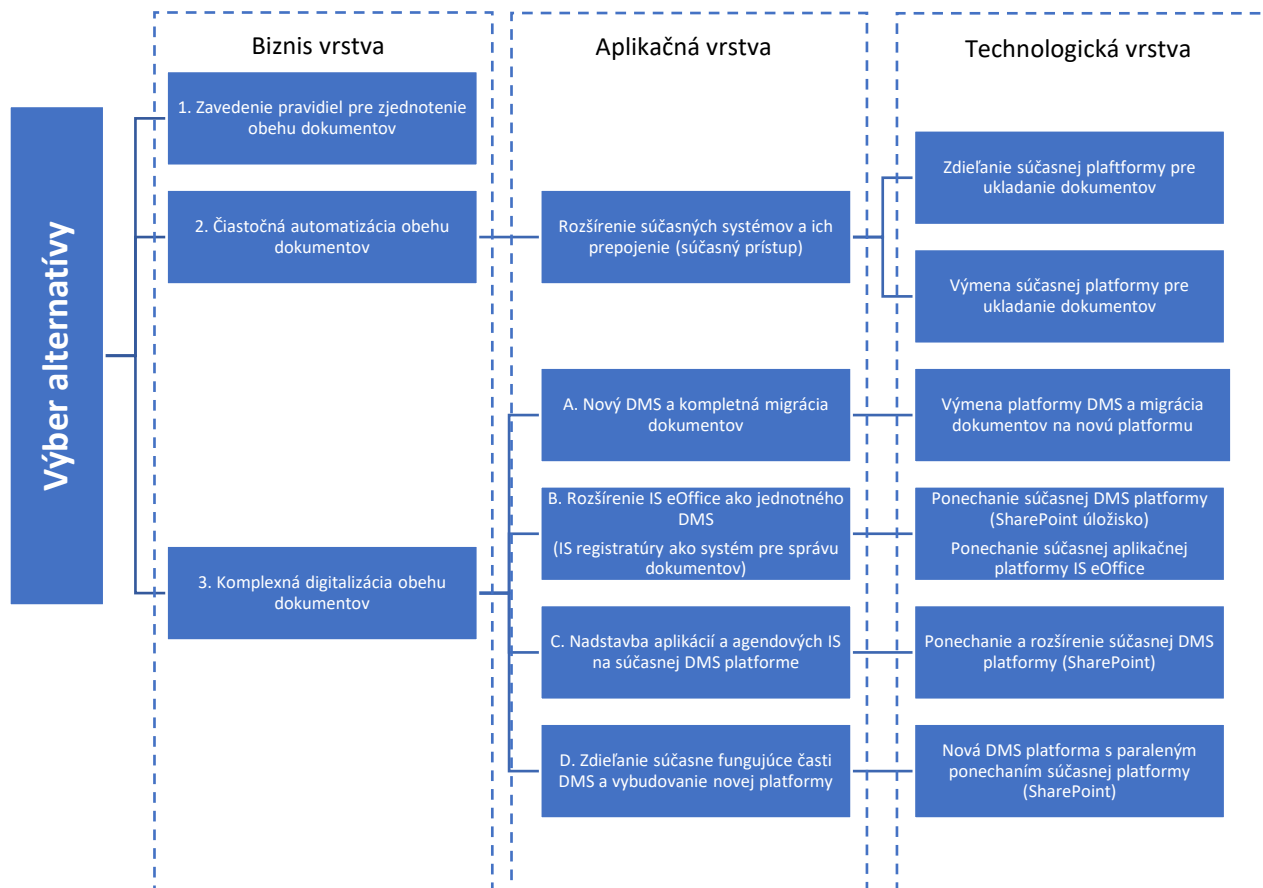
6 Alternatívy riešenia a Multikriteriálna analýza

V tejto kapitole sú uvedené nasledovné identifikované alternatívy budúceho riešenia z pohľadu celkovej digitalizácie v rámci „biznis“ vrstvy:

1. Zavedenie pravidiel pre zjednotenie obehu dokumentov
2. Čiastočná automatizácia obehu dokumentov
3. Komplexná digitalizácia obehu dokumentov

Tieto alternatívy môžu byť riešené viacerými technologickými (pod)alternatívami, od ponechania súčasných technológií, čiastkovým rozšírením alebo kompletným doplnením nových modulov, informačných systémov alebo platformy. Nasledujúca schéma zobrazuje hierarchiu alternatív pre výber odporúčaného riešenia pre túto štúdiu realizovateľnosti:

Obrázok 3: Alternatívy pre výber budúceho stavu – riešenia DMS



Spôsob stanovenia vhodnej alternatívy:

- **Biznis vrstva** - Multikriteriálna analýza, zúženie alternatív na základe cieľov stanovených v kapitole analýzy existujúceho stavu - motivácia. Zúženie alternatív vyplývalo z požiadavky na celkovú digitalizáciu, takže odporúčané riešenie je zamerané komplexne.
- **Aplikačná vrstva** - Rozdelenie modulov do nutných a preferovaných skupín. Ďalšou úrovňou je posúdenie aplikácií, ktoré majú byť súčasťou budúceho riešenia.
- **Technologická vrstva** - Výber technologického riešenia na základe najnižších TCO projektu

Alternatíva výmeny IS registratúry (eOffice) nebola v požadovanom predmete štúdie DMS. Tento systém už existuje v architektúre NBS a jeho výmena by priniesla náklady na opätovnú implementáciu existujúcich funkcionalít vyplývajúcich najmä z legislatívy (požiadavky podľa Výnosu MV SR č. 525/2011 o štandardoch pre elektronické informačné systémy na správu registratúry).

Pre každú alternatívu je uvedený popis a zdôvodnenie v tabuľkách nižšie. Následne je vyhodnotená vhodná alternatíva podľa multikriteriálnej analýzy. Vybraná alternatíva môže mať ďalšiu úroveň alternatív pre technologické riešenie, ktoré sú posúdené nižšie.

Tabuľka 4: Alternatíva riešenia 1

| Riešenie 1 | Zavedenie pravidiel pre zjednotenie obehu dokumentov |
|---|--|
| Biznis alternatíva | Zavedenie pravidiel pre zjednotenie obehu dokumentov |
| Popis | Alternatíva spočíva v zavedení striktnějších pravidiel pre jednotnú evidenciu a ukladanie dokumentov v súčasnom SharePoint a IS registratúry (eOffice) bez implementácie nového systému. |
| „Must have“ kritériá pre aplikačnú vrstvu | N/A |
| Alternatívy pre technologickú vrstvu | Bez rozšírenia súčasnej technologickej vrstvy |

Tabuľka 5: Alternatíva riešenia 2

| Riešenie 2 | Čiastočná automatizácia obehu dokumentov |
|---|---|
| Biznis alternatíva | Zavedenie pravidiel pre zjednotenie obehu dokumentov s podporu rozšírenia existujúcich IS v oblasti správy dokumentov |
| Popis | Alternatíva spočíva v zavedení striktnějších pravidiel pre jednotnú evidenciu a ukladanie dokumentov v súčasnom SharePoint a IS registratúry (eOffice). |
| „Must have“ kritériá pre aplikačnú vrstvu | Rozšírenie súčasných systémov a ich prepojenie: v SharePointe: Nastavenie preddefinovaných priečinkov v zmysle agend v IS registratúry (eOffice): Dobudovanie funkcií v rámci zmenových konaní pre dokumentové typy, atribúty |

| | |
|--------------------------------------|--|
| Alternatívy pre technologickú vrstvu | Čiastočné rozšírenie súčasnej technologickej vrstvy. Dobudovanie integrácií s agendovými systémami. |
|--------------------------------------|--|

Tabuľka 6: Alternatíva riešenia 3

| Riešenie 3 | Komplexná digitalizácia obehu dokumentov |
|---|---|
| Biznis alternatíva | Zavedenie pravidiel pre zjednotenie obehu dokumentov s vybudovaním novej platformy pre správu dokumentov s pokrytím celého životného cyklu dokumentu |
| Popis | <p>Alternatíva spočíva v zavedení digitalizácie do celého životného cyklu dokumentu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Príjem dokumentu, podpísaného KEP (podpis alebo pečať) od externého alebo interného používateľa cez Elektronickú schránku, email, webový formulár – Elektronická podateľňa (jedná sa o funkcie systému pre správu registratúry IS eOffice.) • Spracovanie agendových pracovných dokumentov, kolaborácia a špecializované pracovné toky v DMS s prepojením na vytvorenie záznamu alebo priradenie do spisu v IS registratúry (eOffice) • Odosielanie vybavených dokumentov, podpísaných KEP (podpis alebo pečať) so záznamom v Elektronickej podateľni NBS a doručenkou. (jedná sa o funkcie systému pre správu registratúry IS eOffice.) |
| „Must have“ kritériá pre aplikačnú vrstvu | <p>DMS ako systém pre správu pracovných verzií dokumentov a workflow s rozhraniami pre agendové systémy.</p> <p>Implementácia nového DMS alebo rozšírenia: DMS úložisko s workflow pre celobankové procesy, Aplikácie a funkcie</p> <p>Výber modulov je založený na prioritizácii požiadaviek, ktoré boli definované v analýze a sú popísané v prílohe Katalóg požiadaviek.</p> <p>Integrácia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integrácia DMS a IS registratúry (eOffice) • Elektronická podateľňa prepojená s IS registratúry (eOffice) • IS ASDR prepojený s DMS (platí z pohľadu ASDR v prípade rozhodnutia o implementácii, DMS však môže byť implementovaný aj bez ASDR) |
| Alternatívy pre technologickú vrstvu | <p>Alternatíva 1: Rozšírenie súčasnej DMS platformy s integráciami</p> <p>Alternatíva 2: Vybudovanie novej DMS platformy s integráciami</p> |

6.1.1 Multikriteriálna analýza

Kritéria pre výber boli sformulované počas fázy analýzy existujúceho stavu a vychádzajú z cieľov a zadania projektu DMS. V stĺpci Alternatívy sú uvedené „biznis“ alternatívy riešenia.

Tabuľka 7: Kritéria pre výber optimálnej alternatívy DMS

| Zoznam kritérií podľa cieľov projektu | ALTERNATÍVA | NAPLNENIE ÁNO/NIE | SPÔSOB DOSIAHNUTIA |
|--|-------------|----------------------|---|
| Zadefinovať proces pre vytvorenie generických typov dokumentov a workflow (proces a pracovné toky). | 1 | Nie | Striktnejšie pravidlá pre správu dokumentov |
| | 2 | Čiastočne | Zavedením pravidiel do existujúcich systémov |
| | 3 | Áno | Zjednotením pravidiel v jednotnom systéme správy dokumentov a návrh pracovných tokov s podporou integrácie DMS, IS registratúry (eOffice) a el. podateľne |
| Zvýšenie presnosti pridelenia dokumentov v IS registratúry (eOffice) na podateľni. | 1 | Čiastočne | Striktnejšie pravidlá pre správu dokumentov |
| | 2 | Áno | Nastavením pracovných tokov |
| | 3 | Áno | Nastavením pracovných tokov s podporou integrácie DMS, IS registratúry (eOffice) a el. podateľne Nastavením pracovných tokov s podporou formulárov |
| Rozšírenie integrácie s ÚPVŠ | 1 | Nie | Neposkytuje |
| | 2 | Čiastočne | S rozšírením IS registratúry (eOffice) |
| | 3 | Čiastočne | S rozšírením integrácie IS registratúry (eOffice) |
| Poskytnutie rozhrania DMS a IS registratúry (eOffice) pre agendové systémy (napr. ASDR). | 1 | Nie | Neposkytuje |
| | 2 | Áno | Rozšírenie súčasných integrácií na agendové systémy |
| | 3 | Áno | Vybudovanie nových integrácií na agendové systémy |
| Jednotné centrálné úložisko digitalizovaných dokumentov v prostredí NBS (DMS/IS registratúry eOffice)(prijatie, pripomienkovanie, verzionovanie, vybavenie, uchovanie vyradenie) | 1 | Nie | Neposkytuje |
| | 2 | Nie | Založené na súčasných úložiskách (SharePoint, sieťové disky) |
| | 3 | Áno | Jednotné úložisko pracovných dokumentov DMS s integráciou na IS registratúry (eOffice) |

| | | | |
|---|---|-----------|---|
| Prijatie dokumentu v elektronickej forme z webu NBS. | 1 | Nie | Neposkytuje |
| | 2 | Áno | S podporou integrácie s Elektronickou podateľňou |
| | 3 | Áno | S podporou integrácie s Elektronickou podateľňou |
| Distribúcia dokumentov v rámci NBS v elektronickej forme, bez ohľadu na formu v akej boli dokumenty do podateľne NBS doručené (elektronická, fyzická) | 1 | Nie | Neposkytuje |
| | 2 | Čiastočne | S podporou integrácie s Elektronickou podateľňou |
| | 3 | Čiastočne | S podporou integrácie s Elektronickou podateľňou |
| Zefektívnenie práce zamestnancov v IS registratúry (eOffice) resp. DMS. Odstránenie zadávania duplicitných informácií. | 1 | Nie | Neposkytuje |
| | 2 | Čiastočne | Založené na súčasných úložiskách (duplicity v ukladaní na rôznych úložiskách) |
| | 3 | Áno | Nastavením pracovných tokov s podporou formulárov. Jednotné úložisko pracovných dokumentov DMS s integráciou na IS registratúry (eOffice) |

Na základe multikriteriálnej analýzy je odporúčaná **Alternatíva 3. Komplexná digitalizácia obehu dokumentov**, ktorá má najvyšší potenciál pre naplnenie cieľov projektu. Alternatíva 3 má niekoľko technologických (pod) alternatív, ktoré sú posúdené v nasledujúcom texte a označené ako 3.A, 3.B, 3.C a 3.D.

6.1.2 Alternatívy pre aplikačnú a technologickú vrstvu vybranej biznis alternatívy

Pri výbere budúcej aplikačnej a technologickej vrstvy je možné zvážiť alternatívy uvedené v tabuľke nižšie - Tabuľka 8: Tabuľka technologických alternatív pre aplikačnú vrstvu.

Porovnanie a výber alternatív je v tabuľke s názvom Tabuľka 9: Porovnanie alternatív aplikačnej vrstvy alternatív budúceho riešenia. Na základe výberu podľa kritérií uvedených v tejto tabuľke je odporúčaná je 3.C Nadstavba aplikácií a agendových systémov na súčasnej platforme DMS.

Každá alternatíva budúceho stavu je ilustrovaná na obrázku nižšie pod tabuľkou.

Tabuľka 8: Tabuľka technologických alternatív pre aplikačnú vrstvu (pre vybranú Alternatívu 3)

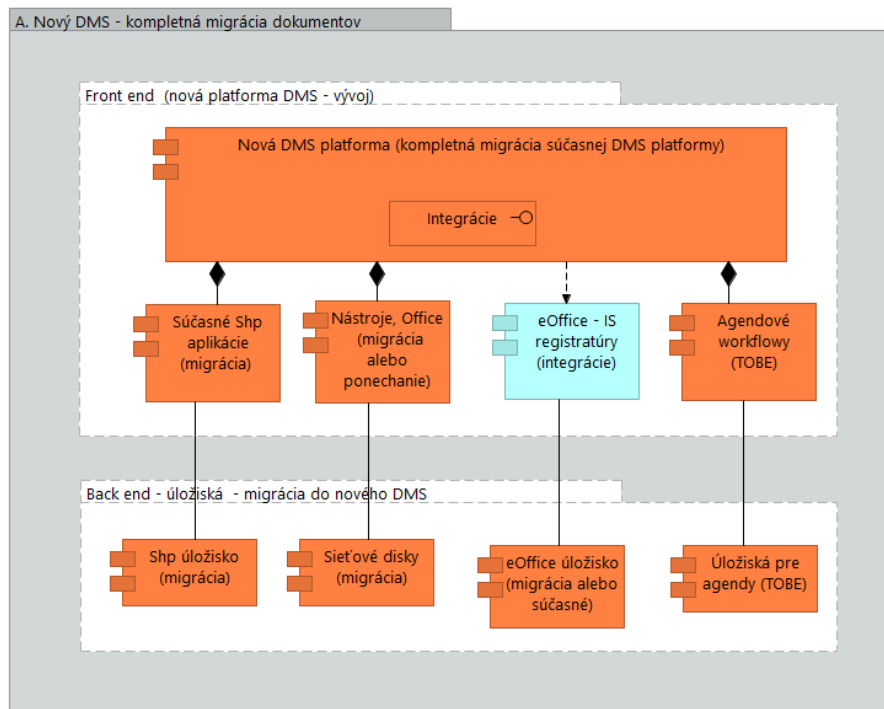
| | Alternatíva | Funkcie a pracovné toky | Úložisko | Výhody | Nevýhody |
|-----|--|--|--|------------------------------------|--|
| 3.A | Nový DMS - kompletná migrácia dokumentov | Vybudovanie nového front-endu DMS (vybrané procesy a agendy) | Vybudovanie (výmena) úložiska DMS a migrácia | Možnosť výberu novej DMS platformy | Výmena DMS platformy vymení jednu platformu za inú, pričom súčasná je rozširiteľná |

| | | | | | |
|-----|--|---|--|--|--|
| | | | | | <p>pre splnenie požiadaviek.</p> <p>Potreba nákladov a času na analýzu, návrh, migráciu.</p> |
| 3.B | Rozšírenie IS registratúry (eOffice) ako DMS | Rozšírenie workflow IS registratúry (eOffice) (vybrané procesy a agendy) | Rozšírenie súčasného úložiska DMS | <p>Rýchlejšia implementácia, znalosť súčasného systému.</p> <p>Jednotná aplikácia pre funkcie DMS.</p> | <p>Tento spôsob neumožní účasť viacerých uchádzačov ak by bola súťaž nastavená len na toto riešenie.</p> <p>Silná závislosť na jednom dodávateľovi aplikácií (eOffice, DMS aplikácie).</p> |
| 3.C | Nadstavba aplikácií a agendových systémov na súčasnej platforme DMS - SharePoint | Rozšírenie Front-end DMS (vybrané procesy a agendy) | Rozšírenie súčasného úložiska DMS | Výber systému, ktorý zohľadní všetky požiadavky, ktoré sa nedajú riešiť súčasným IS registratúry (eOffice), napr. kolaborácia a tvorba dokumentu. Možnosť súťaže viacerých dodávateľov ktorí vyvíjajú na zvolenej platforme. | Technologické obmedzenia súčasnej platformy. |
| 3.D | Nadstavba aplikácií a agendových systémov na novej DMS platforme | Ponechanie súčasnej platformy a používateľského rozhrania ako aj vybudovanie nového používateľského rozhrania | Ponechanie súčasného a vybudovanie nového úložiska DMS | Možnosť výberu novej DMS platformy | Súbežná prevádzka duplicitných platforiem do doby ukončenia životnosti súčasnej DMS. |

Na obrázkoch nižšie sú uvedené jednotlivé technologické alternatívy pre budúci stav vrátane odporúčanej alternatívy.

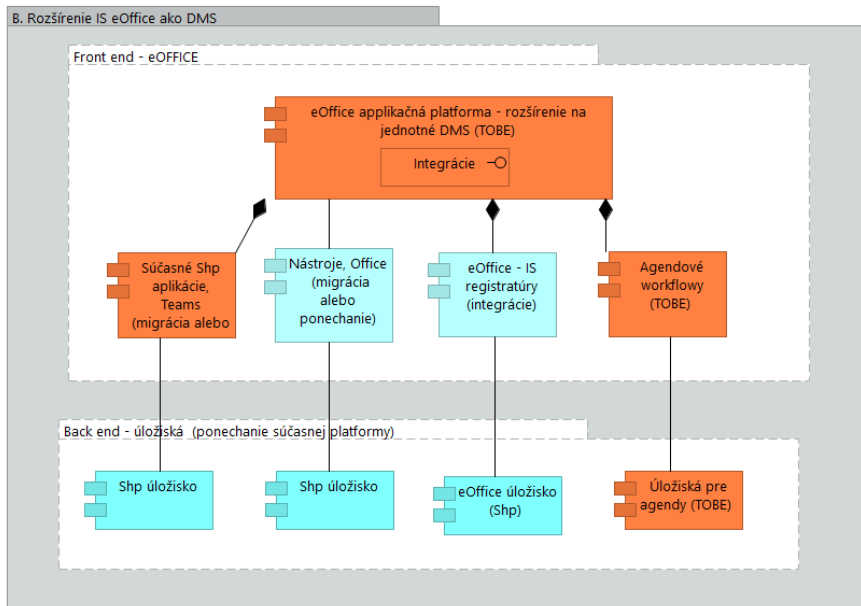
Oranžová farba označuje plánovanú zmenu alebo implementáciu systému. Tyrkysovou farbou je označené ponechanie súčasného systému. V alternatíve 3.A je ponechaný IS registratúry (eOffice), ostatné komponenty by boli navrhnuté migrovať na novú platformu s doplnením funkcií DMS a nových úložísk.

Obrázok 4: Nový DMS - kompletná migrácia dokumentov (alternatíva 3.A)



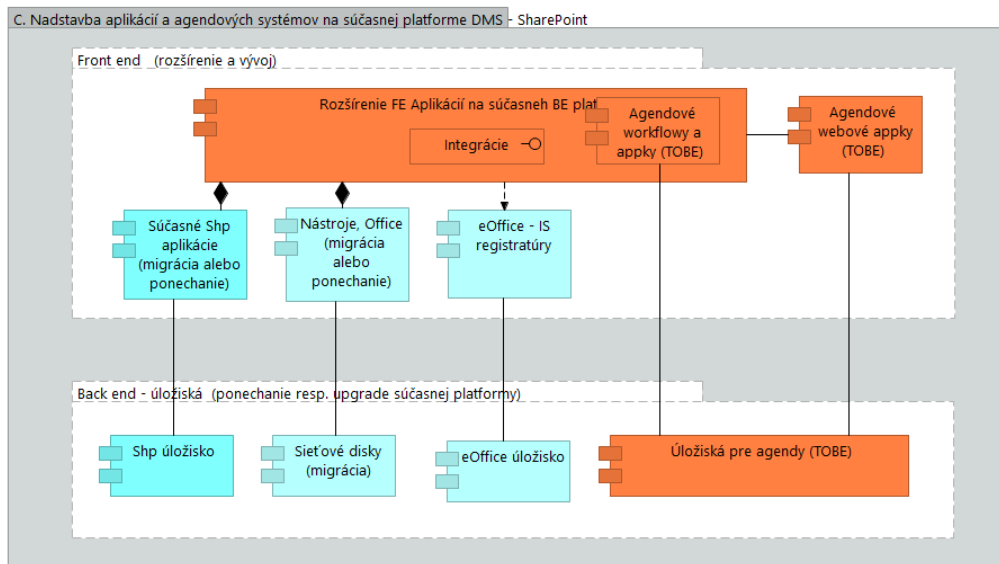
Na obrázku nižšie - v alternatíve 3.B sú ponechané IS registratúry (eOffice) a existujúce nástroje pre tvorbu dokumentov. Súčasná aplikačná platforma IS registratúry (eOffice) by bola rozšírená o funkcie tvorby dokumentácie, kolaborácie, pracovné toky a pod. a stala by sa používateľským rozhraním pre DMS.

Obrázok 5: Rozšírenie IS registratúry (eOffice) ako DMS (alternatíva 3.B)



Na obrázku nižšie - **v odporúčanej alternatíve 3.C**, je navrhované ponechať súčasnú DMS platformu (SharePoint) a jej doterajšie rozšírenia, na ktorej by boli dobudované aplikácie, správa úložiska a pracovné toky a ďalšie funkcie podľa definovaných požiadaviek v prílohe 16.1 Katalóg požiadaviek.

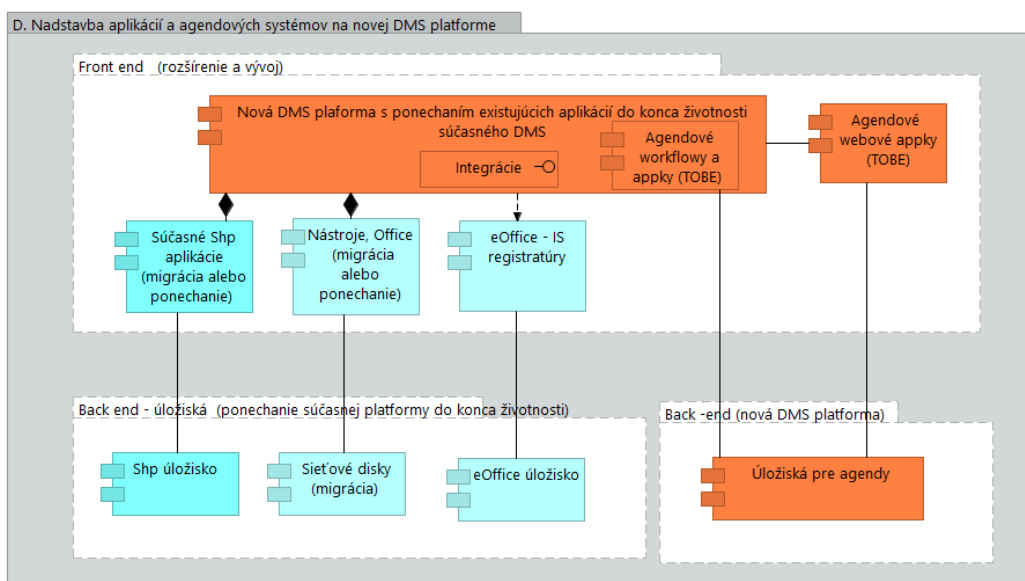
Obrázok 6: Nadstavba aplikácií a agendových systémov na súčasnej platforme DMS – SharePoint (alternatíva 3.C)



Na obrázku nižšie - v alternatíve 3.D by bola ponechaná súčasná DMS platforma (SharePoint) a jej doterajšie rozšírenia do doby ukončenia súčasnej technickej podpory resp. zmluvy. Vybudovaná by bola nová DMS platforma (iná ako súčasná), na ktorej by boli vyvíjané aplikácie a pracovné toky pre požiadavky na budúce riešenie. V tomto riešení sa teda predpokladá súbežná prevádzka dvoch DMS platforiem.

Po ukončení životnosti súčasnej platformy by bolo možné platformu ponechať v (technologicky) archívnom móde alebo presunúť záznamy do dlhodobého archívu, ktorý však nie je v súčasnosti implementovaný v architektúre NBS.

Obrázok 7: Nadstavba aplikácií a agendových systémov na novej DMS platforme (alternatíva 3.D)



Technologické alternatívy sú porovnané nižšie aj na základe kritérií, ktoré vyplynuli z analýz, požiadaviek a zároveň uskutočniteľnosti rýchlej implementácie projektu s maximalizáciou možnosti výberu dodávateľa riešenia.

V tabuľke nižšie sú porovnané jednotlivé možné alternatívy budúceho stavu tak, aby umožnili realizovateľnú implementáciu podľa požiadaviek a cieľov projektu.

Tabuľka 9: Porovnanie alternatív aplikačnej vrstvy alternatív budúceho riešenia

| Kritérium pre implementáciu a prevádzku | Cieľ | Súčasný stav bez zmeny | 3.A Nový DMS a kompletná migrácia dokumentov | 3.B Rozšírenie IS registratúry (eOffice) ako platformy pre DMS | 3.C Nadstavba aplikácií a agendových IS na súčasnej DMS platforme | 3.D Nadstavba aplikácií a agendových IS na novej DMS platforme |
|---|--|------------------------|--|--|---|--|
| Striktnejšie pravidlá pre správu dokumentov | Lepšie dodržiavanie pravidiel správy dokumentov | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Potenciál kratšej implementácie a doby obstarania (napr. pri rozšírení súčasných systémov a ich prepojenia) | Stanovené na základe potreby DMS platformy pre ďalšie plánované systémy (ASDR) | 0 | 1 | 3 | 2 | 2 |
| Digitalizácia dokumentov, pracovných tokov a integrácií | Kritérium stanovené pre naplnenie požiadaviek na workflow | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Maximalizácia možnosti výberu dodávateľa | Kritérium stanovené na základe umožnenia čo najširšieho výberu | 0 | 3 | 0 | 2 | 3 |
| Jednoduchosť migrácie | Kritérium, ktoré porovnáva alternatívy z pohľadu | 0 | 1 | 3 | 3 | 2 |

| | | | | | | |
|---|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| | potreby času migrácie | | | | | |
| Prevádzka duplicitných platforiem | Prevádzka duplicitných platforiem môže spôsobiť vyššie náklady na prevádzku | 0 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| Predpokladané náklady na implementáciu a údržbu | Relatívne porovnanie. Nižšie náklady sú hodnotené vyššou známku. | 0 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| Celkový odhad potenciálu splnenia cieľov projektu | (aritmetický priemer) | 0,4 | 2,3 | 2,6 | 2,7 | 2,4 |

Vysvetlenie:

0 – nespĺňa

1 – spĺňa v obmedzenej miere

2 – spĺňa čiastočne

3 – spĺňa úplne

Celkový odhad potenciálu predstavuje aritmetický priemer, pričom každé kritérium má rovnakú váhu.

6.1.3 Vyhodnotenie technologických alternatív

Z pohľadu možnosti výberu dodávateľa riešenia, časového hľadiska a minimalizácie projektových rizík odporúčame **ponechanie súčasnej DMS platformy a jej rozšírenie o funkcie, ktoré sú definované v katalógu požiadaviek, v prílohe tohto dokumentu.** Toto riešenie môže byť realizované technologickými alternatívami nasledovne:

- 3.C Nadstavba aplikácií a agendových IS na súčasnej DMS platforme
- 3.B Rozšírenie IS registratúry (eOffice) ako platformy pre DMS (na súčasnej DMS platforme)

V rámci súťaže dodávateľov ponúka najlepšiu možnosť alternatíva 3.C Nadstavba aplikácií a agendových IS na súčasnej DMS. V rámci súťaže odporúčame, kvôli potenciálu dosiahnutia nižšej obstarávacej ceny, umožniť aj alternatívu 3.B. Rozšírenie IS registratúry (eOffice) ako platformy pre DMS.

Rozšírenie IS registratúry (eOffice) ako platformy pre DMS (3.B) sa javí ako výhodná technologická alternatíva, avšak výlučné stanovenie odporúčania tejto alternatívy by limitovalo možnosť účasti viacerých dodávateľov v súťaži.

Aby bola umožnená regulárna súťaž viacerých dodávateľov je vhodné umožniť v súťažných podkladoch jednak technologickú alternatívu 3.C (C. Nadstavba aplikácií a agendových IS na súčasnej DMS platforme) ako aj 3.B (Rozšírenie IS registratúry (eOffice) ako platformy pre DMS), keďže obe majú potenciál naplnenia cieľov digitalizácie a DMS a sú založené na rozšírení súčasného stavu.

Kritéria pre výber budúceho riešenia musia byť rovnaké napr. budúce riešenie musí byť implementované podľa aktuálnych štandardov pre vývoj aplikácií na platforme SharePoint v NBS.

Vybudovanie DMS platformy je predpokladom digitalizácie obehu dokumentov pri ich spracovaní. Predpokladom plnej digitalizácie je však aj implementácia ďalších IS pre spracovanie elektronického podania na vstupe (prijímanie) ako aj výstupe dokumentov (odoslanie) do NBS, ktoré nie sú funkciami DMS ale elektronickej podateľne a už implementovaného elektronického podpisu.

DMS je nevyhnutým IS, ktorý bude slúžiť ako dokumentová platforma pri implementácií nových agendových systémov, napríklad v oblasti spracovania pracovných verzií dokumentov dohľadu a regulácie, ale aj v interných agendách, ktoré budú vybrané podľa priorít NBS (viď príloha 16.1 Katalóg požiadaviek).

7 Očakávané prínosy a riziká

Očakávané merateľné prínosy

Úpora času na strane zamestnanca NBS z dôvodu:

- Zvýšenia pomeru prijatej a spracovanej dokumentácie v prospech elektronického spracovania
- Elektronického spracovania formulárov - zvýšením počtu prijatých a spracovaných formulárov
- Rýchlejšieho vyhľadávania dokumentov v agendy

Návrh KPI je v tabuľke nižšie: Tabuľka 10: Stanovenie KPI z pohľadu cieľov projektu (návrh).

Očakávané nemerateľné prínosy

- Podpora elektronizácie agendových procesov
- Zlepšenie navigácie zamestnanca v prispôsobenom používateľskom rozhraní DMS
- Zlepšenie auditovateľnosti dokumentácie z dôvodu jej uloženia v jednotnom úložisku a sledovaniu verzií a pracovných tokov.
- Zvýšenie bezpečnosti riadením prístupov k dokumentom z jedného centrálného miesta
- Zníženie duplicitných úložísk
- Nevyčíslené spoločenské prínosy – napr. stanovené jednotné pravidlá pre tvorbu, spracovanie a uloženie dokumentov, vytvorenie predpokladov pre projekt „Digitalizácia know-how“

Riziká implementácie navrhovaného projektu

- Legislatívne obmedzenia resp. dlhé schvaľovanie legislatívnych zmien môžu skomplikovať dosiahnutie plnej elektronizácie
- Závislosť niektorých požiadaviek na iných projektoch (ASDR, DWH, Integrovaná platforma - ESB)
- Časová a personálna náročnosť implementácie spolu s inými plánovanými projektmi
- Merateľné výsledky projektu budú dosiahnuteľné postupne po stabilizácii a adaptácii legislatívy a procesov na digitálnu formu, teda nie ihneď po odovzdaní systému do prevádzky.

8 Merateľné a výkonnostné ukazovatele a spôsoby ich merania a vyhodnocovania

Nastavenie merateľných cieľov projektu vychádza s cieľov projektu, ktoré boli identifikované zadáním tejto štúdie ako aj počas analýzy existujúceho stavu. V tabuľke nižšie je popísaný zoznam cieľov, merateľných ukazovateľov a ich východiskových a cieľových hodnôt.

Tabuľka 10: Stanovenie KPI z pohľadu cieľov projektu (návrh)

| Cieľ projektu | Typ cieľa | KPI projektu | Východisková hodnota (2022) | Cieľová min. hodnota (po stabilizácii) | Spôsob vyhodnotenia |
|---|-----------------------------|---|-----------------------------|---|---|
| Zadefinovať proces pre vytvorenie generických typov dokumentov a workflow (proces a pracovné toky). | Implementácia a DMS | Počet pracovných tokov, ktoré podporujú procesy na úrovni 4 | 0 | 4 pracovné toky v DMS - IS registratúry (eOffice): 1. Proces vytvorenia dokumentového typu 2. Príprava zmlúv 3. Prijatie cez elektronickú podateľňu 4. Odoslanie cez elektronickú podateľňu | Vyhodnotenie rok po implementácii. Počet procesov, ktoré je možné vybaviť plne elektronicky (od prijatia, po odoslanie) Za splnenie cieľa budú zodpovedné všetky zainteresované útvary. |
| Zvýšenie presnosti pridelenia dokumentov v eOffice na podateľni. | eOffice/Implementácia a DMS | Počet digitalizovaných formulárov s počtom dokumentových typov v DMS, ktoré podporujú procesy na úrovni 4 | 1 | Automatizovaná distribúcia minimálne 5. formulárov v závislosti od požiadaviek jednotlivých organizačných útvarov, od technických a kapacitných možnosti zúčastnených strán. V ďalších fázach po overení | Vyhodnotenie rok po implementácii. Počet formulárov, ktoré je možné zaslať s kvalifikovaným elektronickým podpisom/pečaťou prostredníctvom ÚPVS alebo elektronickej podateľne. |
| Rozšírenie integrácie s ÚPVS | | | | | |

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| | | | | funkčnosti pilotných 5 formulárov odporúčame rozšírenie na 20. (v závislosti od schváleného rozsahu podľa prílohy - Formuláre NBS pre externé subjekty) | Za splnenie cieľa budú zodpovedné všetky zainteresované útvary. |
| Poskytnutie rozhrania DMS IS pre agendové systémy (napr. ASDR). | Implementáci a DMS | Počet rozhraní pre agendové IS, ktoré podporujú procesy na úrovni 4 | 0 | Rozhrania: 1. Univerzálne REST API v DMS 2. DMS - ASDR 3. eOffice - ASDR | Vyhodnotenie rok po implementácii. Počet pripojených agendových systémov. Za splnenie cieľa budú zodpovedné všetky zainteresované útvary. |
| Jednotné centrálné úložisko digitalizovaných dokumentov v prostredí NBS (DMS). (prijatie, pripomienkovanie, verzionovanie, vybavenie, uchovanie vyradenie) | Implementáci a DMS | Počet odborov využívajúcich zjednotené úložisko v DMS | 0 | 28 | Vyhodnotenie rok po implementácii. Počet pripojených odborov v jednotnom úložisku, ktoré vedú dokumentáciu v DMS v zmysle životného cyklu. |
| Prijatie formulárov v elektronickej forme z webu NBS alebo elektronickej podateľne. | IS registratúry (eOffice)/El. podateľňa | Počet implementovaných formulárov prepojených na el. podateľňu/IS registratúry (eOffice), ktoré podporujú | 0 | V prvej fáze odporúčame prijatie minimálne 5. formulárov (v závislosti od schváleného rozsahu podľa prílohy - Formuláre NBS pre externé subjekty) v | Napr. príloha - Formuláre NBS pre externé subjekty. Za splnenie cieľa budú zodpovedné všetky |

| | | | | | |
|--|---|---|--------------------------------------|--|--|
| | | procesy na úrovni 4 | | <p>závislosti od požiadaviek jednotlivých organizačných útvarov, od technických a kapacitných možnosti zúčastnených strán.</p> <p>Zdôvodnenie: V tomto momente nie je možné odhadnúť počet formulárov, Ich počet bude závisieť už od uvedených skutočností. Zúčastnenými stranami môžu byť (OU, NASES (prevádzkovateľ ÚPVS), dodávateľ IS eOffice, dodávateľ DMS, vlastník IS DMS, vlastník IS eOffice).</p> <p>V ďalších fázach po overení funkčnosti pilotných 5 formulárov odporúčame rozšírenie na 20.</p> | zainteresované útvary. |
| Prijatie dokumentov v elektronickej forme z webu NBS alebo elektronickej podateľne. | IS registratúry (eOffice)/El. podateľňa | Pomer prijatých dokumentov papierové vs. elektronické | 90% (papierové) : 10% (elektronické) | 50% (papierové) : 50% (elektronické bez potreby tlače) | Za splnenie cieľa budú zodpovedné všetky zainteresované útvary. |
| Distribúcia dokumentov v rámci NBS v elektronickej forme, bez ohľadu na formu v akej boli dokumenty do | IS registratúry (eOffice)/El. podateľňa | Digitalizácia dokumentov na vstupe v podateľni | 50% | 90% | Skenovanie a el. distribúcia došlých dokumentov na podateľni (bez paralelnej |

| | | | | | |
|---|-------------------------------------|--|---|----|--|
| podateľne NBS doručené (elektronická, fyzická). | | | | | <p>distribúcie papierovej verzie) s výnimkou dokumentov, ktoré nemožno skenovať zo špecifických dôvodov</p> <p>Za splnenie cieľa budú zodpovedné všetky zainteresované útvary.</p> |
| Zefektívnenie práce zamestnancov v IS eOffice. Odstránenie zadávaní duplicitných informácií. | DMS/IS registratúry (eOffice) | Špecializované školenia pre prácu s DMS a IS eOffice. | 1 | 28 | <p>Počet špecializovaných školení (1x pre odbor)</p> <p>Za splnenie cieľa budú zodpovedné všetky zainteresované útvary.</p> |

9 Návrh strategických priorít a cieľov pre digitalizáciu dokumentov

Nasledujúca kapitola obsahuje návrh strategických priorít a strednodobých cieľov NBS (na 2 - 4 roky) pre oblasť elektronizácie a digitalizácie dokumentov spolu s popisom predpokladov, bariér a rizík ich dosiahnutia.

Stratégia digitalizácie správy dokumentov vychádza zo zistení existujúceho stavu s motiváciou dosiahnutia digitalizácie životného cyklu dokumentov v NBS.

V súčasnom stave je digitalizácia čiastková, agendy sú podporované informačnými systémami avšak riadenie pracovného toku v príprave dokumentu je vykonávané pracovníkmi. V procesoch sú zavedené informačné systémy, ktoré nie sú navzájom procesne ani technologicky prepojené.

Digitalizácia dokumentov je úzko spätá s legislatívnymi pravidlami, procesnou, funkčnou a technologickou pripravenosťou súčasného prostredia.

Len samotné a postupné rozširovanie agendových procesov v IS registratúry (eOffice) by nevyriešilo používateľský "problém" s prepisovaním údajov vo viacerých systémoch v riešení agendy.

Pre zavedenie digitalizácie je preto potrebné navrhnuť a implementovať proces aj z pohľadu spracovania elektronických dokumentov od vzniku resp. vstupu dokumentu do procesov až po jeho výstup, uloženie resp. vyradenie.

Digitalizáciu v rámci projektu DMS odporúčame uskutočniť vo viacerých úrovniach resp. predmetoch digitalizácie. Tieto sú uvedené v tabuľke nižšie.

Pre digitalizáciu dokumentov je potrebné vytvoriť predovšetkým vhodné úložisko elektronických dokumentov (pre pracovné verzie) v štruktúre priečinkov pre jednotlivé agendy. Pre príjem a odoslanie je potrebné vytvoriť a integrovať možnosť elektronického podania. Tvorba dokumentov by mala byť podporovaná automatizovanými pracovnými tokmi od tvorby až po odoslanie. Pre všetky oblasti digitalizácie je potrebné aktualizovať pracovné predpisy a v určitých prípadoch aj legislatívne normy ako aj dodržať bezpečnostné pravidlá a správu prístupov.

V projekte DMS odporúčame postup vo viacerých projektových úrovniach, ktoré však spolu súvisia a spolu vytvoria prostredie (procesy, postupy, systém) pre implementáciu zvýšenia miery digitalizácie v agendách.

Tabuľka 11: Návrh predmetu digitalizácie z pohľadu projektu DMS

| Predmet digitalizácie (podľa projektového „streamu“) | Digitalizácia procesov a DMS (implementácia) | Predpoklady digitalizácie |
|---|--|--|
| Jednotné úložisko dokumentov v DMS a konsolidácia dokumentových typov | DMS - Vytvorenie prispôbenej štruktúry priečinkov pre agendy | Integrácia DMS s IS registratúry (eOffice) |
| Digitalizácia vstupných a výstupných kanálov pre prijímané a odosiadané dokumenty | Príjem a odosielanie elektronických dokumentov | Integrácia elektronickej podateľne s IS registratúry (eOffice) |

| | | |
|--|---|--|
| Digitalizácia procesov a pracovných tokov spracovania a odsúhlasovania | DMS - Vytvorenie digitalizovaných pracovných tokov (workflowov) podľa priorít | Integrácia s DMS a ASDR, a vybrané agendové systémy |
| Legislatívno-predpisová | DMS – Úprava súvisiacich predpisov, ktorá uprednostňuje elektronický obeh dokumentov | Možnosť prijímania, schvaľovania a odosielania vo všetkých agendách, ktoré nie sú inak legislatívne limitované |
| Bezpečnosť | DMS – Pravidlá bezpečnosti pre uchovanie citlivých informácií a šifrované úložisko s obmedzeným prístupom | Integrácia s IAM pre centrálnu a zjednotenú správu prístupov pre DMS ako aj IS registratúru |

Projekt DMS a digitalizácie dokumentov je predpokladom pre realizáciu strategických priorít. Výsledkom projektu bude procesná, technická, legislatívna a bezpečnostná príprava prostredia v ktorom sa môžu realizovať strategické priority ktoré sú uvedené v tabuľke Návrh strategických priorít pre digitalizáciu NBS.

Poradie je navrhnuté podľa predpokladu pripravenosti ako aj pridanej hodnoty pre digitalizáciu. Realizácia pilotnej agendy umožní overiť digitalizáciu z pohľadu pripravenosti systému a prostredia pre implementáciu ďalšej agendy. Následne je odporúčané zapojiť do digitalizácie dokumentov v DMS aj agendu dohľadu a to za predpokladu existencie ich plánovaného projektu agendového systému (ASDR). Ďalšími prioritami je tvorba a správa dokumentácie podporných agend ako aj agend s jednoduchšími požiadavkami na procesy (pracovné toky) spracovania dokumentácie.

Tabuľka 12: Návrh strategických priorít pre digitalizáciu NBS

| Pora dové číslo | Strategická priorita (podľa agend) | Popis | Súčasná úroveň ³ | Cieľová úroveň | Predpoklad | Bariéra – riziko dosiahnutia |
|-----------------|---|---|-----------------------------|----------------|---|---|
| 1. | Digitalizácia pilotnej agendy pre DMS a zjednotenie správy dokumentových typov | <p>Systém umožní elektronické vytvorenie, uloženie a pripomienkovanie zmlúv</p> <p>Systém umožní nastavenie workflowu automatizovaného sledovania termínov, lehôt spracovania pri zadaní požiadavky na vypracovanie</p> | Úroveň 2 a 3 | Úroveň 4 | Integrácia DMS a rozšírenie eOffice, Elektronická podateľňa | Úplná digitalizácia môže byť limitovaná z dôvodu citlivej povahy materiálov |

³ Popis úrovne digitalizácie je popísaný v kapitole 16.5 Úroveň digitalizácie tohto dokumentu.

| | | | | | | |
|----|---|---|--------------|----------|--|---|
| | | zmluvnej dokumentácie. | | | | |
| 2. | Digitalizácia údajov – zosúladenie so stratégiou | Zjednotenie dátovej platformy a data governance | | | Dátová stratégia a DWH | Zosúladenie dátových modelov, data governance, bezpečnosť dát |
| 3. | Digitalizácia dohľadu a regulácie | Zavedenie elektronických procesov dohľadu od prijatia po vybavenie, s notifikáciami, zvýšenie auditovateľnosti a dohľadateľnosti DMS poskytne úložisko pre dokumenty dohľadu a rozhranie pre pripojenie agendových systémov. | Úroveň 2 a 3 | Úroveň 4 | ASDR , DMS a rozšírenie IS registratúry (eOffice) | Prepojenie agendových systémov vyžaduje integračný projekt alebo zavedenie nových agendových IS. |
| 4. | Digitalizácia interných agend a činností | Zavedenie podpory elektronického vybavovania agendy | Úroveň 2 a 3 | Úroveň 4 | Elektronický workflow: Ľudské zdroje, Hospodárske služby, Účtovníctvo a iné. | Náklady na digitalizáciu interných agend nemusia priniesť úsporu nákladov ale zlepšenie evidencie, auditovateľnosti a dohľadateľnosti |
| 5. | Digitalizácia tvorby výstupov, publikovaných NBS | Jednotný spôsob tvorby a publikovania správ a výstupov, zvýšenie miery kolaborácie, auditovateľnosti a dohľadateľnosti | Úroveň 2 a 3 | Úroveň 4 | Integrácia DMS a eOffice | Náklady na digitalizáciu interných agend nemusia priniesť úsporu nákladov, |

| | | | | | | |
|----|---|---|--------------|----------|---|--|
| | | | | | | ale zlepšia úroveň kolaborácie a kooperácie |
| 6. | Pripojenie ďalších agendových systémov (ak budú schválené) | Bezpečný komunikačný portál na výmenu dokumentov aj s externým prostredím (nielen pre agendy dohľadu a regulácie) | Úroveň 2 a 3 | Úroveň 4 | Napr. Centrálny portál NBS pre komunikáciu s externými subjektmi, alebo iné agendové systémy v budúcnosti | Schválenie štúdie. Zložitosť implementácie. Potreba zmeny legislatívy. |

10 Architektúra riešenia a výstupy

Obsahom tejto kapitoly je Návrh riešenia odporúčanej architektúry. Úroveň detailu je determinovaná detailom poskytnutých vstupov do analýzy, časovým rozsahom a relevantnosťou pre návrh v rámci štúdie uskutočniteľnosti.

Výber technického riešenia pre DMS by mal byť navrhnutý tak, aby spĺňal funkčné, technické a nefunkčné požiadavky uvedené v prílohe 16.1 Katalóg požiadaviek a v návrhu architektúry budúceho stavu, **podľa priorít implementácie a prínosu k strategickým cieľom digitalizácie**.

Tieto požiadavky definujú okrem požiadaviek na základné funkcie aj požiadavky na používateľské rozhranie, rozsah integrácií a bezpečnosť.

Podmienkou implementácie DMS budúcim dodávateľom je:

1. Splnenie legislatívnych požiadaviek – dodanie všetkých požiadaviek v zmysle platnej legislatívy
2. Splnenie funkčných požiadaviek – dodanie a splnenie požiadaviek
3. Splnenie nefunkčných (technických a bezpečnostných požiadaviek) – dodanie a splnenie požiadaviek
4. Splnenie požiadaviek na integráciu riešenia – dodanie všetkých modulov a integrácií DMS podľa zadania
5. Splnenie očakávaného plánu implementácie
6. Dodanie projektových výstupov a dokumentácie v zmysle pravidiel a projektovej metodiky NBS
7. Splnenie zabezpečenia analytických, technických a projektových expertov/kapacít

10.1 Biznis vrstva – súčasný stav

V tejto kapitole je popísaný súčasný stav v správe dokumentov, ktorý sa vykonáva podľa životného cyklu dokumentov v NBS:

1. Vznik dokumentu/záznamu:
 - vytvorenie dokumentu/záznamu v NBS
 - prichádzajúci záznam od externého subjektu
 - prijatie, skenovanie, základná transformácia textu dokumentu do elektronickej podoby
2. Spracovanie:
 - pripomienkovanie
 - verzionovanie, úprava atribútov
 - uloženie dokumentu v úložisku alebo v agendovom systéme
 - kontrola a schválenie
3. Vybavenie: vybavenie spisu a odoslanie dokumentu/záznamu
4. Uchovávanie
5. Vyradenie spisu
6. Vyradenie spisu
7. Archivovanie záznamov s trvalou dokumentárnou hodnotou (v IS eArchive)
8. Likvidácia záznamov bez dokumentárnej hodnoty

Obrázok 8: Zjednodušený pohľad na proces životného cyklu dokumentu v NBS



aktivity, ktoré je potrebné realizovať v určitých krokoch pri tvorbe dokumentov tak, aby boli dokumenty evidované v IS registratúry (eOffice).

V súčasnom stave je životný cyklus dokumentu v NBS takmer v každom agendovom (biznis) procese úzko spätý s povinnosťou evidencie záznamov do IS registratúry (eOffice), ktorá je daná legislatívou ako aj internými postupmi a to napr.:

- Evidenciu dokumentov do IS registratúry (eOffice) je potrebné uskutočniť takmer pri všetkých významných zmenách v dokumentoch, pričom jednotlivé agendy pristupujú k frekvencii tvorby evidencie rôznym spôsobom:
 - Priebežná aktualizácia spisu t.j. pridávanie dokumentov do spisu od vzniku dokumentu až po ukončenie aktivít súvisiacich s vybavením
 - Otvorenie a uzavretie spisu bez priebežnej evidencie záznamov resp. aktualizácie do IS registratúry (eOffice).
- Evidencia dokumentov až po ukončení aktivity resp. pri vzniku finálneho výstupu
 - Dokumenty vznikajúce z internej činnosti (napr. príprava analýz, správ) nie sú často evidované chronologicky od vzniku v samostatnom spise, ale ako pracovná verzia interného dokumentu.
 - Tieto dokumenty sú evidované v IS registratúry (eOffice) vo fáze schvaľovania na úrovni odborov, alebo až pri ich predkladaní na riadiace orgány NBS.
 - Takýmto spôsobom je zaznamenaná história zmien len lokálne v rámci editorov, súborových serverov ale nie je plne zaznamenaná história zmien podľa požiadaviek správy registratúry.

V budúcom stave je potrebné navrhnuť procesy tak, aby bola evidencia do IS registratúry s podporou automatizácie pričom by mali byť používateľsky jednoduchá pre používateľa.

10.2 Dokumentové typy

V rámci analýzy existujúceho stavu bola vykonaná identifikácia dokumentových typov, ktoré sú využívané v jednotlivých agendách. Prehľad dokumentov a dokumentových typov na základe analýzy je popísaný v prílohe 16.2 Zoznam dokumentových typov.

Dokumentové typy predstavujú zoznam dokumentov, ktoré boli identifikované na úrovni detailu potrebného pre účely štúdie uskutočniteľnosti.

Počet identifikovaných dokumentových typov je vyše 1500. Zoskupovanie jednotlivých dokumentov je ilustratívne a je založené na predpoklade spoločných vlastností dokumentov, ktoré môžu zjednodušiť správu dokumentových typov.

Tento zoznam je potrebné skonsolidovať pri detailnom návrhu riešenia s cieľom jeho zjednodušenia pre konkrétne riešenie. Zoznam dokumentových typov nie je vyčerpávajúci a je ho potrebné v implementačnej fáze ďalej a detailne analyzovať predovšetkým z pohľadu atribútov, metadát, vlastníctva, dátového formátu, zoskupenia a potreby nastavenia prístupov v budúcom systéme. Je teda pravdepodobné, že tento zoznam sa bude ďalej meniť alebo dopĺňať.

10.3 Aplikačná vrstva – súčasný stav

V súčasnom stave sú dokumenty ukladané najmä v IS SharePoint, ktorý je úložiskom pracovných dokumentov ako aj systémom pre správu registratúrnych záznamov IS registratúry (eOffice). Platforma SharePoint obsahuje oddelenú inštaláciu servera pre implementované aplikácie Odpredaj majetku, Autodoprava a Monitoring médií, Vestník, Intranet, projektové lokality a menšie aplikácie. IS registratúry (eOffice) používa samostatnú inštaláciu SharePointu a využíva funkcie úložiska.

V momentálnej architektúre DMS poskytuje služby:

- ukladanie dokumentov,
- vyhľadávanie,
- správu prístupov,
- používateľské rozhranie,
- základná kolaborácia,
- správa úloh,
- správa metadát,
- verzionovanie,
- správa metadát,
- integračné rozhranie.

Aj keď služby DMS platformy do určitej miery technicky existujú v súčasnom stave, ich aplikačné služby a funkcie sú z pohľadu biznis vrstvy generické a nenapĺňajú požiadavky NBS na digitalizáciu (podľa prílohy 16.1 Katalóg požiadaviek). Z tohto dôvodu je potrebné rozšírenie a prispôsobenie týchto funkcií pre potreby digitalizácie.

V súčasnom stave chýbajú z pohľadu správy dokumentov najmä:

- Úložiská nastavené pre špecifiká jednotlivých odborov (dokumentové typy, prístupy, atribúty)
- Jednotný spôsob kolaborácie a kooperácie v príprave pracovných verzií dokumentov
- Pracovné toky pre podporu spracovania dokumentov (zmluvy, účtovné doklady a pod.)
- Integrácie s existujúcimi systémami (napr. SAP)
- Uloženie dokumentu z DMS do IS registratúry (eOffice)

Z pohľadu komplexnej digitalizácie procesov s dokumentmi chýbajú najmä:

- Zaevidovanie prijatého dokumentu do IS registratúry (eOffice), ktorý bol prijatý prostredníctvom emailovej schránky alebo webového rozhrania (Elektronická podateľňa)
- Integrácia systémov, ktoré spracovávajú dokumenty (DMS a agendové systémy)
- Rozšírenie IS registratúry (eOffice) pre prepojenie s agendovými systémami

Do budúcej architektúry NBS je odporúčané implementovať identifikované funkcie a požiadavky jednotlivých odborov pre digitalizáciu a správu dokumentov podľa prílohy 16.1 Katalóg požiadaviek.

Obrázok 9: Súčasná aplikačná architektúra (dokumenty)

10.3.1 Súčasné IS v správe dokumentov

Prehľad informačných systémov v aplikačnej architektúre pre správu dokumentov NBS, v ktorých prebieha spracovanie dokumentov.

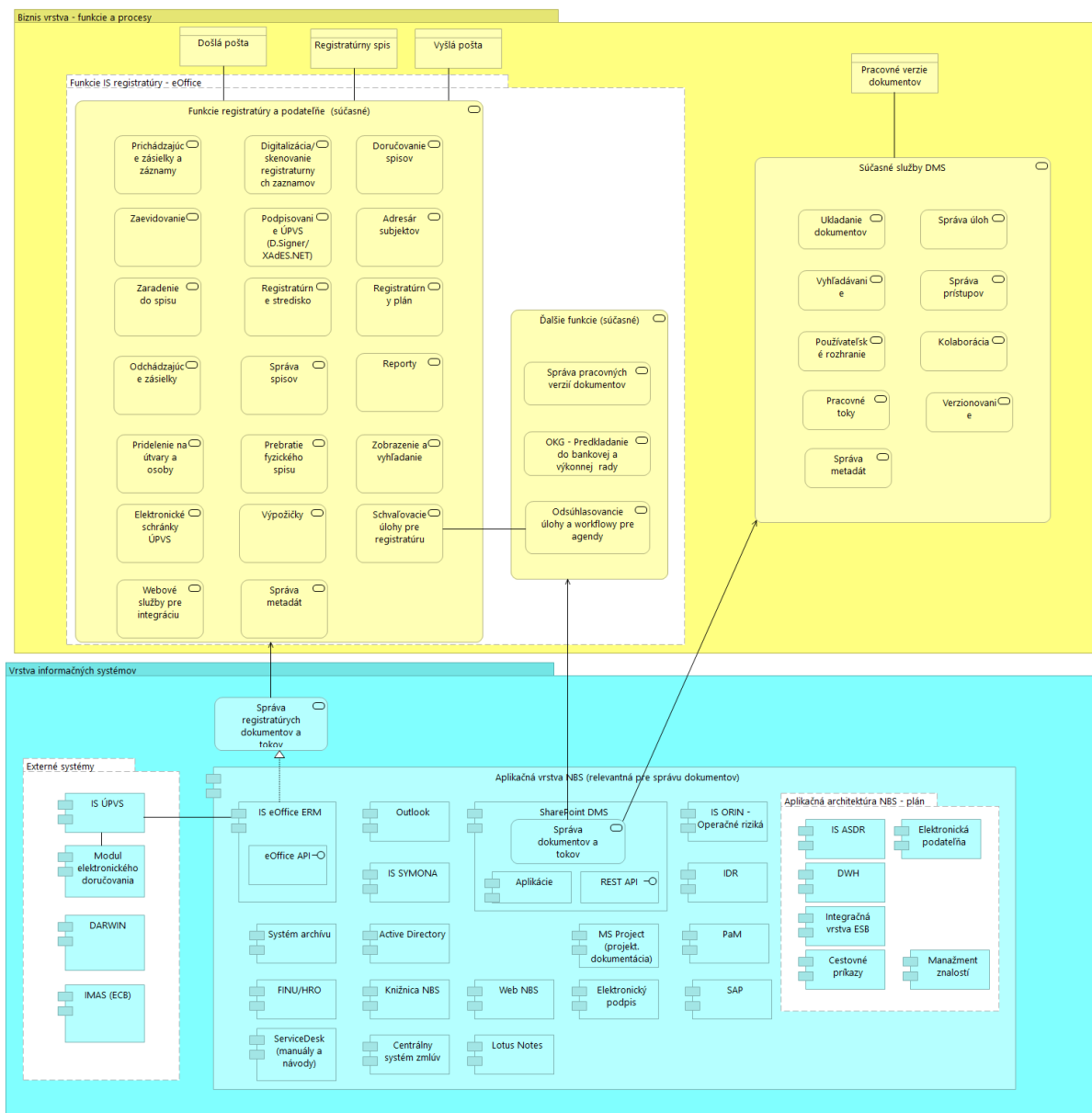
Pre účely tabuľky nižšie sa chápe agendový systém, ako systém, ktorý plní funkcie pre podporu odbornej agendy. Infraštruktúrny systém je systémom, ktorý plní podporné úlohy v oblasti infraštruktúry, výmeny údajov alebo komunikácie.

Tabuľka 13: Interné informačné systémy v architektúre v NBS

| Názov informačného systému | Funkcie IS v správe dokumentov | Typ systému |
|----------------------------|---|----------------------------|
| IS registratúry (eOffice) | informačný systém slúžiaci na správu dokumentov vrátane elektronických dokumentov doručených do NBS alebo vytvorených v NBS | Agendový |
| ŠZP | Štatistický zberový portál https://www.nbs.sk/img/Documents/Statistika/StatistZberPortal/SZP_Pr%C3%ADru%C4%8Dka%20pou%C5%BE%C3%A5%Dvate%C4%B5%20IS%20%C5%A0ZP%20pre%20verejnos%C5%A5_4.01.01.pdf | Agendový |
| IS SYMONA | Systém pre evidenciu, analýzu a vybavenie došlých poškodených a podozrivých (falzifikátov) platidiel | Agendový |
| Webové sídlo NBS | Obsahuje šablóny elektronických formulárov pre dohľad, pre vykazujúce subjekty Bankovníctvo Poistovníctvo Kolektívne investovanie Trh cenných papierov Finančné sprostredkovanie a finančné poradenstvo Veritelia Devízová oblasť Ochrana finančného spotrebiteľa Nahlasovanie porušení (Whistleblowing) Zverejňované výstupy Zoznam platných právnych predpisov vydaných NBS Vestník NBS | Agendový |
| Zdieľaný sieťový disk | Zdieľanie a uchovávanie dokumentov | Infraštruktúrny |
| SharePoint | Zdieľanie a uchovávanie dokumentov s nadstavbou aplikácií | Infraštruktúrny a agendový |
| IDAS | Výmena informácií z dohľadu na platforme Lotus Notes. Plánované nahradenie v rámci projektu ASDR s podporou DMS a eOffice. | Agendový |
| FINU/HRO | IS pre finančné účtovníctvo, hospodárenie a rozpočet na platforme SAP s ukladaním dokumentov (napr. faktúry). | Agendový |

| | | |
|--|--|-----------------|
| Systém eArchive | Systém pre evidenciu a správu archivovaných dokumentov | Agendový |
| Active directory (ADFS) | Systém pre služby centralizovanej správy domén, hierarchie používateľov a zariadení | Infraštruktúrny |
| IS Outlook | Emailový systém | Infraštruktúrny |
| PaM | IS pre správu agendy ľudských zdrojov | Agendový |
| Centrálna evidencia zmlúv NBS | Systém pre centrálnu evidenciu zmlúv v NBS | Agendový |
| Service Desk | Systém pre podporu IT požiadaviek a hlásenie incidentov | Agendový |
| MS Project | Systém pre správu projektov | Agendový |
| ORIN | Systém pre evidenciu operačných rizík | Agendový |
| Úvery | Evidencia úverov | Agendový |
| NEDS | Agendový systém | Agendový |
| TRAP | Príjem a výdaj peňazí banky nahlasujú cez systém TRAP, volia si množstvo hotovosti, na základe overenia evidovaných podpisových vzorov je následne vydaná hotovosť. Fyzicky sa podpisujú dokumenty pri odovzdávaní, v IS registratúry (eOffice) sa eviduje | Agendový |
| MS Office 365 | Systém pre editáciu a tvorbu dokumentov | Agendový |
| Lotus Notes | IS využívajú útvary na riadenie dokumentov (napr. šifrovanú DB ECB Koordinácia, obsahujúcu ECB Secret dokumenty). | Agendový |
| Regfap (register finančných sprostredkovateľov a poradcov) | Spracovanie dokumentov finančných sprostredkovateľov | Agendový |
| CERI | Centrálna evidencia regulovaných informácií (CERI) | Agendový |
| RBUZ | Register bankových úverov a záruk (RBUZ) | Agendový |
| DWH | Dátový sklad | Plánovaný |
| Cestovné príkazy | IS pre cestovné príkazy | Plánovaný |
| Manažment znalostí | IS pre správu manuálov postupov | Plánovaný |

Tabuľka neobsahuje systémy NBS, ktoré počas analýzy neboli identifikované ako relevantné k digitalizácii dokumentov resp. v ktorých sa nepredpokladá prepojenie s DMS. Tieto systémy však môžu obsahovať dáta alebo digitalizované súbory (napr. objednávky, faktúry), pre ktoré je už implementované úložisko a nebola identifikovaná požiadavka používateľmi na migráciu alebo náhradu súčasného riešenia.



10.3.2 IS pre správu registratúry (eOffice)

IS registratúry (eOffice) je existujúci systém pre správu registratúry NBS, ktorý je certifikovaný MV SR⁴. Certifikát potvrdzuje, že IS eOffice ERM vykazuje zhodu s požiadavkami výnosu Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č.525/2011 Z. z. o štandardoch pre elektronické informačné systémy na správu registratúry na úrovni „Vysoká“.

IS registratúry (eOffice) poskytuje funkcie obehu a správy dokumentov so zameraním na správu registratúry a podateľne a zároveň podporu schvaľovacích úloh.

⁴ Prehľad certifikátov vydaných Ministerstvom vnútra Slovenskej republiky informačným systémom na správu registratúry:

https://www.minv.sk/swift_data/source/verejna_sprava/odbor_archivov_a_registratur/sprava_registratury/informacne_systemy_na_spravu_registratury/Prehľad_vydanych_certifikatov_30.6.2021.pdf

IS registratúry (eOffice) využíva SharePoint ako úložisko pre dokumenty s aplikačným prístupom cez systémový účet. Zamestnanci nepristupujú priamo do úložiska, ale majú možnosť vkladať záznamy cez grafické rozhranie eOffice.

IS registratúry (eOffice) podporuje elektronické podpisovanie dokumentov a zasielanie dokumentov pre ÚPVS cez D.Signer/XAdES.NET. Umožňuje uloženie dokumentu s elektronickým podpisom (osoby) alebo elektronickej pečate v PDF/A formáte.

Metadáta:

IS registratúry (eOffice) používa metadáta v zmysle výnosu MV SR č. č.525/2011 Z. z. o štandardoch pre elektronické informačné systémy na správu registratúry, ktoré obsahujú:

1. Prvky metadát vecnej skupiny
2. Prvky metadát spisu
3. Prvky metadát registratúrneho záznamu
4. Prvky metadát o používateľoch elektronického systému správy registratúry.

Definované metadáta predstavujú minimálny rozsah evidovaných údajov. Opatrenie neobmedzuje doplnenie ďalších metadát pre individuálne potreby funkcionality systému.

Podrobný popis metadát pre registratúru sa nachádza v predmetnej vyhláške.

Odporúčame, aby detailný návrh riešenia DMS obsahoval metadáta k dokumentu resp. záznamu, ktoré sú relevantné a vznikajú pri tvorbe dokumentu a ktoré budú uložené do IS registratúry (eOffice) pri importe z DMS (funkcia uloženie do registratúry). DMS však nebude duplicitne uchovávať všetky metadáta z IS registratúry (eOffice), ale len metadáta, ktoré sú potrebné pre dokumenty, pracovné toky alebo funkcie DMS. Spoločné metadáta, ktoré využíva DMS a IS registratúry (eOffice) musia byť definované jednotne a synchronizované.

10.3.3 Externé systémy

Nasledujúca tabuľka obsahuje externé informačné systémy v architektúre v ktorých prebieha spracovanie dokumentov NBS.

Tabuľka 14: Externé informačné systémy v architektúre NBS.

| Názov informačného systému | Funkcie IS v správe dokumentov | Aktuálne využitie |
|--------------------------------|--|---------------------------------|
| DARWIN | Systém pre správu dokumentov a záznamov v ECB. | Používaný |
| ÚPVS | Ústredný portál verejnej správy – Slovensko.sk | Používaný |
| Modul elektronického doručenia | Centrálny modul IS VS pre elektronické doručovanie. | Implementovaný, ale nepoužívaný |
| IMAS | IMAS Portál je elektronický komunikačný systém ECB, ktorý slúži bankám na podávanie žiadosti | Používaný |

| | | |
|--|---|-----------|
| | týkajúcich sa (Single supervisory) SSM konaní, sledovanie štádia SSM konaní a výmenu informácií s NBS a ECB. | |
| Slovlex | Elektronická zbierka zákonov SR slúži pre prípravu legislatívnych dokumentov. | Používaný |
| IS ZÚ UVO, JOSEPHINE, EKS a PROEBIZ TENDERBOX | IS pre verejné obstarávanie. Tieto systémy nie sú integrované s IS v NBS a v budúcom stave nie je požiadavka na ich integráciu. | Používané |

10.4 Biznis vrstva – budúci stav

Riešenie adresuje nasledovné problémy uloženia dokumentov na zdieľaných sieťových diskoch:

- Rôzne spôsoby ukladania a štruktúry priečinkov
- Slabá kontrola verzií na sieťových diskoch
- Rôzne procesy pri spracovaní dokumentov
- Rôzne úrovne prístupov k dokumentov
- Sledovanie životnosti dokumentov podľa dokumentového typu – nie je sledovaná doba uchovania dokumentov na diskoch, dokumenty sú uložené dlhšie ako je nevyhnutné
- Hľadanie dokumentov vo viacerých systémoch je časovo náročné (napr. v prípade auditov a pod.)

V budúcom stave je navrhované a v rámci implementácie požadované od dodávateľa:

- Skonsolidovať, kategorizovať a zosúladiť dokumentové typy uvedené v prílohe 16.2 Zoznam dokumentových typov medzi DMS a IS registratúry (eOffice) a vytvoriť tak centrálny katalóg dokumentových typov s atribútmi a metadátami.
- Zjednodušiť používateľovi rozhodovanie pomocou implementácie pravidiel pre evidenciu záznamu z DMS do registratúry. DMS upozorní zodpovednú osobu pri vzniku udalosti (napr. po odsúhlasení definitívnej verzie, po pripomienkovaní verzie, a pod.) o potrebe zaradenia dokumentu do IS registratúry (eOffice).
- DMS by mal poskytnúť jednoduchý spôsob evidencie do IS registratúry (eOffice) pomocou používateľského (UI) ako aj integračného rozhrania (API), pri minimalizácii použitia viacerých obrazoviek
- Pred implementáciou zjednodušenia je počas analýzy v rámci implementačného projektu DMS, potrebné nadefinovať detailné funkčné a technické požiadavky pre frekvencie a udalosti pri ktorých sa má používateľ evidovať dokument do IS registratúry (eOffice).
- Vymedziť dokumenty a aktivity v životnom cykle dokumentov NBS, kedy vzniká povinnosť spracovateľovi dokumentu (autorovi) ukladať dokumenty do IS registratúry (eOffice).
- Tieto pravidlá je odporúčané implementovať do DMS ako aj do novovznikajúcich agendových systémov.
- Návrh štandardizovaného min. zoznamu udalostí pri ktorých má DMS vyvolať záznam pomocou IS registratúry (eOffice) API rozhrania IS registratúry (eOffice) je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

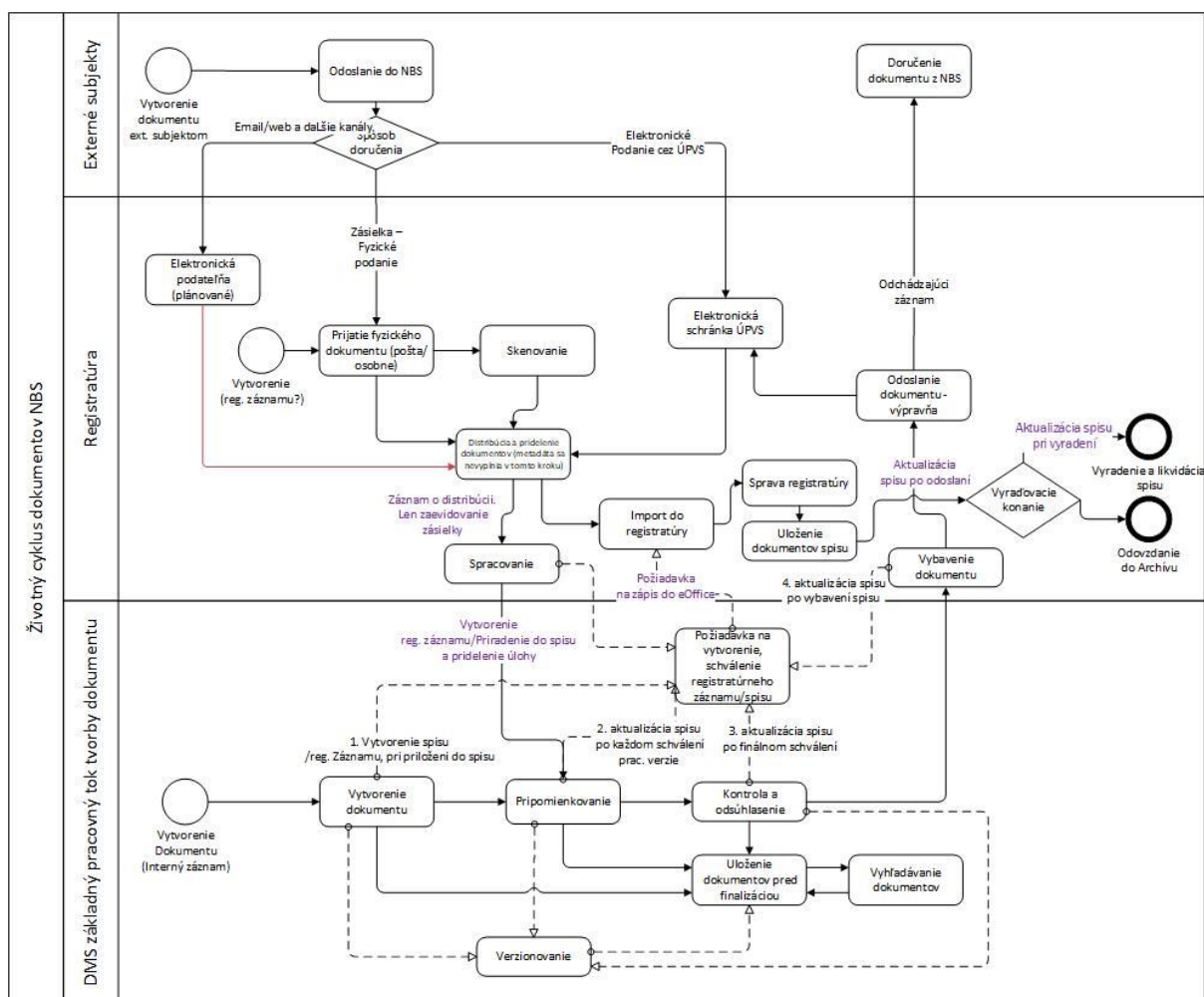
Tabuľka 15: Príklad štandardizácie zoznamu udalostí DMS pre IS registratúry (eOffice)

| | Návrh záznamu pre API | Zodpovednosť |
|----|--|--|
| 1. | Evidencia prijatého dokumentu a distribúcia | Podateľňa + ktokoľvek, kto prijal prichádzajúci dokument |
| 2. | Vznik dokumentu | Vlastník dokumentu |
| 3. | Odsúhlasenie nadriadeným v rámci oddelenia v procese odsúhlasovania pracovnej verzie | Vlastník dokumentu |

| | | |
|----|---|--------------------|
| 4. | Doručenie pripomienok od iných oddelení v riadnom pripomienkovom konaní | Vlastník dokumentu |
| 5. | Odsúhlasenie dokumentu riaditeľom odboru | Vlastník dokumentu |
| 6. | Predloženie dokumentu pre Výkonnú radu NBS na OKG | Vlastník dokumentu |
| 7. | Predloženie dokumentu pre Bankovú radu NBS na OKG | Vlastník dokumentu |
| 8. | Zaslanie dokumentu pre schválenie dokumentu pre BR, VR | Vlastník dokumentu |
| 9. | Odosielanie dokumentu | Vlastník dokumentu |

V budúcom stave je potrebné upraviť existujúce interné predpisy príp. legislatívu v správe NBS z dôvodu zrovnoprávnenia elektronického prijatia, spracovania a odoslania dokumentov, tak ako to momentálne prebieha pri papierovom resp. listinnom spôsobe. Napr. v prípade ak je v predpisoch povolená len listinná forma spracovania napr. žiadosti, odpovede a pod., odporúčame doplniť aj možnosť elektronického spracovania bez potreby tlače, tak aby oba spôsoby by mali rovnakú záväznosť.

Obrázok 10: Proces životného cyklu dokumentu DMS (zjednodušený)



Elektronizácia pracovných tokov sa týka dokumentov v procesoch v prílohe 16.3 Identifikované procesné oblasti, ktorých návrh biznis procesov bol realizovaný v rámci projektu Procesný audit NBS.

Projekt DMS poskytne úložisko a elektronické pracovné toky pre tieto procesy. V rámci implementačného projektu je odporúčané analýzu procesov pre identifikované pracovné toky.

Biznis vrstva navrhuje realizovať správu pracovných verzií dokumentov v DMS pre jednotlivé odbory NBS. V rámci tejto aktivity je potrebné upraviť interné smernice a postupy tak, aby bolo umožnené realizovať aj dokumentami v elektronickej forme bez potreby tlače.

V budúcom stave by mali byť v NBS zjednotené nasledovné služby úložiská a zodpovedajúce procesy, ktoré boli definované podľa prílohy 16.1 Katalóg požiadaviek. Z pohľadu používateľa by systém DMS mal umožniť predovšetkým:

Základné služby a procesy (pracovné toky) DMS:

- Prístup k dokumentom - podľa agend a odborov
 - Vyhľadávanie
 - Nastavenie parametrov a pravidiel
 - História verzií dokumentov
- Príprava všeobecného dokumentu
 - Správa dokumentov
 - Správa životného cyklu
 - Kolaborácia pri tvorbe dokumentu
 - Pracovný tok pre životný cyklus pracovnej verzie dokumentu
- Správa pracovných tokov
 - Návrh pracovných tokov
 - Prehľad pracovných tokov
 - Verzionovanie pracovných tokov (kvôli histórii, auditu, zmene legislatívy a pod.)
 - Procesy tvorby pracovných tokov
- Správa dokumentových typov a úložísk
 - Správa úložiska pre agendu
 - Správa atribútov dokumentov
 - Zoznamy a prehľady
 - Proces správy úložiska
- Administrácia a správa DMS
 - Správa používateľov
 - Správa nastavenia systému
 - Nastavenie logovania, auditovania a pod.
- Podpora registratúry (v DMS)
 - Správa atribútov a metadát pracovnej verzie dokumentu
 - Import atribútov dokumentu registratúry
 - Reportovanie a prehľady
 - Uloženie do registratúry (pre podpisovanie a doručovanie)

Pilotné služby a procesy (pracovné toky) DMS:

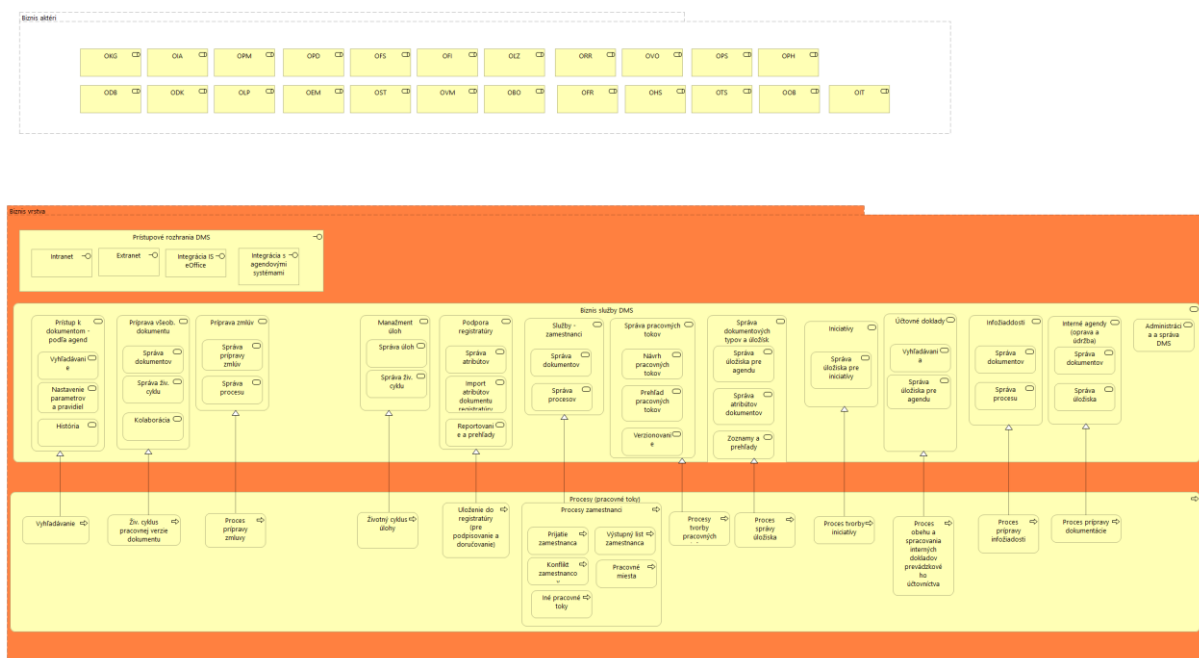
- Príprava zmlúv a súvisiacej dokumentácie
 - Správa prípravy zmlúv
 - Správa procesu
 - Proces prípravy zmluvy

Rozšírené služby a procesy (pracovné toky) DMS:

Služby a procesy boli identifikované na základe zberu požiadaviek v dokumente Katalóg požiadaviek.

- Služby – zamestnanci:
 - Správa dokumentov
 - Správa procesov
 - procesy zamestnanci (Priятие zamestnanca, Výstupný list zamestnanca, Konflikt záujmu zamestnancov, Pracovné miesta)
- Účtovné doklady
 - Vyhľadavanie
 - Správa úložiska pre agendu
 - Proces obehu a spracovania interných dokladov prevádzkového účtovníctva
- Interné agendy (oprava a údržba):
 - Správa dokumentov
 - Správa úložiska
 - Proces prípravy dokumentácie
- Iniciatívy:
 - Správa úložiska pre iniciatívy
 - Proces tvorby iniciatívy
- Manažment úloh:
 - Správa úloh
 - Správa životného cyklu úlohy
 - Životný cyklus úlohy

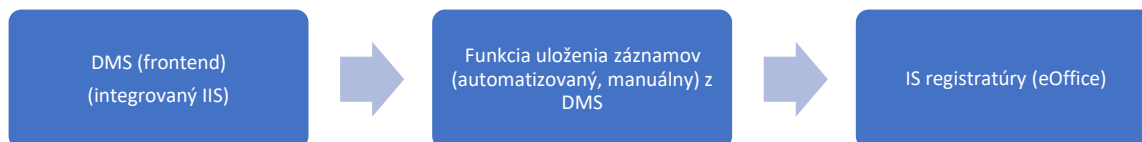
Obrázok 11: Biznis architektúra budúci stav



10.4.1 Rámcový návrh digitalizovaného postupu práce s dokumentom v DMS

Prijímanie záznamov sa v elektronickom systéme správy registratúry môže uskutočniť rôznymi spôsobmi, najmä hromadným importom záznamov z kompatibilného dokument manažment systému, alebo individuálnym uložením dokumentu do IS registratúry (eOffice).

Obrázok 12: Uloženie záznamov z DMS do IS registratúry (eOffice)



V nasledujúcom texte sú uvedené príklady spracovania dokumentu v rámci budúceho stavu.

Príprava všeob. dokumentu - dokument vytvorený v rámci činnosti NBS:

Tabuľka 16: Príprava všeobecného dokumentu (návrh)

| | Procesný krok | Popis |
|----|---|--|
| 1. | Používateľ NBS vytvorí dokument v úložisku agendy | Výber dokumentového typu, úrovne klasifikácie (1 až 5 ECB) – stanovenie doby uloženia bude definované vopred systémom na podľa definície v Registratúrnom pláne. |

| | | |
|----|---|---|
| | | Pri kolaborácii a kooperácii - priamu editáciu (podľa jasne určených prístupov a oprávnení) na jednom mieste v rámci tímov, ako aj poslanie linky. (nie ako prílohy) |
| 2. | V prípade vytvorenia finálnej alebo z pohľadu procesu významnej verzie, napr. po pripomienkovaní alebo schválení (určí si odbor interným pravidlom po dohode s OHS-ORA) | Používateľ vyvolá funkciu ULOŽENIE z DMS do registratúry do vytvoreného resp. zvoleného spisu – automatický prenos atribútov a metadát minimálne povinné sú uvedené podľa bodu podľa bodu 5 prílohy č. 1 výnosu MV SR č. 525/2011 Z. z. v znení opatrenia MV SR č. 203/2021 Z. z., bude definovaný v rámci DFŠ. |
| | | DMS poskytne obrazovku na vyplnenie povinných a voliteľných údajov pre uloženie do IS registratúry (eOffice), pričom metadáta a atribúty známe pre IS DMS budú predvyplnené |
| | | Používateľ bude mať možnosť pridať prílohy k dokumentu |
| 3. | Úloha IS registratúry (eOffice): | Dokument bude uložený ako registratúrny záznam v IS registratúry (eOffice) – v zmysle aktuálne platných pravidiel NBS pre životný cyklus dokumentu v Registratúrnom poriadku NBS" |

Dokument prijatý prostredníctvom Podateľne – listinná forma:

Tabuľka 17: Dokument prijatý prostredníctvom Podateľne – listinná forma

| | Procesný krok | Popis |
|----|--|---|
| 1. | Dokument zaslaný externým subjektom bude prijatý do podateľne a distribuovaný podľa agendy na príslušný odbor prostredníctvom IS registratúry (eOffice) – ako doteraz | Používateľ po pridelení záznamu, zaradí tento do príslušného spisu, alebo vytvorí nový spis. |
| | Odpoveď na prijatý dokument | Pri tvorbe dokumentu (odpovede) bude použitý postup v zmysle tabuľky - Tabuľka 16: Príprava všeobecného dokumentu (návrh) |

Dokument prijatý prostredníctvom emailovej adresy, ktorá je použitá ako adresa Elektronickkej podateľne (napr. podatelna@nbs.sk) alebo formuláru zvereného na webovom sídle NBS – elektronická forma:

1. Dokument zaslaný externým subjektom na emailovú adresu alebo prostredníctvom webovej stránky, ktoré sú prepojené s Elektronickou podateľňou, bude prijatý NBS ako podanie. Podateľňa NBS vyhodnotí či ide o podanie alebo nevyžiadajú poštu a distribuuje na príslušný odbor podľa vecnej oblasti. Systém umožní aj automatickú distribúciu v prípade presne definovaných pravidiel (pre tieto prípady bude potrebné zadefinovať pravidlá v rámci detailnej funkčnej špecifikácie)
2. Takto prijaté podanie sa zaeviduje v IS registratúry (eOffice) s predvyplnením údajov, ktoré sú k dispozícii pre založenie spisu, volanie API a podobných automatizovateľných úkonov

3. V prípade potreby je možné na určité typy elektronických podaní zaslať automatickú notifikáciu o prijatí resp. preddefinovanú odpoveď. (pre tieto prípady bude potrebné zdefinovať pravidlá v rámci detailnej funkčnej špecifikácie)

Dokument prijatý prostredníctvom emailovej adresy útvaru, ktoré nie sú prijímané podateľňou (napr. OFR):

1. Elektronické faktúry zasielané externým dodávateľom a interným útvarom priamo na adresu (napr. faktury.ofr@nbs.sk).
2. Z IS Outlook sa prostredníctvom funkcionality zaevidovania záznamu zapisujú dokumenty (napr. faktúry) do IS registratúry (eOffice) vrátane príloh.

Odoslanie odpovede prostredníctvom Výpravne NBS – Listinná forma

1. Elektronický dokument, ktorý bol odsúhlasený v rámci agendy v IS registratúry (eOffice) bude vytlačený, podpísaný fyzicky a odoslaný. (v zmysle existujúcich pravidiel NBS)

Odoslanie odpovede prostredníctvom Výpravne NBS – Elektronická forma

1. Elektronický dokument, ktorý bol odsúhlasený v rámci agendy (napr. odpoveď) v DMS a následne evidovaný v IS registratúry (eOffice) bude podpísaný kvalifikovaným elektronickým podpisom alebo pečaťou. (v zmysle existujúcich pravidiel NBS)

10.5 Aplikačná vrstva – budúci stav

Súčasný stav správy dokumentov v NBS obsahuje niektoré komponenty, ktoré však nie sú nadimenzované a navrhnuté na rozsah a plán budúceho použitia. Je preto potrebné rozšíriť súčasné komponenty o funkcie, služby, ktoré splnia požiadavky definované projektom DMS.

Popis komponentov je na logickej úrovni funkčných blokov, pričom konkrétna implementácia môže byť prispôbená konkrétnemu navrhovanému riešeniu pri dodržaní definovaných požiadaviek.

Požiadavky na budúci stav aplikačnej vrstvy vychádzajú z definovaných požiadaviek, zoznam a popis je uvedený v časti: 16.1 Katalóg požiadaviek a 16.2 Zoznam dokumentových typov.

V rámci projektu DMS odporúčame implementovať nasledovné funkčné bloky DMS: Základ a Rozšírenie - Aplikácie, ktoré ďalej pozostávajú z aplikačných modulov a služieb.

- **DMS – Základ:** Je povinnou vrstvou DMS a obsahuje moduly, ktoré zabezpečujú funkcie správy dokumentov a prácu s pracovnými tokmi a integračnými rozhraniami, ktoré sú nevyhnutné pre zavedenie jednotného systému pre správu dokumentov.
- **DMS Rozšírenie – Aplikácie:** Sú používateľské aplikácie a súbory pracovných tokov, ktoré sú určené pre podporu práce s dokumentmi v určitej agende alebo špecializácii, ktoré boli definované na základe požiadaviek. DMS aplikácie sú používateľské aplikácie, ktoré podporujú prácu s dokumentmi. Niektoré aplikácie sú špecializované na podporu agendy alebo odboru a majú mať vlastné používateľské rozhranie a prístupy.

DMS Základ:

- Používateľské rozhranie
- Vyhľadávanie
- Kolaborácia a kooperácia
- Modul úložisko dokumentov
- Modul workflow management - pracovné toky
- Modul Integrácia a rozhrania
- Modul Administrácia a správa používateľov
- Uloženie a pohľad do registratúry

DMS Rozšírenie - Aplikácie:

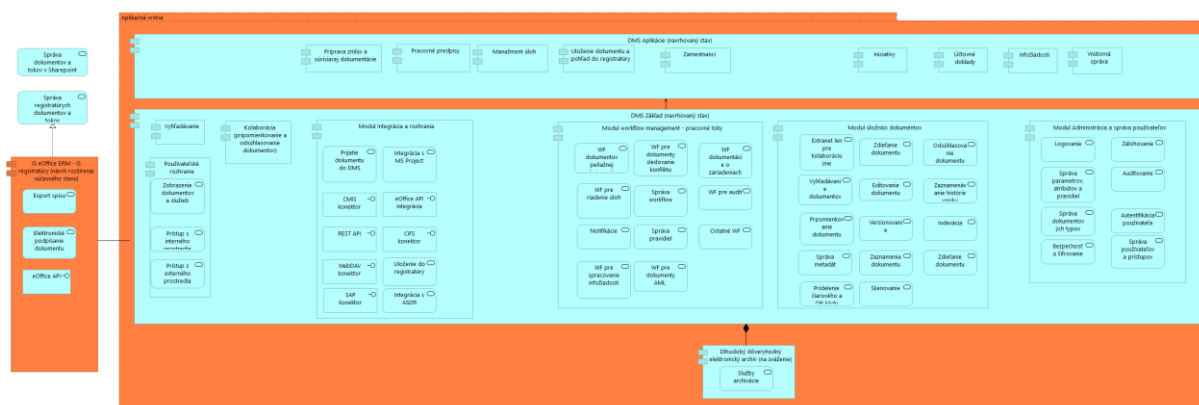
- Príprava zmlúv a súvisiacej dokumentácie (pilotné rozšírenie)
- Manažment úloh
- Zamestnanci
- Účtovné doklady
- Infožiadosti
- Vnútoraná správa
- Iniciatívy
- Pracovné predpisy

V rámci požiadaviek DMS je potrebné rozšíriť súčasný systém registratúry IS registratúry (eOffice) o nasledovné súčasti:

Rozšírenia IS registratúry (eOffice) - návrh rozšírenia súčasného stavu:

- Import záznamu z DMS do IS registratúry (eOffice)
- Rozšírenie funkcií IS registratúry (eOffice) v zmysle požiadaviek (napr. požiadavky ASDR na DMS alebo eOffice)
- Rozšírenie IS registratúry (eOffice) API
- Dlhodobý dôveryhodný elektronický archív

Obrázok 13: Aplikačná architektúra - návrh budúceho stavu



Detailné požiadavky, ktoré sú potrebné pre implementáciu funkcií, vlastností jednotlivých modulov budú predmetom realizačného projektu - časť Analýza a Dizajn po výbere dodávateľa riešenia DMS.

10.5.1 Moduly návrhu DMS – Základ

V tejto kapitole sú popísané základné požadované charakteristiky aplikačných modulov DMS – Základ, ktorých požiadavky sú popísané v prílohe **Katalóg požiadaviek**, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tohto návrhu.

V DMS Základ sú navrhované nasledovné moduly:

1. **Používateľské rozhranie:** Samostatné používateľské rozhranie pre prístup k priečinkom, štruktúre, dokumentom a atribútom, pracovným tokom a funkciám DMS. Používateľské rozhranie webového typu má byť prístupné prostredníctvom webových prehliadačov Chrome alebo Firefox, resp. štandardnými prehliadačmi NBS. Používateľské rozhranie musí byť lokalizované v slovenskom jazyku.
2. **Vyhľadávanie** dokumentov (jednoduché a plno-textové vyhľadávanie) podľa zvolených kritérií, napr. názov dokumentu, dátumu vytvorenia, autora, vlastníka, útvaru podľa dostupných metadát a pod. Vo vyhľadávaní treba zohľadniť oprávnenia a ochranu informácií.

3. Modul úložisko dokumentov obsahuje prístup a správu úložiska dokumentov pre agendy, ktoré budú štruktúrované podľa odborov NBS s možnosťou uloženia dokumentových typov definovaných v prílohe 16.2 Zoznam dokumentových typov

- V detailnej špecifikácii bude pre dokumenty a dokumentové typy potrebné definovať minimálne atribúty, napríklad: názov dokumentu resp. dokumentového typu, dokumentová skupina, prístupové pravidlá, role, stupeň obmedzenia prístupu, doba uloženia, proces (workflow) vzniku, autor a pod. Atribúty a metadáta je potrebné zosúladiť a synchronizovať podľa štandardov IS registratúry (eOffice) NBS.
- Verzionovanie a história – automatické zaznamenávanie histórie zmien dokumentov, možnosť sledovania histórie práce s dokumentom na úrovni verzií, podľa autora, dátumov. Možnosť parametrizácie a nastavenia limitov verzionovania administrátorom.

4. Modul workflow management - pracovné toky umožní spravovať pracovné toky pomocou parametrizovateľného grafického rozhrania s podporou štandardizovanej notácie BPMN alebo ekvivalentu.

- Tento modul je základom pre návrh a spúšťanie pracovných tokov v DMS
- Umožní verzionovanie pracovného toku
- Poskytne prehľadovú obrazovku workflowov a ich stavov, verzií, vlastníkov, kategórií a iných atribútov
- V rámci implementácie sa predpokladá realizácia dokumentových tokov (workflow) podľa požiadaviek uvedených v prílohe Katalóg požiadaviek
- Parametrizovateľné nastavenie dokumentového toku podľa pravidiel v grafickom rozhraní

5. Kolaborácia a kooperácia predstavuje modul, ktorý umožní súčasnú prácu viacerých zamestnancov na spoločnom dokumente, jeho verzionovanie, zasielanie a pod. Ide najmä o funkcie:

- Vytvorenie a editovanie dokumentov
- Pripomienkovanie dokumentov – dokumentový workflow
- Odsúhlasovanie dokumentov – dokumentový workflow
- Podpora kolaborácie a kooperácie – nastavenie zdieľania, prístupov k jednotlivým dokumentom, skupinám (napr. podľa útvarov, pracovných skupín, projektov a pod.)
- História zmien a verzionovanie
- Podpora uloženia do registratúry pre elektronické podpísanie, odoslanie, archiváciu a pod. (prepojenie na modul Uloženie a pohľad do registratúry)
- Priama editácia dokumentu (podľa jasne určených prístupov a oprávnení) na jednom mieste v rámci tímov, ako aj poslanie linky.

6. Modul Administrácia a správa používateľov

Tento modul predstavuje skupinu funkcií a služieb, ktoré zabezpečia nastavenie parametrov dokumentov, úložiska ako aj prístupov používateľov. Hlavnými funkciami sú:

- Auditovanie a logovanie operácií a udalostí v DMS
- Nastavenie parametrov auditovania dokumentov a logovania v DMS
- Zálohovanie dokumentov s nastaviteľnou frekvenciou a obsahom

- Nastavenie prístupov a autentifikácie používateľov
- Prehľad používateľov a prístupov a rolí v systéme
- Technická parametrizácia systému administrátorom na dokumentové typy, workflowy a pod. (limity, pravidlá a pod.)

7. Uloženie a pohľad do registratúry je súborom funkcií, ktoré sú potrebné pre uloženie dokumentu do IS registratúry (eOffice). Tento modul nenahrádza funkcie IS registratúry (eOffice) ale pomocou integrácie podporuje používateľa v jednoduchom presune dokumentu do IS registratúry (eOffice) pri dodržaní legislatívnych pravidiel pre import. Modul zabezpečí najmä:

- Používateľsky prívetivé grafické rozhranie pre uloženie vybraného dokumentu alebo skupiny dokumentov do IS registratúry (eOffice)
- Nastavenie atribútov pre uloženie dokumentu z DMS do IS registratúry (eOffice) – povinné a voliteľné metadáta v zmysle legislatívy a interných predpisov NBS. Tieto metadáta vznikajú v DMS aj pri tvorbe dokumentu. Príklady metadát sú:
 - i. Prvky metadát vecnej skupiny: názov, popis, dátum vytvorenia, prístupové práva používateľskej skupiny v DMS, prístupové práva používateľov v DMS, bezpečnostná kategória, história zmien, dátum vymazania a pod.
 - ii. Prvky metadát spisu – identifikátor spisu a názov, prípadne iné relevantné metadáta ktoré poskytne rozhranie IS registratúry (eOffice) v prípade potreby DMS.
 - iii. Prvky metadát registratúrneho záznamu: Jednoznačný identifikátor záznamu, prípadne iné relevantné metadáta ktoré poskytne rozhranie IS registratúry (eOffice) v prípade potreby DMS.
 - iv. Prvky metadát o používateľoch elektronického systému správy registratúry
 - v. Prvky metadát špecifické pre DMS: identifikátor záznamu (DMS), identifikátor používateľa (DMS), Členstvo v používateľskej skupine, História zmien (DMS) v zázname
- Načítanie informácií z IS registratúry (eOffice) o aktuálnych spisoch spracovateľa za účelom uloženia dokumentu
- Prehľad zoznamu dokumentov, ktoré boli uložené z DMS do IS registratúry (eOffice) s atribútmi a metadátami, dátumom a časom vykonania aktivity a používateľom, ktorý vykonal aktivitu
- Predpokladom fungovania je integrácia DMS s IS registratúry (eOffice) prostredníctvom IS registratúry (eOffice) API a DMS API

8. Príprava zmlúv a súvisiacej dokumentácie predstavuje špecializovaný súbor pracovných tokov a dokumentových typov v oblasti zmlúv a podpornej dokumentácie. Modul umožní tvorbu a odsúhlasovanie zmlúv, stanovísk a pod. V tomto module sa očakáva komplexný workflow, ktorý bude zahŕňať prípravu zmlúv podľa interných pravidiel a postupov s následným uložením do IS registratúry (eOffice) ako aj do systému pre Centrálnu evidenciu zmlúv NBS. Tento modul bude využívať dokumentové typy definované pre zmluvnú dokumentáciu.

Systém umožní najmä:

- Vytvorenie, uloženie, pripomienkovanie tvorby zmlúv plne elektronicky
- Elektronické vytvorenie, uloženie a pripomienkovanie zmluvnej dokumentácie

- Nastavenie workflowu automatizovaného sledovania termínov, lehôt spracovania pri zadaní požiadavky na vypracovanie právnej dokumentácie.
- Uloženie finálnych verzií zmlúv do IS registratúry (eOffice) a Centrálnej evidencie zmlúv NBS

10.5.2 Moduly návrhu DMS Rozšírenie – Aplikácie

Moduly predstavujú súbor funkcií, pracovných tokov (workflow) a nastavení pre podporu spracovania agend a rozširujú funkcie DMS. **Tieto moduly nenahrádzajú agendové systémy, ale umožňujú možnosť spracovania dokumentov v určitej agende.** Dôvodom návrhu tohto modulu je skupina požiadaviek na spracovanie dokumentov v rámci oblasti, ktorú je potrebné riešiť komplexnejším spôsobom.

Požiadavky na jednotlivé moduly sú uvedené v prílohe 16.1 Katalóg požiadaviek, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tohto návrhu.

1. Zamestnanci (Aplikácia): súbor funkcií pre správu dokumentových tokov pre dokumenty, ktoré sa týkajú zamestnancov a to najmä:

- Prijatie zamestnanca – dokumentový workflow
- Výstupný list zamestnanca – dokumentový workflow
- Pracovné miesto - dokumentový workflow
- Žiadosť o zamestnanecký úver – dokumentový workflow
- Žiadosť o vyhlásenie výberového konania – dokumentový workflow
- Zamestnanecké benefity - dokumentový workflow
- Evidencia konfliktu záujmu zamestnanca – dokumentový workflow
- Žiadosti zamestnancov a iné dokumenty
- Úložisko dokumentov bude definované podľa požiadaviek na prístupy a dokumentové typy.
- Úložisko registratúrnych dokumentov bude IS registratúry (eOffice).

Modul zamestnanci nenahrádza agendový systém pre správu ľudských zdrojov resp. HR systém, ale podporuje agendu spracovania dokumentov, ktoré zamestnanci zasielajú na Odbor Ľudských zdrojov alebo súvisia s agendou evidencie konfliktu záujmov. Tieto dokumenty sú obvyčajne odsúhlasované nadriadenými pracovníkmi.

2. Manažment úloh (Aplikácia) predstavuje modul s funkciami vytvorenia a sledovania úloh minimálne v rozsahu:

- Vytvorenie úlohy
- Priradenie úlohy vybranému používateľovi alebo skupine používateľov
- Zneplatnenie úlohy
- Aktualizácia úlohy
- Vymazanie úlohy
- Vytvorenie skupín a kategórií úloh
- Prehľad úloh so všetkými atribútmi
- Delegovania úlohy
- Eskalácia úlohy podľa predvolených pravidiel

- Nastavenie atribútov: popis úlohy, očakávaný dátum a čas splnenia, stav úlohy, zodpovedný za úlohu, autor úlohy
- Notifikácie úloh

Systém manažmentu úloh v DMS odporúčame využiť ako centrálny systém pre sledovanie úloh v NBS a nahradiť tak súčasné systémy evidencie úloh ak existujú na odboroch.

3. Infožiadosti (Aplikácia) predstavuje špecializovaný súbor pracovných tokov a dokumentových typov pre spracovanie infožiadostí, ktoré sú distribuované v rámci rôznych odborov a je potrebné sledovať lehoty, pridelenie spravovateľov ako aj integráciu pre finálne schvaľovanie odosielanie do IS registratúry (eOffice). Aplikácia bude vykonávať pracovný tok, ktorý je definovaný internými pravidlami NBS.

4. Vnútrotná správa (Aplikácia)

- Správa úložiska (katalóg IT služieb, správy z bezpečnostných testovaní, hodnotenie kritickosti, správa z analýzy rizík a iné, revízie, opravy a údržba a pod.)
- Pracovné toky (Workflow - schválenie vstupu do budovy, Systém umožní elektronické podpisovanie pri vyradovaní majetku, škodových protokolov)

5. Iniciatívy (Aplikácia)

- Správa úložiska (Systém umožní vytvorenie a správu ročného plánu IT iniciatív na jednom mieste - workflow)
- Pracovné toky (Workflow - iniciatívy)

6. Pracovné predpisy (Aplikácia)

Modul s funkciou úložiska pre pracovné postupy ktorý, umožní ich správu vybraným oprávneným užívateľom, prehliadanie vybraným útvarom. Modul umožní najmä:

- Elektronickú správu metodických manuálov
- Správu vnútroodborových pracovných postupov
- Centrálnu správu opatrení
- Vytváranie a správu vzorov dokumentov pre pracovné predpisy
- Workflow pre tvorbu a odsúhlasovanie pracovných verzií ako aj interné publikovanie dokumentov v rámci NBS, ktoré budú prístupné pre vybrané skupiny používateľov v požadovanej štruktúre a hierarchii

7. Účtovné doklady (Aplikácia)

- Správa úložiska dokumentov prevádzkového účtovníctva
- Pracovné toky - Nadefinovanie parametrického workflowu pre obeh a schvaľovanie dokumentových typov súvisiacich s vedením prevádzkového účtovníctva.
- Integrácia SAP s úložiskom DMS a IS eOffice

10.5.3 Rozšírenie IS registratúry (eOffice) a Elektronická podateľňa

V rámci štúdie bolo identifikované rozšírenie existujúceho systému IS registratúry (eOffice). V tomto systéme je potrebné rozšíriť najmä funkcie integrácie najmä z pohľadu prípravy rozhraní pre agendový systém ASDR, nastavenie bezpečnosti, nastavenie jednotných dokumentových typov (eOffice a DMS), metadát, atribútov podľa detailnej funkčnej špecifikácie.

Popis požiadaviek sa nachádza v prílohe tohto dokumentu - 16.1 Katalóg požiadaviek. Katalóg obsahuje aj požiadavky na IS registratúru (eOffice), ktoré sú vyvíjané požiadavkami definovanými v štúdii ASDR NBS verzia 4. V stĺpci „Závislý projekt“ je uvedené Registratúra - rozšírenie funkcií eOffice pre ASDR.

V prípade nerealizácie riešenia ASDR je potrebné tieto požiadavky adekvátne prispôbiť rozsahu DMS.

V rámci IS registratúry (eOffice) sú už čiastočne implementované alebo plánované funkcie s dodaním do konca r. 2022, ktoré podporujú elektronické podania:

- prijímanie a odosielanie správ a notifikácií cez ÚPVS
- distribúcia zaevidovaných podaní ÚPVS podľa pravidiel
- podpisovanie elektronických dokumentov zdokonaleným alebo kvalifikovaným elektronickým podpisom s pripojením elektronickej časovej pečiatky
- pečatenie elektronických dokumentov kvalifikovanou elektronickou pečaťou NBS
- overovanie platnosti elektronických podpisov/pečatí prijatých elektronických záznamov
- odosielanie e-mailov priamo z vybavených elektronických odchádzajúcich záznamov (dostupné od 07/2022)

V rámci projektu DMS – digitalizácia je odporúčané implementovať:

- automatizovaná evidencia podaní na zbernej schránke podatelna@nbs.sk
- automatizovaná notifikácia odosielateľa o zaevidovaní jeho podania
- manuálna notifikácia odosielateľa o stave vybavenia jeho podania
- automatizovaná notifikácia odosielateľa o stave vybavenia jeho podania na základe udalostí zaznamenaných systémom IS registratúry (eOffice)
- vstupný webový formulár Podateľňa vystavený na www.nbs.sk slúžiaci na podanie prostredníctvom webového prehliadača s možnosťou priložiť prílohy
- vystavená webová služba slúžiaca na podanie prostredníctvom informačných systémov externých subjektov
- uloženie dokumentu s unikátnou URL a ochranou heslom/PINom na prevzatie pre externé subjekty
- filtrovanie doručených podaní prostredníctvom e-mailovej bezpečnostnej brány zákazníka alebo dodaným riešením
- ostatné funkcie v zmysle Zákona č. 272/2016 Z. z. o dôveryhodných službách pre elektronické transakcie na vnútornom trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o dôveryhodných službách)

10.5.4 Dokumenty v iných systémoch pre správu dokumentov

V rámci odporúčaného návrhu sú vymedzené agendy, v ktorých DMS nebude primárnym poskytovateľom alebo správcom dokumentov a to z dôvodu existencie iného fungujúceho riešenia alebo iných obmedzení napr. bezpečnosť a pod.

Tabuľka 18: Informačné systémy, ktoré nebudú predmetom návrhu DMS

| Informačný systém | Dôvod |
|---|---|
| IS registratúry (eOffice) – správa registratúry | IS registratúry (eOffice) je certifikovaný systém pre správu registratúry, ktorý obsahuje registratúrne záznamy a dokumenty, ktoré sú definované legislatívou a internými predpismi v oblasti správy registratúry. DMS poskytne funkcie uloženia dokumentu do IS registratúry (eOffice) ale nenahradí jeho funkcie. |
| IS pre centrálnu evidenciu zmlúv | V NBS v súčasnosti existuje systém pre centrálnu evidenciu zmlúv. DMS poskytne služby a funkcie pre kolaboráciu pri tvorbe zmlúv, pripomienkovanie pracovných verzií, odsúhlasovanie, správu úloh a pod. |

Uvedený zoznam je predbežný nemusí byť vyčerpávajúci a je preto potrebné zanalyzovať podrobnosti počas implementačného projektu DMS v časti Analýza a Dizajn.

10.5.5 DMS požiadavky na integráciu s inými systémami

Súčasná platforma systému pre správu dokumentov - SharePoint DMS je integrovaná s IS registratúry (eOffice) avšak s inými agendovými systémami mimo tejto platformy integrovaná nie je.

Momentálne neexistuje v NBS jednotné integračné rozhranie (napr. ESB, API Gateway) prostredníctvom ktorého by boli integrované agendové systémy. NBS v budúcnosti plánuje zavedenie integračnej platformy, avšak DMS bude navrhnutý a implementovaný na existujúce rozhrania pre priamu integráciu s aplikáciami.

Budúce agendové systémy budú v prípade využitia dokumentov môcť byť integrované s DMS pomocou otvorených integračných štandardov pre SharePoint DMS a IS registratúry (eOffice), ktoré sú usmernené špecifickými požiadavkami NBS.

DMS bude integrovaný s nasledovnými spôsobmi, ktoré sú uvedené v tabuľke:

Tabuľka 19: Integrácie pre DMS a IS registratúry (eOffice)

| Informačný systém | Integračné rozhranie/protokol/štandard | Detail |
|---|--|--|
| eOffice integrácia (plánovaný v projekte DMS) | Integrácia IS registratúry (eOffice) – SharePoint Rozšírenie súčasného IS registratúry (eOffice) API o funkcie: napr. Informácie o uložených dokumentoch, metadáta, atribúty a pod. | <ul style="list-style-type: none">Špecifikácia IS registratúry (eOffice) APIhttps://docs.microsoft.com/en-us/sharepoint/dev/sp-add-ins/get-to-know-the-sharepoint-rest-service?tabs=csom |

| | | |
|---|--|---|
| ASDR integrácia | <p>Ak nebude dostupná detailná technická špecifikácia ASDR, dodávateľ DMS nebude vedieť implementovať a otestovať funkčnosť rozhrania a tým aj celého workflowu.</p> <p>DMS poskytne úložisko dokumentov, používateľské aplikačné rozhranie na prácu s dokumentmi.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • (ASDR systém je plánovaný v separátnom projekte) |
| Elektronická podateľňa | <p>Elektronická podateľňa bude integrovaná s IS registratúry (eOffice).</p> <p>Používateľ využije funkcie IS registratúry (eOffice) s požiadavkou na odoslanie dokumentu so záznamom do registratúry.</p> | <p>Elektronická podateľňa s osvedčením NBÚ</p> <p>Prijatie podpísaného dokumentu kvalifikovaným elektronickým podpisom od externého subjektu, doručenia</p> |
| Elektronický podpis (implementovaný NBS v separátnom projekte) | Prostredníctvom volania cez rozhranie DMS – IS registratúry (eOffice). | V prípade použitia Elektronického podpisu využije DMS volanie do IS registratúry (eOffice) s požiadavkou na podpísanie dokumentu cez IS registratúry (eOffice) so záznamom do registratúry. |
| DMS - IS registratúry (eOffice) - Budúce agendové systémy (napr. portál) | REST API, otvorený protokol podľa Open Data Protocol (OData) standard alebo ekvivalentný otvorený štandard alebo protokol pre výmenu dokumentov | <ul style="list-style-type: none"> • Špecifikácia IS registratúry (eOffice) API • ISO/IEC 20802-1:2016 • SharePoint API (otvorené štandardy) |
| NBS IAM | Riešenie využije existujúce NBS IAM (RH SSO+midPoint) pre potreby prihlasovania, správy používateľov, správy hesiel a správy prístupov. | <ul style="list-style-type: none"> • RH SSO+midPoint |
| RBUZ – IS registratúry (eOffice)/El. podateľňa | Zaslanie správ prijatých z IS registratúry (eOffice) a Elektronickej podateľne do RBUZ a zaslanie automatizovanej odpovede o prijatí | <ul style="list-style-type: none"> • Elektronická podateľňa prijme žiadosť o výpis z RBUZ • Systém El. podateľňa vygeneruje automatickú odpoveď na zaslanú žiadosť o výpis • El. podateľňa zašle notifikáciu do RBUZ |

10.5.6 Plánované informačné systémy (závislosti, predpoklady a riziká)

Architektúra informačných systémov v NBS prebieha vývojom a v súčasnosti existujú zámery, iniciatívy alebo projekty v oblasti rozvoja niektorých systémov. Projekt digitalizácie a DMS by mal zohľadňovať tieto projekty ako predpoklad v budúcom stave, aby bolo možné začleniť nový DMS do budúcej architektúry.

Tabuľka nižšie popisuje zoznam plánovaných IS, pri ktorých sa predpokladá projektová závislosť. Detailný návrh IS DMS, ako jednotného úložiska dokumentov NBS, musí zohľadňovať požiadavky na spôsob správy dokumentov v týchto systémoch, spôsob vzájomnej integrácie, výmeny údajov a časovú závislosť realizácie daných projektov.

Rizikom pre dosiahnutie cieľov projektu DMS je závislosť niektorých požiadaviek (najmä integrácie procesov) na iných projektoch. Pri návrhu postupu implementácie je potrebné zvážiť aktuálny stav pripravenosti závislého projektu ako aj zosúladiť plány a očakávania v rámci projektov.

Tabuľka neobsahuje detailný popis projektov, ale len údaje relevantné k projektu DMS.

Tabuľka 20: Zoznam plánovaných IS súvisiacich s návrhom DMS

| Názov informačného systému resp. súvisiaceho projektu | Krátky popis | Funkcie IS v správe dokumentov | Typ systému | Stav prípravy (k 03/2022) |
|---|--|--|-----------------------------|---|
| Elektronický podpis | Infraštruktúra pre zabezpečenie elektronického podpisovania dokumentov | Elektronicky podpísané dokumenty sa uchovávajú v IS registratúry (eOffice) | infraštruktúry | Projekt implementácie (nasadenie 03/2022) |
| IS ASDR | IS pre komplexné riešenie agendy dohľadu a regulácie so sledovaním | IS ASDR požaduje správu dokumentov v DMS | agendový | Štúdia uskutočniteľnosti ukončená (2021) |
| ESB (integračná platforma) | IS pre jednotnú spoločnú integračnú platformu v NBS, ktorá umožní prepojenie informačných systémov pomocou | DMS predpokladá integráciu prostredníctvom ESB | infraštruktúry a integračný | Príprava štúdie uskutočniteľnosti |

| | | | | |
|---|---|---|---------------------|---|
| | štandardizovaným h rozhraní. | | | |
| Elektronická podateľňa | IS pre prijímanie elektronicky prijímaných správ a dokumentov napr. prostredníctvom e-mailovej adresy ako alternatíva k Elektronickej schránke Slovensko.sk ÚVPS. Tento systém je úzko spätý s IS registratúry (eOffice) | Komponent, ktorý podporuje zámer digitalizácie a prijímania elektronickýc h dokumentov od podania | infraštrukt úrny | Navrhnutý v rámci tejto štúdie resp. projektu DMS a digitalizácie |
| Lotus Notes (náhrada a vyradenie) | Náhrada a vyradenie aplikácií postavených na platforme Lotus Notes z dôvodu ich morálnej zastaranosti | Podporné a agendové aplikácie v LN by mali byť postupne nahradené agendovými systémami s podporou DMS. DMS zabezpečí uchovávanie a správu dokumentov, prípadne workflow. | agendový | Iniciálny zámer bez špecifikácie |

| | | | | |
|----------------------------|----------------------|-------------------------|--|--------------------|
| DLP – Data leak prevention | Projektová závislosť | Klasifikácia dokumentov | | Projekt v príprave |
|----------------------------|----------------------|-------------------------|--|--------------------|

10.6 Technologická vrstva

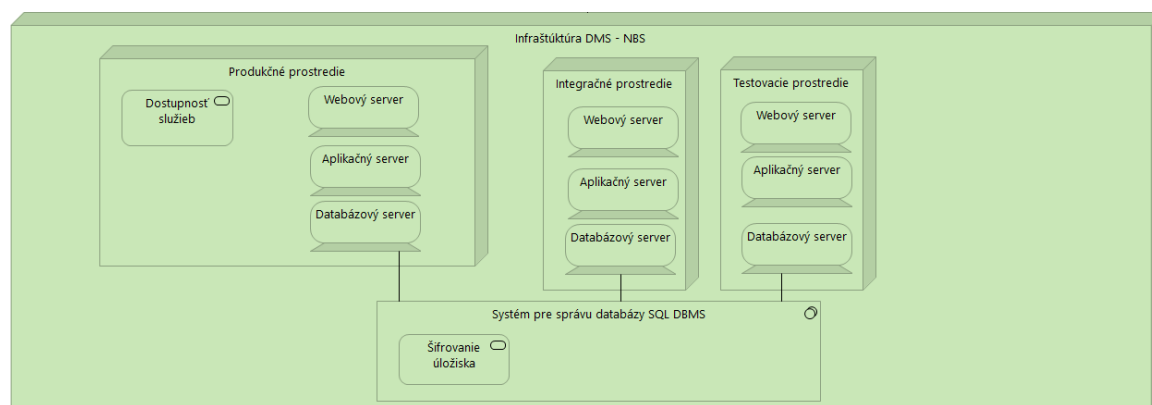
Navrhované riešenie bude vyžadovať vybudovanie serverovej infraštruktúry pre nasledovné prostredia:

- Vývojové
- Testovacie
- Produkčné

Technologická vrstva bude pozostávať minimálne s nasledujúcich komponentov. Tieto predstavujú rámcový návrh pre potreby štúdie a nepredpisujú použitie konkrétnej platformy alebo dodávateľa. Použitie názvu platformy je len v prípade už existujúcich systémov alebo komponentov v NBS.

Konkrétne parametre infraštruktúry budú definované počas detailného technického návrhu riešenia.

Obrázok 14: Technická infraštruktúra



Presný návrh platformy a konfigurácie serverov, licencií bude stanovený počas obstarávania v rámci ponuky dodávateľa a spresnený počas detailného návrhu počas implementačného projektu.

Infraštruktúra IS registratúry (eOffice) využíva 3 servery pre úložisko dokumentu. SharePoint je pripojený cez systémový účet IS eOffice. IS registratúry (eOffice) prístupuje do úložiska cez aplikačný prístup.

Momentálne používaná DMS backend platforma SharePoint 2019 server má plánovaný dátum podpory⁵ 9.1.2024 s rozšíreným ukončením podpory 14. júla 2026. Obnova rámcovej zmluvy⁶ na podporu DMS platformy (vrátane súvisiacich licencií) bola predĺžená v decembri 2020 na 36 mesiacov.

⁵ <https://docs.microsoft.com/en-us/lifecycle/products/sharepoint-server-2019>

⁶ Rámcová dohoda č. Z-005.10.1040.01 o technickej podpore Microsoft Enterprise Agreement a súvisiacich službách

10.7 Bezpečnostná architektúra

Navrhované riešenie bude implementované v súlade s bezpečnostnými požiadavkami uvedenými v prílohe (Katalóg požiadaviek – Kategória Bezpečnostné požiadavky), ktoré sú definované pre nasledovné oblasti:

| Požiadavky | Poznámky a vysvetlenia |
|--|--|
| Definície | |
| Bezpečný komunikačný kanál je taký prenos informácií medzi dvoma subjektami, pri ktorom je (1) zabezpečená ich dôvernosť a integrita, (2) vzájomné overenie autenticity komunikujúcich strán. | Subjektami môžu byť ľudia, komponenty systému, iné systémy atď. (1) Dôvernosť a integrita je zabezpečená obvykle autentizovaným šifrovaním alebo kombináciou šifrovania a autentizačných kódov správ. (2) Vzájomné overenie autenticity je obvykle zabezpečená vhodným handshake protokolom, prípadne s kombináciou následného dodatočnej autentizácie používateľa. Výnimkou zo vzájomného overenia autenticity je situácia, keď k službe môže pristupovať ľubovoľný subjekt bez nutnosti autentizácie (napr. verejný web). V závislosti na kontexte použitia sú obvyklými protokolmi v tejto oblasti TLS, SSH, IPsec a pod. |
| Základná úroveň autentizácie | Autentizácia heslom, pri dodržaní politiky hesiel (uvedenej v bezpečnostnom štandarde). |
| Štandardná úroveň autentizácie | Dvojfaktorová autentizácia, napr. heslo/PIN skombinované s jednorazovým heslom (HOTP/TOTP a pod., nie však SMS kódy), alebo heslo/PIN skombinované so softvérovým alebo hardvérovým certifikátom. Prípustná je aj autentizácia certifikátom, kde prístup k súkromnému kľúču je chránený heslom/PIN a ktorý uzamkne kľúč po niekoľkých neúspešných pokusoch. |
| Pokročilá úroveň autentizácie | Dvojfaktorová autentizácia, napr. heslo/PIN skombinované s tokenom, kde token je fyzicky oddelené zariadenie (iné ako zariadenie z ktorého sa používateľ prihlasuje aj na ktoré sa prihlasuje). Tajomstvo tvoriace identitu a jedinečnosť tokenu je generované na tokene a token neopúšťa. Vhodné príklady: RSA SecurID token, HW certifikát vydaný ESCB-PKI alebo všeobecne dôveryhodnou CA. Autentizačné mechanizmy založené na biometrii je potrebné posúdiť individuálne. |
| Bezpečnostne významné udalosti | Udalosti súvisiace s využitím alebo zmenou bezpečnostných mechanizmov, najmä úspešné/neúspešné: prihlásenie (bežných aj privilegovaných používateľov), zmeny v riadení prístupu (odoberanie/pridanie oprávnení, rolí, používateľov), kryptografických prvkov (zmena kľúčov, konfigurácie), blokovanie používateľov, zmeny v konfigurácii služby/komponentu (napr. logovanie, integrácia so SIEM, parametre autentizačných mechanizmov a pod.). |
| Všeobecné požiadavky na bezpečnosť | |
| NBS požaduje používať štandardizované bezpečnostné konštrukcie tam, kde je nimi možné naplniť jednotlivé požiadavky. Voľba konkrétnych konštrukcií musí zodpovedať aktuálnemu stavu poznania a nesmie viesť k zraniteľnostiam v systéme. | Týka sa protokolov, šifrovacích algoritmov, podpisových schém, autentizačných metód, spôsobov ukladania hesiel, generátorov náhodných čísel atď. |
| Návrh a implementácia systému (komponentov, služieb) zvolí v oblasti bezpečnosti riešenia, ktoré sú najlepšou praxou z hľadiska bezpečnosti pre systémy daného typu. | Ak to neznižuje úroveň iných bezpečnostných požiadaviek. V prípade konkrétnych produktov odporúčania výrobcu, v prípade web aplikácií napr. OWASP ASVS a pod. |

| | |
|--|--|
| Bezpečnostná dokumentácia - výstupom implementácie systému je aj dokumentácia, ktorá vyhodnotí spôsob naplnenia bezpečnostných požiadaviek, vrátane odchýlok a ich zdôvodnenia. | <i>Dokumentácia má obsahovať aj technické detaily toho, ako sú požiadavky naplnené. Dokumentácia obsahuje aj komunikačnú mapu (schému a zoznam komunikácie komponentov systému navzájom ako aj prepojení s inými systémami).</i> |
| Návrh a implementácia systému (komponentov, služieb) musí dodržať princípy najmenších oprávnení a potreby vedieť. | <i>"Least privilege" a "need to know" princípy. Týka sa riadenia prístupu, definovania oprávnení a rolí, komunikačných rozhraní, integrácie s inými systémami a pod.</i> |
| Osobné údaje | |
| Systém musí byť schopný zlikvidovať v ňom uložené osobné údaje po plynutí určenej lehoty alebo na základe požiadavky na vymazanie osobných údajov dotknutej osoby. | <i>Súčasť/funkcia systému. Uvedené neplatí pre registrátorne záznamy a archívne dokumenty, tak ako sú definované v zákone č. 395/2002 o archívoch a registratúrach</i> |
| Pokiaľ je súčasťou systému archivácia údajov, musí byť schopný zlikvidovať archivované údaje po plynutí určenej lehoty alebo na základe požiadavky na vymazanie osobných údajov dotknutej osoby. | <i>Definovaný konkrétny postup pre realizáciu týchto aktivít. Uvedené neplatí pre registrátorne záznamy a archívne dokumenty, tak ako sú definované v zákone č. 395/2002 o archívoch a registratúrach</i> |
| Dokumentácia systému obsahuje identifikáciu všetkých komponentov systému, ktoré obsahujú osobné údaje, vrátane spôsobu ich ochrany. | <i>Na ktorom komponente sú aké osobné údaje a spôsob ich ochrany (pseudonymizácia, šifrovanie a pod.).</i> |
| | |
| Prevádzkové požiadavky na bezpečnosť | |
| Sieťové oddelenie komponentov produkčného prostredia s riadenými prístupmi. | <i>Použitie FW a umiestnenie v samostatnej DMZ, resp. v DMZ s inými systémami podobného typu.</i> |
| Administratívne rozhrania prístupné výlučne z určených sieťových lokalít. | <i>Myslia sa explicitne vymenované (určené) siete alebo adresy/zariadenia.</i> |
| Oddelené testovacie a vývojové prostredie od produkčného prostredia. | <i>Samostatné prostredie pre vývoj a testovanie, tak aby tieto aktivity neprebíhali v produkčnom prostredí. Vývojové a testovacie prostredie môže byť jedno alebo tieto prostredia môžu byť oddelené.</i> |
| V prípade použitia údajov z produkčného prostredia v testovacom alebo vývojovom prostredí, musí toto prostredie implementovať všetky bezpečnostné opatrenia a postupy ako produkčné prostredie. | <i>Preferovanou možnosťou je nemať nemať produkčné údaje v testovacom prostredí ani vo vývojovom prostredí.</i> |
| Zaradenie komponentov do centrálnej správy ochrany pred škodlivým kódom. | <i>Ochrana pred škodlivým kódom v súlade so zásadami definovanými v bezpečnostnom štandarde.</i> |
| Kontrola súborových vstupov na škodlivý kód. | <i>Ak vstupom do systému môžu byť súbory alebo iné dáta, potenciálne obsahujúce škodlivý kód, systém automatizovane kontroluje takéto vstupy na prítomnosť škodlivého kódu. Pri pozitívnej detekcii znemožní takýto vstup.</i> |
| Integrácia do web application firewallu. | <i>V prípade, že systém poskytuje webové služby používateľom z internetu.</i> |
| Všetky komponenty systému sú konfigurované v súlade s vhodným bezpečnostným štandardom (hardening). Odchýlky od zvoleného štandardu sú zdokumentované a zdôvodnené. | <i>Ak existuje, použije sa CIS benchmark. V opačnom prípade sa použije odporúčanie (hardening guideline) výrobcu, prípadne iná vhodná sada odporúčaní.</i> |
| V prípade realizácie bezpečnostného testovania poskytnutie súčinnosti a odstránenie identifikovaných zraniteľností. | <i>Nielen počas projektu, ale aj po uvedení do produkčnej prevádzky.</i> |

| | |
|---|--|
| Zaradenie komponentov systému do pravidelného skenovania zraniteľností. | Vytvorenie predpokladov pre skenovanie, v závislosti na komponente napr. vytvorenie prístupu pre autentizované skenovanie, nastavenie pravidiel na firewall, inštalácia agenta (ak by sa skenovalo takto). |
| Včasné nasadzovanie bezpečnostných opráv vydaných výrobcami jednotlivých komponentov systému. | V súlade s bezpečnostným štandardom. Konkrétne lehoty závisia na povahe aj umiestnení komponentu, ako aj na závažnosti zraniteľnosti. |
| Systém umožní zálohovať konfiguráciu komponentov a údajov. | NBS počas implementácie určí frekvenciu a spôsob zálohovania (napr. inkrementálne, full, záloha celých VM a pod.). |
| Súčasťou implementácie a akceptačných testov musí byť overenie obnovy komponentov systému a údajov zo zálohy. | Zahrňa zdokumentovaný postup a overenie úspešnej obnovy. |
| Na vymazanie údajov z nosičov dát a komponentov systému sa používajú určené postupy. | Týka sa údajov s príslušnou klasifikáciou. V súlade s bezpečnostným štandardom. |
| Vzdialený prístup ku komponentom systému sa riadi internými pravidlami NBS. | Ak bude vzdialený prístup používateľov, správcov, príp. dodávateľa umožnený. |
| Kryptografia | |
| Komunikácia používateľov aj správcov s komponentami systému musí byť realizovaná bezpečným komunikačným kanálom. | Komunikácia cez webové rozhranie, komunikácia "tučného" klienta, vzdialený prístup správcov do OS a pod. |
| Komunikácia samostatných komponentov systému musí byť realizovaná bezpečným komunikačným kanálom. | Komunikácia fyzických serverov, virtuálnych serverov, samostatných kontajnerov a pod. |
| Komunikácia systému s inými systémami musí byť realizovaná bezpečným komunikačným kanálom. | Komunikácia s inými informačnými systémami (externými alebo internými), s databázou, mailovým serverom, doménovými radičmi a pod. |
| Služby priamo dostupné z internetu alebo také, na ktoré prístupujú subjekty (používatelia a systémy) mimo NBS, musia mať minimálne OV (Organization Validated) certifikáty vydané všeobecne dôveryhodnou certifikačnou autoritou. Vydanie certifikátov zabezpečuje NBS. | Všeobecne dôveryhodná CA je taká, ktorá je dôveryhodnou vo všetkých najrozšírenejších prehliadačoch (Chrome, Edge, Firefox a Safari). Nie sú prípustné self-signed, vendor-signed ani certifikáty podpísané CA NBS. Navyše, nie sú prípustné ani DV (Domain Validated) certifikáty dôveryhodných CA. |
| Služby priamo využívané výlučne internými používateľmi NBS, musia mať minimálne certifikáty vydané certifikačnou autoritou ESCB PKI. | "Minimálne" pripúšťa aj certifikáty vydané všeobecne dôveryhodnými CA. |
| Certifikáty komponentov (služieb) musia byť vydané na konkrétne doménové meno alebo sadu mien. V prípade sady doménových mien (SAN - Subject Alternative Names) musia byť tieto mená výlučne pre komponenty jedného systému. | Cieľom je, aby rôzne systémy nemali spoločný certifikát a teda ani spoločný súkromný kľúč. Nie je prípustné používanie "hviezdičkových" certifikátov ani certifikátov, kde sú zmiešané mená viacerých systémov. |
| Komponenty pri overení certifikátu iných komponentov musia overiť jeho platnosť prostredníctvom CRL alebo OCSP. | Zlyhanie overenia certifikátu znamená nemožnosť pokračovať v spojení alebo dokončiť danú operáciu. |
| Certifikáty interných používateľov, ak sú používané, musia byť hardvérové certifikáty vydané certifikačnou autoritou ESCB PKI alebo všeobecne dôveryhodnou CA. | Certifikáty na čipovej karte alebo inom hardvérovom tokene. Bez ohľadu na spôsob použitia certifikátov v systéme (autentizácia, podpisovanie). |
| Certifikáty externých používateľov, ak sú používané na autentizáciu alebo podpisovanie, musia byť vydané všeobecne dôveryhodnou certifikačnou autoritou alebo je | Prípustné sú softvérové certifikáty. Zvážiť použitie hardvérových certifikátov. Bez ohľadu na spôsob použitia certifikátov v systéme (autentizácia, podpisovanie). |

| | |
|--|--|
| súčasťou systému postup, akým je možné automatizovane overiť dôveryhodnosť a platnosť konkrétneho certifikátu. | |
| Overenie používateľského certifikátu pri autentizácii alebo overení podpisu musí zahŕňať overenie platnosti prostredníctvom CRL alebo OCSP, prípadne overenie platnosti iným spôsobom. | <i>Zlyhanie overenia certifikátu znamená nemožnosť pokračovať v spojení alebo zlyhanie danej operácie.</i> |
| Citlivé údaje uložené na externe umiestnených komponentoch systému musia byť šifrované. | <i>Týka sa údajov s príslušnou klasifikáciou, uložených v hostingu, cloude a podobne (tam, kde je fyzický alebo virtuálny hardvér v správe tretej strany).</i> |
| Citlivé údaje uložené lokálne na pracovných staniciach musia byť šifrované. | <i>Pracovnou stanicou sa myslí PC. Týka sa údajov s príslušnou klasifikáciou. Postačuje transparentné šifrovanie diskov prostriedkami OS alebo inou aplikáciou.</i> |
| Citlivé údaje uložené lokálne na prenosných zariadeniach a prenosných nosičoch dát musia byť šifrované. | <i>Myslia sa notebooky, tablety, mobilné telefóny, USB disky a pod. Týka sa údajov s príslušnou klasifikáciou. Postačuje transparentné šifrovanie diskov prostriedkami OS alebo inou aplikáciou.</i> |
| Citlivé údaje posielané interne elektronickou poštou musia byť šifrované. | <i>Týka sa údajov s príslušnou klasifikáciou. Použitie štandardu S/MIME.</i> |
| Citlivé údaje posielané externe elektronickou poštou musia byť šifrované. | <i>Týka sa údajov s príslušnou klasifikáciou. Použitie štandardu S/MIME (pre end-to-end). Môže byť realizované aj ako gateway-to-gateway s vynúteným bezpečným komunikačným kanálom pre cieľovú doménu (Enforced TLS pre STARTTLS).</i> |
| Systém poskytuje natívne prostriedky pre správu kryptografických kľúčov, certifikátov a ostatných parametrov kryptografických funkcií. | <i>V prípade, že sú v systéme využívané kryptografické funkcie.</i> |
| | |
| Autentizácia a riadenie prístupu | |
| Prístup k funkciám systému a údajom je riadený na základe rolí a oprávnení. | <i>Možnosť definovať role a ich oprávnenia v systéme.</i> |
| Prístup používateľov alebo skupín používateľov je riadený na základe im pridelených rolí. | <i>Možnosť priradiť rolu (role) používateľom alebo skupinám používateľov.</i> |
| V systéme sú identifikované nezlučiteľné role a oprávnenia. | <i>Také role alebo oprávnenia, ktoré nemá mať pridelený jeden používateľ alebo správca.</i> |
| Systém poskytuje minimálne štandardnú úroveň autentizácie používateľov. | <i>Možné použiť aj pokročilú úroveň autentizácie. Používateľmi sa myslia všetci používatelia v systéme, bez ohľadu na ich oprávnenia, role a privilégia.</i> |
| Systém umožňuje nastaviť parametre riadiace kvalitu hesla a parametre riadiace autentizáciu heslom. | <i>Ak sa heslá používajú ako súčasť autentizácie používateľov. Myslí sa minimálna dĺžka hesla, maximálna doba platnosti hesla, variabilita znakov, maximálny počet neúspešných pokusov o prihlásenie a pod. Požiadavky na heslá sú súčasťou bezpečnostného štandardu. NBS preferuje integráciu s Active Directory, kde je príslušná politika vynútená.</i> |
| Samoobslužné odblokovanie používateľov musí byť riešené na rovnakej alebo vyššej úrovni autentizácie, aká je pre systém požadovaná. | <i>Napr. štandardná alebo pokročilá úroveň autentizácie, ak je pre autentizáciu v systéme požadovaná štandardná úroveň.</i> |
| Systém umožňuje zobrazenie a prípadne export informácií pre kontrolu pridelených oprávnení jednotlivým roliam a používateľom systému. | <i>Všetky role/skupiny, oprávnenia a používateľov v systéme. Získať aktuálny stav a prehľad: role a ich oprávnenia, role a priradení používateľa, používateľa a im priradené role.</i> |

| | |
|---|---|
| Synchronizácia používateľských účtov a oprávnení z externého systému prebieha automatizovane minimálne raz za hodinu. | <i>Ak systém využíva databázu používateľov, rolí a oprávnení z iného systému a je potrebné túto databázu synchronizovať do systému.</i> |
| Monitorovanie | |
| Komponenty systému majú synchronizovaný čas. | <i>Použitie NTP serverov NBS.</i> |
| V logoch nie je možné ukladať citlivé informácie. | <i>Týka sa údajov s príslušnou klasifikáciou, autentizačných prvkov (heslá), kryptografických kľúčov (okrem verejných kľúčov) a pod.</i> |
| Riadený prístup k logom systému. | <i>Bez ohľadu na uloženie logov (lokálne v súbore/databáze) alebo vzdialenie v SIEM riešení.</i> |
| Logy sú prenášané bezpečným komunikačným kanálom. | <i>Pokiaľ sú prenášané v počítačovej sieti.</i> |
| Komponenty systému logujú všetky bezpečnostne významné udalosti. | <i>Systémové logy týkajúce sa operačného systému, databázy a pod. Rovnako sa to týka aj aplikácie (IT služby) samotnej.</i> |
| Systémové logy komponentov systému sú preposielané do SIEM riešenia. | <i>Prostredníctvom agenta SIEM riešenia, syslog, SNMP trapov, vzdialeným prístupom do databázy alebo iným spôsobom. Rozsah je definovaný v bezpečnostnom štandarde.</i> |
| Aplikačné logy systému sú preposielané do SIEM riešenia. | <i>Podobne ako v prípade systémových logov.</i> |
| Počas implementácie systému sú identifikované všetky aplikačné udalosti a kontroly, súvisiace s bezpečnosťou aplikácie (služby). Aplikačné logy obsahujú všetky informácie vo forme potrebnej pre automatizované vyhodnotenie týchto kontrol. | <i>Udalosti a kontroly súvisiace s vecnou stránkou systému (činnosťami, ktoré systém zabezpečuje). NBS identifikuje úplný zoznam týchto udalostí a kontrol. Automatizované vyhodnotenie realizované prostriedkami systému alebo v SIEM riešení.</i> |
| Komponenty systému sú zaradené do centrálneho monitoringu IT prostredia. | <i>Monitoring dostupnosti a prevádzkových parametrov (zťaž, využitie dostupných zdrojov a pod.) jednotlivých komponentov.</i> |
| Vykonanie bezpečnostného testovania. | <i>Realizácia po akceptačnom testovaní (zabezpečí NBS). Potrebná súčinnosť pri realizácii bezpečnostného testovania. Oprava identifikovaných zraniteľností.</i> |
| Vykonanie Predprodukčnej analýzy IT rizík | <i>Realizácia aktivity v zmysle postupov NBS</i> |
| Vývoj aplikácie | |
| Preukázateľné používanie revízie kódu s cieľom nájsť a odstrániť programové chyby. | <i>Pokiaľ implementácia systému zahŕňa vlastný vývoj programových komponentov. Zavedený proces, v ktorom sa cielene robí revízia kódu. Dokumentácia procesu a jeho výstupov.</i> |
| Riadený prístup k úložisku zdrojových kódov. | <i>Len oprávnení vývojári majú prístup ku zdrojovým kódom.</i> |
| Evidované zmeny v zdrojových kódoch. | <i>Možnosť dohľadať zmeny v zdrojových kódoch a ich autora). Použitie systému na správu verzií.</i> |
| Použitie štandardov pre bezpečný vývoj. | <i>Týka sa použitého programovacieho jazyka a prípadne prostredia (platforma, framework).</i> |
| | |

| | |
|--|---|
| Cloud | |
| Dátové centrá, v ktorých sú umiestnené alebo spracúvané dáta, musia byť fyzicky lokalizované v EÚ alebo EHP. | <i>EHP označuje Európsky hospodársky priestor (EEA).</i> |
| Údaje musia byť pred prenosom do cloudu šifrované. Poskytovateľ cloudu nesmie mať prístup ku kryptografickým kľúčom umožňujúcim dešifrovať údaje. | <i>Systém obsahuje mechanizmy na automatizované, z pohľadu používateľa transparentné, šifrovanie údajov pred prenosom do cloudu a automatizované dešifrovanie po prenose údajov z cloudu.</i> |
| Poskytovateľ cloudu poskytne NBS informácie dokladujúce účinnosť a adekvátnosť bezpečnostných opatrení na zabezpečenie dôverylosti, integrity a dostupnosti spracúvaných údajov. | <i>Platná certifikácia podľa vhodnej certifikačnej schémy, pravidelný nezávislý bezpečnostný audit a pod.</i> |
| Riadenie identít s prístupom k systému musí byť centralizované a riadené lokálnymi (on-premise) systémami. | |
| Heslá umožňujúce prístup k lokálnym (on-premise) systémom sa nesmú synchronizovať s cloudovými službami | <i>Vrátane odtlačkov hesiel (hesiel v hašovanej podobe).</i> |

- Systém umožní nastavenie auditovateľnosti priečinkov/súborov/ atribútov
- Systém má dosiahnuť súlad s bezpečnostnými požiadavkami pre chránené informácie klasifikácie ECB Confidential (nie ECB Secret)

V rámci bezpečnosti budú zohľadnené aj povinnosti vyplývajúce z Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/679 z 27. apríla 2016 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov a o voľnom pohybe takýchto údajov, ktorým sa zrušuje smernica 95/46/ES (všeobecné nariadenie o ochrane údajov) a zákona č. 18/2018 o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Počas implementácie projektu bude potrebné definovať, respektíve aktualizovať procesy pre prácu s novými a rozvíjanými modulmi / systémami, ktoré sú uvedené v tomto dokumente alebo prílohách. Na strane používateľov informačných systémov a súvisiacich služieb môžu nastať zmeny v postupoch v prípade nového spôsobu autentifikácie a autorizácie prostredníctvom alternatívnej mobilnej autentifikácie / autorizácie prípadne biometrie.

11 Prehľad

Požiadavky na kapacitu:

Tabuľka 21: Počet používateľov v IS registratúry (eOffice) (k 24.1.2022)

| Systém | Počet používateľov |
|--------------------------------|-----------------------|
| eOffice | 1045 |
| SharePoint ako DMS pre eOffice | 1 (technický prístup) |

Ako podklad orientačný výpočet kapacity budúceho DMS je použitý vstup počtu vytvorených dokumentov v súčasnom DMS a eOffice.

Riešenie DMS predpokladá prístup približne 1045 až 1100 používateľov po jeho kompletnej implementácii a stabilizácii.

Tabuľka 22: Kapacita úložiska dokumentov SharePoint pre IS registratúry (eOffice) (súčasný stav)

| Rok | Kapacita úložiska dokumentov registratúry (v GB) | Počet dokumentov (ks) |
|-----------|--|-----------------------|
| 2016 | 1,3 | 3 774 |
| 2017 | 5,6 | 23 174 |
| 2018 | 10,0 | 31 326 |
| 2019 | 15,7 | 40 840 |
| 2020 | 25,5 | 59 881 |
| 2021 | 35,7 | 72 555 |
| 2016-2021 | 93,8 | 231 550 |

- Odhadovaný nárast kapacity úložiska pre IS registratúry (eOffice) len pre rok 2022 je 45 GB a nárastom dokumentov o 15 000 na počet 87 555.

Tabuľka 23: Tabuľka 24: Odhadovaná kapacita úložiska dokumentov DMS (budúci stav)

| Rok | Kapacita úložiska dokumentov DMS (predpoklad v GB) | DMS odhadovaný počet dokumentov v DMS (predpoklad v ks, 0,5 MB/dokument) |
|------|--|--|
| 2022 | 140 | 290 000 |
| 2023 | 175 | 350 000 |
| 2024 | 210 | 420 000 |
| 2025 | 250 | 500 000 |
| 2026 | 300 | 600 000 |

- Odhadovaný nárast kapacity úložiska pre DMS je 300 GB a 600 000 dokumentov. Tento údaj je predbežný odhad a mal by byť zvalidovaný počas fázy Analýza a Návrh dodávateľom budúceho riešenia po jeho výbere.

Požadovaná dostupnosť IS DMS:

Tabuľka 25: Požadovaná dostupnosť DMS v budúcom stave

| Popis | Parameter | Poznámka |
|--------------------------------------|-----------|--|
| Prevádzkové hodiny | 9 hodín | Od 8:00 do 17:00 (5x9) |
| Servisné okno | 10 hodín | od 19:00 hod. - do 5:00 hod. počas pracovných dní |
| | 24 hodín | od 00:00 hod. - 23:59 hod. počas dní pracovného pokoja a štátnych sviatkov Servis a údržba sa bude realizovať mimo pracovného času. |
| Dostupnosť produkčného prostredia IS | 99,5% | 99,5% dostupnosť znamená max. výpadok DMS: <ul style="list-style-type: none">• 1,83 dňa za rok• 3,65 hodín za mesiac• 50,4 minút za týždeň |

Riešenie incidentov:

V tabuľke je definovaná požiadavka pre dobu odozvy riešenia incidentov pre navrhované riešenie.

Tabuľka 26: Riešenie incidentov

| Incident | Zadaný | Doba odozvy (v prac. dobe) | Zadaný | Doba odozvy (mimo prac. doby) |
|------------------|------------------|----------------------------|---------------------|----------------------------------|
| Zásadný incident | v pracovnej dobe | 2 hodiny | mimo pracovnej doby | ďalší pracovný deň do 8:00 hod. |
| Vážny incident | v pracovnej dobe | 4 hodiny | mimo pracovnej doby | ďalší pracovný deň do 10:00 hod. |
| Bežný incident | v pracovnej dobe | 2 pracovné dni | | |

12 Harmonogram (časový rámeč)

Odhadovaný harmonogram projektu predstavuje optimálny scenár implementácie, ktorý je závislý na rozsahu požadovaných výstupov projektu, odsúhlasení projektu a zazmluvnenia dodávateľa riešenia. Pri paralelnej realizácii aktivít je možné trvanie projektu skrátiť. Rizikom naplnenia harmonogramu je neúplnosť vstupných údajov pre presnejšie stanovovanie trvania jednotlivých aktivít.

Vo fáze implementácie DMS Základ sa predpokladá implementácie požiadaviek s vysokou prioritou (legislatívne, bezpečnostné a nevyhnutné funkčné), vo fáze DMS Rozšírenie - Aplikácie sa predpokladá implementácia požiadaviek so strednou prioritou podľa prílohy (16.1 Katalóg požiadaviek).

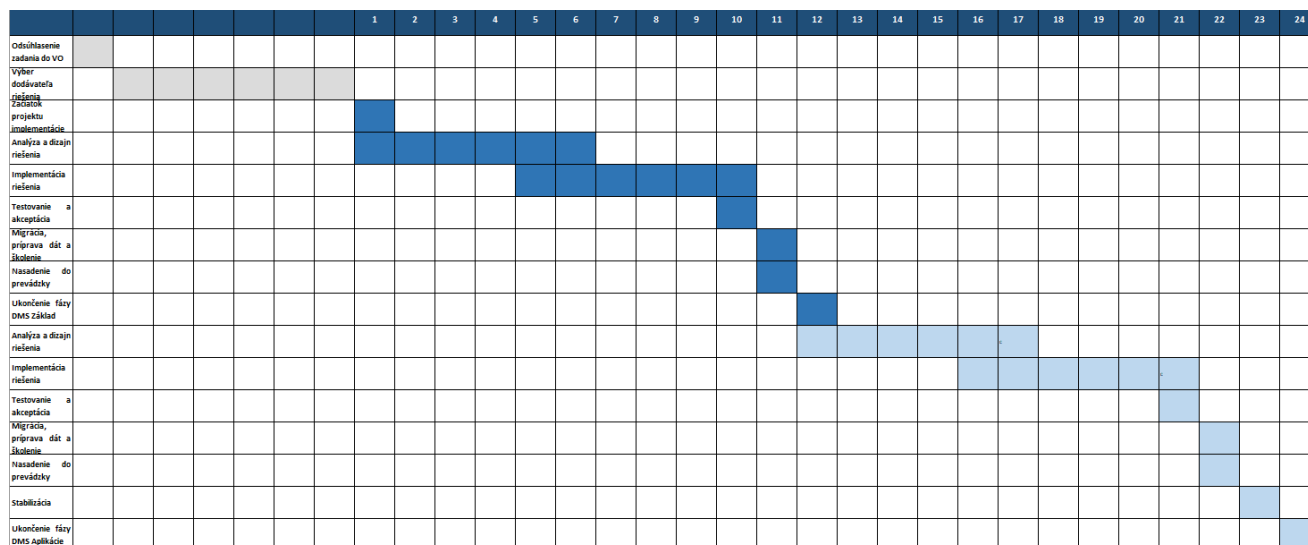
Tabuľka 27: Rámcový odhad trvania projektu DMS

| Kategória aktivít | Aktivita | Poznámka | Trvanie aktivity |
|-----------------------------------|---|---|------------------|
| Príprava | Odsúhlasenie rozsahu verejného obstarávania | | 1 mesiac |
| Príprava | Výber dodávateľa riešenia | | 6 mesiacov |
| | Začiatok projektu implementácie | | |
| DMS Základ | Analýza a dizajn riešenia | | 6 mesiacov |
| DMS Základ | Implementácia riešenia | Pripravené DMS API a eOffice API pre agendové systémy | 6 mesiacov |
| DMS Základ | Testovanie | | 1 mesiac |
| DMS Základ | Migrácia, príprava dát a školenie | | 1 mesiac |
| DMS Základ | Nasadenie | | 1 mesiac |
| DMS Základ | Stabilizácia | | 1 mesiac |
| DMS Základ | Ukončenie fázy DMS Základ | Produkčná prevádzka DMS Základ | |
| DMS Rozšírenie - Aplikácie | Analýza a dizajn riešenia | | 6 mesiacov |
| DMS Rozšírenie - Aplikácie | Implementácia riešenia | | 6 mesiacov |
| DMS Rozšírenie - Aplikácie | Testovanie | | 1 mesiac |
| DMS Rozšírenie - Aplikácie | Migrácia, príprava dát a školenie | | 1 mesiac |
| DMS Rozšírenie - Aplikácie | Nasadenie | | 1 mesiac |

| | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------|
| DMS Rozšírenie - Aplikácie | Stabilizácia | | 1 mesiac |
| Ukončenie projektu | Ukončenie fázy DMS Aplikácie | Produkčná prevádzka DMS Aplikácie | |

DMS Základ obsahuje aj rozšírenie IS registratúry (IS eOffice)

Obrázok 15: Rámcový harmonogram projektu DMS



13 Analýza nákladov a prínosov a rámcový rozpočet

Analýza nákladov a prínosov je zostavená na základe ocenenia požiadaviek pomocou metodiky UCP⁷.

Východiskové parametre pre CBA:

- PF (productivity factor) bola použitá najnižšia hodnota pre všetky moduly: 15
 - Hodnota znamená, že sa jedná o modul a funkčné požiadavky, ktoré predstavujú jednoduchú implementáciu napr. úpravou existujúcich funkcií „krabicových“ riešení, alebo nasadenie a customizáciu existujúceho riešenia, pričom k riešeniu existuje relevantné množstvo nefunkčných a technických požiadaviek
- TCF – stanovenie faktora technickej komplexity projektu.
- ECF – stanovenie environmentálnej komplexity projektu
- UAW – zložitosť z pohľadu používateľov

Použité hodnoty a moduly:

⁷ https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2021/02/Metodicky-pokyn_BC_CBA_UCP_09022021_FIN.docx

Na základe Analýzy nákladov a prínosov sú predpokladané náklady na projekt:

- Predpokladané investičné náklady: 1,95 mil. Eur (DMS moduly, Rozšírenie registratúry, El. podateľňa)
- Predpokladané prevádzkové náklady: 770 tis. Eur (10 rokov)
- Náklady na projektové riadenie: 330 tis. Eur
- Predpoklad kumulatívneho ušetrenia času zamestnancov, prepočítaný na FTE: 5 ročné

Pozn.: Pre výpočet CBA bola požadovaná COMCO mesačná mzda, ktorá bola poskytnutá NBS. V prípade prepočtu na hrubú mzdu NBS, je potrebné nahradiť túto sumu vykazovanou hrubou mzdou NBS podľa Výročnej správy⁸.

Tabuľka 28: Analýza nákladov a prínosov – použité faktory

| # | Moduly | TCF | ECF | UAW | PF | Inkrement | Rok dodania | # roku | Počet MDs z UCP |
|--------|--|------|------|-----|----|-------------|-------------|--------|-----------------|
| MOD_01 | Modul Vyhľadavanie | 0,89 | 0,95 | 14 | 15 | Inkrement 1 | 2023 | 1 | 331,00 |
| MOD_02 | Modul Používateľské rozhranie | 0,89 | 0,95 | 14 | 15 | Inkrement 1 | 2023 | 1 | 181,00 |
| MOD_03 | Kolaborácia (pripomienkovanie a odsúhlasovanie dokumentov) | 0,89 | 0,95 | 14 | 15 | Inkrement 1 | 2023 | 1 | 71,00 |
| MOD_04 | Modul workflow management - pracovné toky | 0,89 | 0,95 | 14 | 15 | Inkrement 1 | 2023 | 1 | 241,00 |
| MOD_05 | Modul úložisko dokumentov | 0,89 | 0,95 | 14 | 15 | Inkrement 1 | 2023 | 1 | 538,00 |
| MOD_06 | Modul Administrácia a správa používateľov | 0,89 | 0,95 | 10 | 15 | Inkrement 1 | 2023 | 1 | 254,00 |
| MOD_07 | Modul Integrácia a rozhrania | 0,89 | 0,95 | 18 | 15 | Inkrement 1 | 2023 | 1 | 63,00 |
| MOD_08 | Príprava zmlúv a právnej dokumentácie | 0,89 | 0,95 | 14 | 15 | Inkrement 1 | 2023 | 1 | 16,00 |
| MOD_09 | Pracovné predpisy | 0,89 | 0,95 | 14 | 15 | Inkrement 2 | 2024 | 2 | 48,00 |
| MOD_10 | Manažment úloh | 0,89 | 0,95 | 14 | 15 | Inkrement 2 | 2024 | 2 | 16,00 |
| MOD_11 | Uloženie a pohľad do registratúry | 0,89 | 0,95 | 14 | 15 | Inkrement 1 | 2023 | 1 | 24,00 |
| MOD_12 | Zamestnanci | 0,89 | 0,95 | 14 | 15 | Inkrement 2 | 2024 | 2 | 63,00 |
| MOD_13 | Iniciatívy | 0,89 | 0,95 | 14 | 15 | Inkrement 2 | 2024 | 2 | 16,00 |
| MOD_14 | Infožiadosti | 0,89 | 0,95 | 14 | 15 | Inkrement 2 | 2024 | 2 | 30,00 |
| MOD_15 | Vnútrotná správa | 0,89 | 0,95 | 14 | 15 | Inkrement 2 | 2024 | 2 | 79,00 |
| MOD_16 | Rozšírenie registratúry | 0,89 | 0,95 | 14 | 15 | Inkrement 1 | 2023 | 1 | 325,00 |
| MOD_17 | Rozšírenie registratúry - Elektronická podateľňa | 0,89 | 0,95 | 14 | 15 | Inkrement 1 | 2023 | 1 | 95,00 |
| MOD_18 | Účtovné doklady | 0,89 | 0,95 | 14 | 15 | Inkrement 1 | 2023 | 1 | 55,00 |

Tabuľka 29: Výsledok TCO podľa rokov

| TO BE | Spolu | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | T8 | T9 | T10 |
|-----------------------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| SW produkty - sumár obstaranie | 33 000 | 33 000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SW produkty - sumár prevádzka | 59 400 | 0 | 6 600 | 6 600 | 6 600 | 6 600 | 6 600 | 6 600 | 6 600 | 6 600 | 6 600 |
| Aplikácie - sumár obstaranie | 1 304 674 | 1 169 820 | 134 856 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Aplikácie - sumár prevádzka | 1 162 168 | 0 | 129 130 | 129 130 | 129 130 | 129 130 | 129 130 | 129 130 | 129 130 | 129 130 | 129 130 |
| SW a Aplikácie - výstupné náklady | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| HW sumár obstaranie | 158 000 | 158 000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| HW sumár prevádzka | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Riadenie projektu | 329 610 | 65 923 | 65 923 | 65 923 | 65 923 | 65 923 | 65 923 | 65 923 | 65 923 | 65 923 | 65 923 |
| Spolu | 3 046 860 | 1 426 743 | 336 509 | 201 953 | 201 953 | 201 953 | 135 730 | 135 730 | 135 730 | 135 730 | 135 730 |

Tabuľka 30: Sumarizácia nákladov podľa modulov

| | Spolu | Modul Vyhľadavanie | Modul Používateľské rozhranie | Kolaborácia (pripomienkovanie a odsúhlasovanie dokumentov) | Modul workflow management - pracovné toky | Modul úložisko dokumentov | Modul Administrácia a správa používateľov | Modul Integrácia a rozhrania | Príprava zmlúv a právnej dokumentácie | Pracovné predpisy | Manažment úloh | Uloženie a pohľad do registratúry | Zamestnanci | Iniciatívy | Infožiadosti | Vnútrotná správa | Rozšírenie registratúry | Rozšírenie registratúry - Elektronická podateľňa | Účtovné doklady |
|---|--------------------|--------------------|-------------------------------|--|---|---------------------------|---|------------------------------|---------------------------------------|-------------------|-----------------|-----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-------------------------|--|-----------------|
| Náklady z DPH | 3 046 860 € | 226 168 € | 118 207 € | 46 368 € | 389 536 € | 1 362 079 € | 165 981 € | 88 898 € | 10 449 € | 31 348 € | 10 449 € | 15 674 € | 41 344 € | 10 449 € | 33 592 € | 51 593 € | 525 308 € | 187 797 € | 35 919 € |
| Viečebný materiál | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € |
| IT - CAPEX | 1 948 460 € | 377 152 € | 36 883 € | 37 995 € | 245 043 € | 609 732 € | 135 926 € | 35 932 € | 8 562 € | 25 687 € | 8 562 € | 12 843 € | 33 718 € | 8 562 € | 16 054 € | 42 276 € | 330 450 € | 23 718 € | 29 483 € |
| Aplikácie | 1 304 674 € | 1 169 820 € | 134 856 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| SW | 62 700 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| HW | 158 000 € | 158 000 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| IT - OPEX | 708 124 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| Aplikácie | 581 084 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| SW | 29 700 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| HW | 158 000 € | 158 000 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| Riadenie projektu | 329 610 € | 65 923 € | 65 923 € | 65 923 € | 65 923 € | 65 923 € | 65 923 € | 65 923 € | 65 923 € | 65 923 € | 65 923 € | 65 923 € | 65 923 € | 65 923 € | 65 923 € | 65 923 € | 65 923 € | 65 923 € | 65 923 € |
| Výstupné náklady | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| Prínosy | 4 081 569 € | 7 658 € | - € | 2 205 426 € | - € | - € | 1 041 451 € | - € | 827 035 € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € |
| Finančné prínosy | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € |
| Administratívne poplatky | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € |
| Ostatné daňové a neďaňové príjmy | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € |
| Ekonomické prínosy | 4 081 569 € | 7 658 € | - € | 2 205 426 € | - € | - € | 1 041 451 € | - € | 827 035 € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € |
| Ošetrovanie (FTE) | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € | - € |
| Úradníci (FTE) - (Prepočet ušetréného času na FTE, priemer za rok) | -4,9 | 0,0 | N/A | N/A | -2,0 | N/A | N/A | N/A | -2,2 | N/A | N/A | -0,8 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |

Analýza nákladov a prínosov je popísaná vo výstupe: Analýza nákladov a prínosov odporúčaného riešenia (Aktivita 4)

⁸ Zdroj výročná správa NBS 2020:

https://www.nbs.sk/_img/Documents/_Publikacie/VyrocznaSprava/protected/VSNBS20.pdf

14 Hlavné riziká a závislosti

Hlavné projektové riziká a závislosti sú uvedené v tabuľke nižšie.

Tabuľka 31 Prehľad hlavných rizík a závislostí

| Riziko | Popis | Závažnosť | Návrh na minimalizáciu rizika |
|--|---|-----------|---|
| Závislé projekty – ASDR, DLP | Závislé projekty majú vplyv na harmonogram realizácie. | Stredná | Programové riadenie |
| Zložitosť detailnej analýzy a návrh | Zložitosť a previazanie požiadaviek na budúci stav môže mať vplyv na zložitosť odsúhlasovania, implementácie riešenia a plánovaný rozpočet. | Stredná | Prioritizácia na úrovni sponzora projektu a kľúčových stakeholderov rozdelenie na fázy |
| Nenaplnenie cieľov projektu | Odsúhlasenie rozsahu a očakávaných výsledkov projektu je predpokladom pre naplnenie cieľov projektu. | Stredná | Manažment rozsahu projektu |
| Zložitosť integrácie | Pri neexistencii jednotnej integračnej vrstvy, môžu vzniknúť komplikácie s návrhom a implementáciou „point-to-point“ integrácie v prípade riešenia paralelných projektov. | Stredná | Implementácie integračnej platformy NBS |
| Legislatívne zmeny | Legislatívne zmeny v oblasti registratúry môžu mať dopad na projekt, keďže ich bude potrebné reflektovať. | Stredná | Projektový rozpočet by mal počítat s prípadnou zmenou legislatívy |
| Neimplementácia IS ASDR | <ul style="list-style-type: none"> - Projekt DMS je možné implementovať aj bez IS ASDR, pri neimplementácii ASDR je potrebné znížiť rozsah projektu DMS o požiadavky definované z projektu ASDR - DMS poskytne úložisko dokumentov pre dohľad a reguláciu aj v prípade neimplementácie IS ASDR - IS ASDR vyžaduje integrácie a podporu tvorby dokumentov v DMS | Stredná | Zosúladiť schvaľovanie, architektúru a riadenie projektov, na úrovni programového riadenia. |

15 Projektový tím a pracovné náplne

- Popis interných rolí, ktoré sú odporúčané pre vývoj, správu a rozvoj DMS.
- Rola môže byť vytvorená z dôvodu projektu alebo prevádzky avšak nemusí znamenať vytvorenie nového pracovného miesta a môže byť zastúpená existujúcimi zamestnancami. Vytvorenie a zabezpečenie potrebných rolí je potrebné posúdiť a schváliť vedením NBS, príslušnými útvarmi a OĽZ.
- Role môžu byť v kumulované s inými rolami v rámci útvarov v závislosti od rozhodnutia na kompetentných riadiacich stupňoch.
- Názov rolí je rámcový a orientačný a bude závisieť od rozhodnutia útvarov o názve a ostatných parametroch role alebo pracovného miesta.
- Zoznam rolí nie je vyčerpávajúci a môže byť zmenený v závislosti od projektových potrieb.
- Odporúčané kapacity sú určené na základe expertného odhadu a skúseností z obdobných projektov mimo NBS, pričom nebola zohľadnená efektivita, budúca dostupnosť a vhodnosť zručností súčasných pracovníkov NBS pre projekt, ktorá by vyžadovala detailnú kapacitnú analýzu.
- Odporúčané kapacity sú určené ako minimálne predpokladané hodnoty, pričom odporúčame ich nastavenie vedúcimi pracovníkmi z pohľadu skutočnej vyťaženia, dostupnosti, zručností pracovníkov NBS a s ohľadom na návrh detailného projektového plánu realizácie.

Tabuľka 32: Prehľad predpokladaných rolí NBS potrebných v rámci implementácie

| Rola NBS | Popis | Odporúčaný útvar zodpovednosti | Odhad minimálnej kapacity na obdobie fáz projektu | Predpokladané fázy účasti na projekte | Kapacita v NBS? |
|--|--|--------------------------------|---|--|-----------------|
| Projektový manažér | Riadenie projektu – interné | | 1 x 0,5 FTE | Analýza a Návrh, Implementácia a Nasadenie | |
| Metodik registratúry a archívu | Odborný garant pre životný cyklus dokumentu, súvisiace predpisy a metodiky | OHS - ORA | 1x 0,5 FTE | Analýza a Návrh, Akceptačné testovanie | |
| Vedúci registratúry a archívu | Odborný garant pre životný cyklus dokumentu, súvisiace predpisy a metodiky | OHS - ORA | 1x 0,5 FTE | Analýza a Návrh, Akceptačné testovanie | |
| Procesný špecialista – biznis analytik | Zápis procesov v zmysle metodiky BPMN alebo ekvivalentnej | OKG | 1 x 0,3 FTE | Analýza a Návrh, Akceptačné testovanie | |
| IT architekt | Špecialista pre validáciu a odsúhlasenie | OIT | 1 x 0,3 FTE | Analýza a Návrh, a Nasadenie | |

| | | | | | |
|----------------------------------|---|------------|---------------|--|--|
| | návrhu architektúry | | | | |
| Tester pre akceptačné testovanie | Zástupca odborného útvaru, ktorý bude používateľom | Odbory NBS | 3 x 0,3 FTE | Testovanie a nasadenie | |
| Databázový špecialista | Špecialista pre validáciu a odsúhlasenie návrhu úložiska a databáz | OIT | 0,2 FTE | Analýza a Návrh, Implementácia a Nasadenie | |
| Biznis používateľa | Špecialisti nominovaní pre formuláciu funkčných požiadaviek a odsúhlasovanie špecifikácie | Odbory NBS | 30 x 0,3 FTE | Analýza a Návrh, Akceptačné testovanie | |
| Biznis vlastníci | Vedúci pracovníci, ktorí sú nominovaný na finálne odsúhlasovanie výstupov za odbory. | Odbory NBS | 30 x 0,05 FTE | Analýza a Návrh, Akceptačné testovanie | |
| IT aplikačný špecialista | Aplikačný špecialista pre IS registratúry (eOffice) a DMS platformu. | OHS, OIT | 2 x 0,3 FTE | Analýza a Návrh, Akceptačné testovanie a Nasadenie | |

Ostatné projektové role v zmysle metodiky napr. projektový sponzor, riadiaca komisia nie sú v predmete odhadu.

Tabuľka 33: Prehľad predpokladaných rolí NBS potrebných v rámci prevádzky a interného vývoja (po dodaní projektu)

| Rola NBS | Popis | Odporúčaný útvar zodpovednosti | Odhad kapacity | Kapacita v NBS? |
|---|--|--------------------------------|----------------|-----------------|
| Metodik správy dokumentov (DMS a registratúra), funkčných a zmenových požiadaviek | Špecialista pre metodiku registratúry a procesy životného cyklu Komunikácia požiadaviek na procesy Znalosť zberu a analýzy používateľských požiadaviek na informačné systémy | OHS - ORA | 0,5 FTE | |

| | | | | |
|---|--|-----------------|---------|--|
| | Metodik pre zmenové požiadavky a incidenty súvisiace s funkciami systému Odporúčaný útvar OHS-ORA | | | |
| DMS systémový administrátor – prevádzka | Administrátor infraštruktúry DMS (monitoring prevádzky, záloha, obnova, migrácia, inštalácia, interná technická podpora) | OIT – prevádzka | 0,2 FTE | |
| DMS správca IS – prevádzka | Administrátor aplikácie eOffice/DMS (interná technická podpora aplikácie) | OIT – prevádzka | 0,2 FTE | |
| IT aplikačný špecialista – rozvoj | Vývoj pracovných tokov a menších aplikácií v DMS, nasadenie, správa verzií, odborné konzultácie na technickej úrovni s architektmi, biznis a procesnými analytikmi a dodávateľmi | OIT – vývoj | 0,5 FTE | |
| Procesný špecialista - analytik | Kontrola kvality navrhovaných procesov v zmysle metodiky BPMN alebo ekvivalentnej. Správa procesného modelu NBS implementovaného v rámci DMS. | OKG | 0,3 FTE | |

Tabuľka 34: Orientačný odhad predpokladanej účasti na projekte

| FTE | % z pracovného času | Účasť na projekte týždenne | Účasť na projekte mesačne |
|-----|---------------------|----------------------------|---------------------------|
| 0,1 | 10 % | 4 hodiny | 2 dni |
| 0,2 | 20 % | 8 hodín | 4 dni |
| 0,3 | 30 % | 12 hodín | 6 dní |
| 0,4 | 40 % | 16 hodín | 8 dní |
| 0,5 | 50 % | 20 hodín | 10 dní |
| 0,6 | 60 % | 24 hodín | 12 dní |
| 0,7 | 70 % | 28 hodín | 14 dní |
| 0,8 | 80 % | 32 hodín | 16 dní |
| 0,9 | 90 % | 36 hodín | 18 dní |
| 1,0 | 100 % | 40 hodín | 20 dní |

Poznámka k projektovému odhadu: predpokladaný plný pracovný čas je 40 hod./týždenne alebo predpokladaný plný pracovný čas je 20 dní/mesačne. V prípade iného nastavenia časofondu napr. v rámci pracovnoprávných dohôd je potrebné odhadovaný čas alikvotne prepočítať.

16 Prílohy

16.1 Katalóg požiadaviek

NBS_DMS_Katalog_poziadaviek.xlsx

16.2 Zoznam dokumentových typov

NBS_DMS_Zoznam_dokumentovych_typov.xlsx

16.3 Identifikované procesné oblasti

NBS_DMS_Zoznam_procesne_oblasti.xlsx

16.4 Ďalšie strategické oblasti na zváženie budúceho stavu

V rámci analýzy vznikli aj ďalšie zistenia, ktoré sú však nad rámec cieľov štúdie digitalizácie dokumentov, avšak prispievajú k formovaniu stratégie digitalizácie NBS a sú mimo rozsahu tejto štúdie.

Komunikácia v súčasnom stave s externými subjektmi môže prebiehať prostredníctvom podateľne, emailom, elektronickej schránky ÚPVS, prípade telefonicky. Subjekt a ani NBS nemá komplexný prehľad aktivít subjektu v komunikácii alebo konaniach, nakoľko v súčasnosti existuje prehľad po agendách odborov.

V súčasnosti existujú špecializované portály IS ŠZP pre štatistiky, výkazy a oznamy, portál pre registre atď. Odbory dohľadu a regulácie vzniesli v rámci samostatnej štúdie ASDR požiadavku na komunikáciu prostredníctvom portálu pre agendu dohľadu a regulácie, ktorý je zameraný len na špecifické agendy.

V rámci stratégie digitalizácie odporúčame zvážiť realizáciu centrálného portálu pre externé subjekty NBS, ktorý by zahŕňal výmenu informácií s registrovanými subjektmi, prostredníctvom jednotnej portálovej platformy najmä v týchto oblastiach:

- Dohľad a regulácia: nadviazanie na portál ASDR, ktorého funkcie by mohli byť súčasťou centrálného portálu NBS,
- Registre finančných agentov, poradcov a pod.
- Štatistiky, hlásenia: zastrešenie prístupov a agendy IS ŠZP pod centrálny portál

- Špecializované správy a publikácie: odoberatelia tlačových správ pre registrovaných záujemcov (správa newslettera) príp. neverejných správ pre konkrétne definované subjekty štátnej správy a pod.
- Spolupráca s trhom – spolupráca na tvorbe štandardov, inovácií, pracovné skupiny a pod.
- Účastníci platobného styku SIPS a TargetSK – banky, ktorí komunikujú s NBS
- Prevádzka platobných systémov - výmena dokumentov a informácií s účastníkmi platobných systémov TARGET2 a SIPS
- Klienti NBS – platobné príkazy, výpisy atď. OPS definoval potrebu portálu na komunikáciu dokumentov z vonkajšieho prostredia, s možnosťou zadefinovania konkrétnych požiadaviek tretím stranám.
- Komunikácia s klientmi hotovostného obehu, komunikácia okolo falzifikátov bankoviek, neobvyklé finančné operácie atď.
- Iné oblasti: napr. skúšky odbornej spôsobilosti, bádateľský portál

Táto problematika si vyžaduje analýzu funkcií a prínosov centrálného portálu, ktoré je nad rámec tejto štúdie. Odporúčame zvážiť vypracovanie špecificky zameranej štúdie pre Centrálny portál NBS, ktorá by mala za cieľ navrhnúť riešenie pre zjednotenie platformy pre komunikáciu NBS s externými subjektmi s integráciou na DMS.

Ak by bol prístup externého subjektu riešený len výmenou súborov prostredníctvom „extranetu“ t.j. zdieľaním priečinkov DMS, nedokázal by poskytovať ďalšie údaje a služby, ktoré sú spracovávané a poskytované jednotlivými agendami a procesmi. Z tohto dôvodu odporúčame riešiť prístup externých používateľov komplexnejšie a to prostredníctvom centrálného portálu NBS, pre ktorý je potrebné vypracovať analýzu v podobnom rozsahu akými je analýza a štúdie DMS alebo ASDR. Realizácia projektu DMS nie je závislá na implementácii centrálného portálu NBS avšak v prípade zváženia implementácie portálu NBS bude potrebné integrovať DMS štandardizovaným integračným rozhraním pre výmenu dokumentov.

16.5 Úroveň digitalizácie

Pre naplnenie cieľov digitalizácie je potrebné stanoviť merateľné ciele, ktoré umožnia vyhodnotiť dosiahnute prínosov.

Pre nastavenie merateľných ukazovateľov zvýšenia digitalizácie odporúčame použiť klasifikáciu elektronických služieb podľa Vyhláška MIRRI (ÚPPVII) č. 78/2020 Z. z.

Táto klasifikácia je štandardom pri hodnotení úrovne poskytovaných služieb vo verejnej správe. Klasifikáciu je možné analogicky použiť pre procesy v rámci agend NBS avšak NBS nie je povinná postupovať v zmysle tejto právnej úpravy.

Tabuľka 35: Úroveň vyspelosti elektronických služieb verejnej správy

| Úroveň | Popis úrovne ⁹ |
|----------|--|
| Úroveň 0 | Úroveň off-line , pri ktorej služba nie je on-line elektronicky dostupná, |

⁹ Vyhláška MIRRI (ÚPPVII) č. 78/2020 Z. z.

Link: https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2020/78/vyhlase_nenie.html

| | |
|----------|---|
| Úroveň 1 | Informatívna úroveň , pri ktorej je informácia, potrebná na začatie alebo vykonanie služby, dostupná v elektronickej forme, najmä informácia o mieste, čase, spôsobe a podmienkach vybavenia služby, pričom samotná služba nie je elektronicky poskytnutá, ani nie je poskytnutý príslušný formulár v elektronickej forme. |
| Úroveň 2 | Úroveň jednosmernej interakcie , pri ktorej nastáva jednosmerná elektronická komunikácia; pri jednosmernej elektronickej komunikácii je možné stiahnuť príslušný formulár v elektronickej forme, ale podanie sa nevykonáva elektronickými prostriedkami. |
| Úroveň 3 | Úroveň obojsmernej interakcie , pri ktorej nastáva obojsmerná elektronická komunikácia pri vybavovaní služby; pri obojsmernej elektronickej komunikácii prebieha vybavovanie služby elektronicky, avšak pri preberaní výsledku služby sa vyžaduje osobný alebo listinný kontakt. |
| Úroveň 4 | Transakčná úroveň , ktorá umožňuje úplné vybavenie služby elektronickými prostriedkami, najmä vybavenie on-line, a to vrátane rozhodnutia, zaplataenia a doručenia, ak sa to vyžaduje; pri tejto úrovni sa vylučuje akýkoľvek osobný alebo listinný kontakt. |
| Úroveň 5 | Proaktívna úroveň, ktorá obsahuje funkčnosť úrovne 3 alebo úrovne 4, a pri ktorej sa navyše využívajú personalizované nastavenia používateľa a možnosť proaktívneho automatizovaného vykonávania častí služby. |

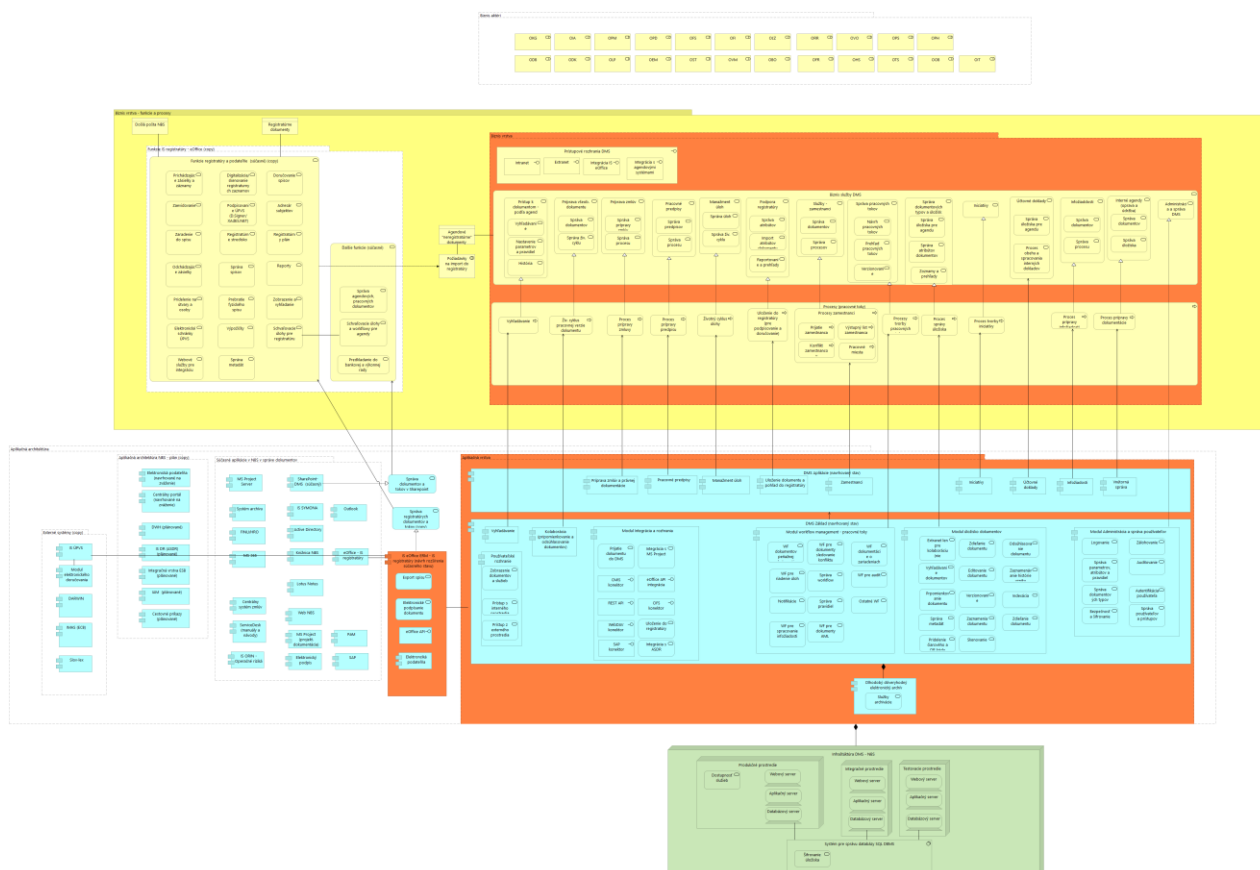
16.6 Celková architektúra navrhovaného riešenia

Žltou farbou sú označené časti biznis komponentov architektúry, tyrkysovou aplikačná architektúra. Oranžovou farbou sú vyznačené bloky, ktoré sú odporúčaným riešením pre budúci stav. Zelenou časťou je budúci dobručaný stav architektúry.

Komponenty sú vyznačené v zmysle špecifikácie Archimate 3.1:

<https://pubs.opengroup.org/architecture/archimate3-doc/>

Obrázok 16: Celkový prehľad architektúry budúceho riešenia



16.7 Formuláre NBS pre externé subjekty

NBS zverejňuje formuláre prostredníctvom webovej stránky v sekcii Dokumenty na stiahnutie, ktoré sú vstupnými dokumentmi od externých subjektov. Subjekt spravidla vytlačí formulár, podpíše a doručí na podateľňu poštou alebo osobne.

Tabuľka 36: Formuláre NBS pre externé subjekty

| Dokumentový formulár | Formát | Sekcia |
|---|--------|---------------|
| Formulár pre uchádzačov o výkon funkcie správcu/zástupcu správcu v prípade zavedenia nútejnej správy nad bankou | pdf | Bankovníctvo |
| Vzor_ziadosti_o_udelenie_predchadzajuceho_suhlasu_na_osobu_banke | docx | Bankovníctvo |
| Vzor_vyhlaseni_kandidata_na_ucely_posudenia_jeho_sposobilosti_a_vhodnosti_do_funkcii_v_banke | docx | Bankovníctvo |
| Čestné vyhlásenie osoby navrhovanej za vedúceho pobočky zahraničnej banky | doc | Bankovníctvo |
| Čestné vyhlásenie osoby navrhovanej za vedúceho zamestnanca v priamej riadiacej pôsobnosti vedúceho pobočky zahraničnej banky | doc | Bankovníctvo |
| Čestné vyhlásenie osoby navrhovanej za vedúceho útvaru vnútornej kontroly a vnútorného auditu pobočky zahraničnej banky | doc | Bankovníctvo |
| Formulár pre žiadateľov o výkon funkcie núteného správcu | | Poistovníctvo |

| | | |
|--|-----------|--|
| Notifikacne_formulare | docx | Trh cenných papierov – predaj nakrátko |
| Vysvetlivky_k_notifikacii | docx | Trh cenných papierov – predaj nakrátko |
| Formulár pre uchádzačov o výkon funkcie núteného správcu/zástupcu núteného správcu v prípade zavedenia nútenej správy nad obchodníkom s cennými papiermi | pdf | Trh cenných papierov – obchodníci s cennými papiermi |
| Polročná správa - emitenti | xls | Trh cenných papierov – Emitenti cenných papierov |
| Ročná správa – emitenti | xls | Trh cenných papierov – Emitenti cenných papierov |
| Formulár na oznamovanie domovského členského štátu | docx | Trh cenných papierov – Emitenti cenných papierov |
| Formulár na oznamovanie podielov na hlasovacích právach | docx | Trh cenných papierov – Emitenti cenných papierov |
| Vzory žiadostí (6 typov): <ul style="list-style-type: none"> - Udelenie povolenia: Právnická osoba, Fyzická osoba - Zmena povolenia: Právnická osoba, Fyzická osoba - Zánik povolenia: Právnická osoba, Fyzická osoba | doc | Finančné sprostredkovanie a finančné poradenstvo |
| Vzory žiadostí (5 typov): <ul style="list-style-type: none"> - Čestné vyhlásenie o dôveryhodnosti a plnej spôsobilosti na právne úkony - Čestné vyhlásenie - zamestnanci (fyzická osoba) - Čestné vyhlásenie - zamestnanci (právnická osoba) - Žiadosť o pridelenie prístupových práv pre navrhovateľa (finančnú inštitúciu) do Registra FA a FP - Žiadosť o zmenu prístupových práv pre SFA a FP do Registra FA a FP | xls | Finančné sprostredkovanie a finančné poradenstvo |
| Vzory, odporúčania (12 typov) <ul style="list-style-type: none"> - Žiadosť o udelenie povolenia na poskytovanie spotrebiteľských úverov: bez obmedzenia rozsahu, v obmedzenom rozsahu (právnická osoba), v obmedzenom rozsahu (fyzická osoba) - Žiadosť o udelenie povolenia na poskytovanie úverov a pôžičiek spotrebiteľom: formulár žiadosti - úvery, pôžičky - Žiadosť o udelenie predchádzajúceho súhlasu na voľbu alebo vymenovanie osôb veriteľa: formular_ziadosti_osoby_veritela - Všeobecný vzor žiadosti: formular_vseobecnej_ziadosti | doc a xls | Veritelia |

| | | |
|--|----------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Čestné vyhlásenia: osoby navrhovanej za člena štatutárneho orgánu, prokuristu, člena dozornej rady, vedúceho útvaru vnútornej kontroly žiadateľa, vedúceho organizačnej zložky zahraničnej osoby o dôveryhodnosti žiadateľa - fyzickej osoby o dôveryhodnosti, žiadateľa o vhodnosti právnickej osoby - Odporúčania: obchodný plán, systém vnútornej kontroly - Oznamovanie zasadnutí orgánov veriteľa: oznámenia | | |
| <p>Žiadosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Žiadosť o udelenie devízovej licencie na obchodovanie s devízovými hodnotami v rozsahu zmenárenskej činnosti, ktorej predmetom je nákup cudzej meny za eurá v hotovosti: žiadateľ - fyzická osoba, žiadateľ - právnická osoba - Žiadosť o udelenie devízovej licencie na obchodovanie s devízovými hodnotami v rozsahu zmenárenskej činnosti, ktorej predmetom je predaj cudzej meny za eurá v hotovosti: žiadateľ - fyzická osoba, žiadateľ - právnická osoba - Čestné vyhlásenie osoby, prostredníctvom ktorej bude žiadateľ povolenú činnosť vykonávať o tom, že je plne spôsobilá na právne úkony - Vzor výkazu o nákupe a predaji peňažných prostriedkov v cudzej mene. | docx | Devízová oblasť |
| Formulár podania finančného spotrebiteľa, iného klienta alebo spotrebiteľského Združenia (bez potreby overenia podpisu) | pdf, webový formulár | Ochrana finančného spotrebiteľa |
| Formulár na nahlasovanie porušení (bez potreby overenia podpisu) | pdf | Nahlasovanie porušení (tzv. "Whistleblowing") |