

Strategie informačních a komunikačních technologií 2015+

Základní dokument



Vedoucí projektu: J. Károly

Verze dokumentu: 1.5
Datum: 28. 8. 2014



Strategie ICT 2015+

Základní dokument

Informace o dokumentu

Název projektu:	Strategie informačních a komunikačních technologií 2015+		
Vedoucí projektu:	Jiří Károly	Verze dokumentu:	1.5
Architekt řešení:		Datum dokumentu:	28. 8. 2014

Historie verzí

Číslo verze	Datum verze	Vypracoval	Popis	Jméno souboru
1.0	31. 7. 2014		Úvodní verze.	Strategie 2015 v1.0.docx
1.1	1. 8. 2014		Revize.	Strategie 2015 v1.1.docx
1.2	15. 8. 2014		Zpracování připomínek	Strategie 2015 v1.2.docx
1.3	16. 8. 2014		Revize a doplnění.	Strategie 2015 v1.3.docx
1.4	20. 8. 2014		Zpracování připomínek	Strategie 2015 v1.4.docx
1.5	28. 8. 2014		Schválení dokumentu	Strategie 2015 v1.5.docx

Obsah

1.	Úvod	4
2.	Poslání ICT	4
3.	Vize ICT	5
3.1	Řízení ICT	5
3.1.1	<i>Architektura</i>	6
3.1.2	<i>Bezpečnost</i>	7
3.1.3	<i>Řízení rozvoje</i>	8
3.1.4	<i>Řízení provozu</i>	9
3.1.5	<i>Řízení kvality</i>	9
3.1.6	<i>Metodická základna</i>	10
3.2	Systémy a aplikace	10
3.2.1	<i>Agendový informační systém (AIS)</i>	11
3.2.2	<i>Portál, veřejné a externí systémy</i>	12
3.2.3	<i>Společné systémy</i>	12
3.2.4	<i>Podpůrné systémy</i>	13
3.2.5	<i>Technologické systémy</i>	14
3.3	Technologická infrastruktura	14
3.3.1	<i>Datová centra</i>	14
3.3.2	<i>Komunikační infrastruktura</i>	15
3.3.3	<i>Výpočetní platforma</i>	16
3.3.4	<i>Systémový software</i>	17
3.3.5	<i>Koncová zařízení</i>	18
4.	Cíle a aktivity	19
4.1	Projekt restrukturalizace řízení ICT	19
4.2	Projekt revitalizace datových center a výpočetní platformy	19
4.3	Projekt modernizace koncových zařízení	20
4.4	Projekt modernizace agendových informačních systémů	20
4.5	Projekt modernizace podpůrných systémů	20
4.6	Projekt zajištění provozu	21
5.	Shrnutí	21

1. Úvod

Předkládaný dokument je určen vrcholovému vedení resortu Ministerstva práce a sociálních věcí (dále též jen MPSV) a vládě České republiky. Jeho cílem je seznámit čtenáře s vizí a strategií jejího naplnění v oblasti řízení a rozvoje informačních a komunikačních technologií (dále též jen ICT) MPSV a Úřadu práce (dále též jen ÚP) v dlouhodobém časovém horizontu počínaje rokem 2015.

Vlastní strategie dosažení prezentovaných vizí je formulována formou projektů, u nichž jsou uváděny expertní odhady jejich časové realizace. Související finanční náklady budou pokrývány z rozpočtů následujících období. Dokument tak slouží i jako výchozí, rámcový podklad pro vytváření budoucích rozpočtů resortu MPSV v oblasti ICT.

Dále popsané vize a strategie představují konceptuální záměr, který je z pohledu řízení a poskytování služeb ICT závazný a musí být v jednotlivých diskutovaných oblastech dále rozpracováván. Dokument je tak zastřešujícím dokumentem pro další rozvoj ICT MPSV a ÚP a pokud se v budoucnu objeví disproporce mezi skutečností a prezentovanými vizemi a strategií, musí být dokument revidován.

Dokument je koncipován takovým způsobem, aby byl srozumitelný i čtenářům, kteří nejsou odborníky v oblasti informačních technologií. Na druhou stranu je snaha uváděné informace prezentovat jasně, jednoznačně a stručně, i když v některých případech se nelze zcela vyhnout použití některých odborných, zpravidla však všeobecně známých, pojmů.

Rozsah dokumentu vychází ze snahy předat čtenáři ucelenou informaci v čase umožňujícím souvislé, nepřerušované přečtení dokumentu. Zvolená míra abstrakce a konkretizace je dána požadovanou dlouhodobou platností dokumentu v období řádově pěti let.

2. Poslání ICT

ICT jsou disciplíny, bez kterých již není možno plnit úkoly dané legislativou resortu. Přes svoji nezbytnost je však ICT disciplínou servisní, umožňující plnit primární úkoly vyplývající z poslání MPSV jakožto resortu veřejné správy. Resort MPSV má plnit mnohé úkoly jako služby veřejné správy a řada z jeho služeb patří ke klíčovým službám státu, které musejí být zajišťovány za všech okolností. Resort MPSV je zároveň i jedním z nejsložitějších resortů co se týče topologie a vazeb jednotlivých orgánů veřejné moci a jednotlivých agend veřejné správy. Řadu služeb definovaných legislativou je možné řádně provozovat pouze prostřednictvím moderních, funkčních a řádně řízených a provozovaných informačních systémů a jejich sdílených služeb. Navíc resort sám poskytuje také přímé elektronické služby pro občany a podnikatele jako klienty veřejné správy.

V takovém chápání je pak ICT MPSV, její budoucí vize a strategie, podmíněna vizemi a strategiemi resortu jako celku. Z druhé strany je pak podmíněna současnými a předpokládanými budoucími možnostmi informatizace, včetně způsobu jakým se tyto možnosti promítají do informatizace veřejné správy.

Uváděné vize a strategie jejich naplnění jsou plně v souladu s informační strategií státu a rozvojem eGovernmentu a to nejen v oblastech legislativy, koncepce, architektury a standardů, ale též v oblastech meziresortní kooperace a financování chodu státu.

V resortu MPSV je tak poslání ICT následující:

- Zajistit informační podporu elektronizace a zefektivnění výkonu agend a služeb, které resort vykonává v rámci veřejné správy a služeb pro svoje klienty, ať už plně elektronických, či poskytovaných s podporou elektronizace.

- Zajistit dlouhodobé řízení informačních systémů a poskytování jejich služeb v souladu s legislativou i s technickými a architektonickými principy eGovernmentu jak v ČR, tak v rámci mezinárodní interoperability.
- Poskytovat nástroje pro řízení resortu na základě možností včasného, hromadného zpracování informací a údajů.
- Poskytovat prostředky pro ochranu a zabezpečení resortem zpracovávaných údajů, informací a poskytovaných služeb.
- Vyhledávat a případně realizovat nové způsoby zpracování informací vyplývajících z rozvoje informatizace.
- Poskytovat resortu i zbytku veřejné správy služby informační společnosti plynoucí z agend, jež resort vykonává a to se zachováním významné bezpečnosti a také kvality poskytovaných služeb.
- Řídit v dlouhodobém měřítku kvalitu informačních služeb a informačních systémů provozovaných resortem a jeho orgány veřejné moci.
- Rozvíjet moderní elektronické služby pro klienty.

Uvedené poslání ICT resortu MPSV musí být naplňováno efektivně, bez zbytečných nákladů avšak umožňující poskytování služeb občanům v kvalitě srovnatelné s kvalitou běžnou v komerční sféře a oblasti veřejných služeb států Evropské unie.

3. Vize ICT

Současný stav informatizace resortu MPSV je výsledkem více než dvacetiletého úsilí o využití informačních technologií resortem. Za tak dlouhé časové období prodělala disciplína informačních a komunikačních technologií dalekosáhlé změny. Z důvodů investiční náročnosti a nutnosti udržitelnosti chodu úřadu se ne všechny z těchto změn mohly promítnout do ICT ministerstva a to i v oblastech, kde jejich začlenění by již v současné době mohlo přinášet větší kvalitu a efektivitu služeb pro klienty.

Některé z problémů vyplývajících z výše zmíněného zastarávání však v současné době dosáhly rozměrů, které mohou ohrozit kvalitu ICT resortu a tedy i kvalitu poskytovaných služeb způsobem, jenž může částečně či zcela paralyzovat výkon činností úřadu.

Z pohledu dlouhodobého řízení i ze zkušeností provedených nesystémových kroků v oblasti ICT resortu učiněných v minulosti se ukazuje, že bylo nezbytné vytvořit dále uvedenou vizi ICT, která do budoucna bude odolná vůči stejným či obdobným problémům, jaké se vyskytly v minulosti, a bude připravena na problémy budoucnosti. Ty budou zejména vyplývat z faktu, že vlastní oblast práce a sociálních věcí je politicky a společensky citlivá a může v ní docházet k častým a hlubokým změnám s dopadem na široké vrstvy uživatelů. ICT resortu MPSV tak musí být připravena tyto změny očekávat a efektivně s nimi nakládat.

Dále uvedené kapitoly pokrývají charakteristiku současného stavu a cílovou vizi v dílčích oblastech zahrnutých v současném vnímání ICT a eGovernmentu jako neoddělitelné součásti veřejné správy. Jsou tak pokryty oblasti od řízení ICT, přes aplikace až po technologickou infrastrukturu.

3.1 Řízení ICT

V oblasti řízení ICT dochází v současné době ke změnám, které reflektují legislativní povinnosti (jež nebyly resortem v této oblasti plněny vždy ideálně), některé klíčové principy řízení velkých organizací a zkušenosti, které MPSV a další resorty veřejné správy učinili v minulosti. Těmito principy jsou:

- Naplnění povinností legislativního charakteru v oblasti dlouhodobého řízení informačních technologií.
- Naplnění principů nového pojetí eGovernmentu na národní úrovni i na úrovni potřeb a povinností mezinárodní interoperability.
- Zbavení se vitální závislosti na dodavatelích, jejichž jednání v případě neshod na dodávaném plnění může ohrozit chod úřadu a to zejména v oblasti autorských práv, vlastnictví licencí a využívání vlastní technologické infrastruktury.
- Využívání třetích stran v odborných oblastech, které brání neodůvodněnému nárůstu vlastních organizačních složek zajišťujících plnění služeb ICT a překonává problém se získáváním expertních pracovníků – zejména s ohledem na obtížně řešitelnou situaci odměňovat kvalitní pracovníky ve veřejné správě způsobem srovnatelným s komerční sférou.
- Konstituce samostatných oddělení řízení provozu a oddělení rozvoje služeb ICT, která vytváří podmínky pro systematický, říditelný rozvoj a zajišťuje dostatečný prostor pro řešení provozních povinností, včetně řešení neočekávaných problémů.
- Zavedení řízení oblasti „Enterprise Architecture“ (informační architektura) jako jasně definované činnosti za účelem udržitelnosti a formalizace ICT ve vztahu k výkonným složkám resortu.

Z hlediska dlouhodobého rozvoje je nezbytné nastolený trend změn dále prohlubovat a dosáhnout cílů, které z uvedených principů vyplývají a jsou diskutovány v následujících podkapitolách.

3.1.1 Architektura

Architektura informací, informačních technologií a systémů je ve vedení naprosté většiny resortů státní správy neustále vnímána jako oblast vztahující se k vlastním technologiím, oblast, ke které je nutné obracet pozornost pouze v případě nefunkčnosti informačních systémů.

V moderním chápání je však jednou ze základních součástí informační architektury oblast, která přesně, úplně a formálně popisuje činnosti vykonávané organizací s ohledem na (zpravidla automatizované) zpracování informací dané povinností zajišťovat služby veřejné správy a to včetně elektronických služeb klientům.

Architektura tak svým obsahem přesahuje oblast technologií a vytváří kovalentní vazbu mezi výkonem agend a informačními technologiemi, které je podporují. Disciplína architektury se tak stává nedílnou součástí činností prováděných moderní organizací. V kontextu elektronizace, modernizace a rozvoje veřejné správy konstituovaných v dokumentu „Strategický rámec rozvoje eGovernmentu 2014+“ je informační architektura nezbytným předpokladem dosažení cílů elektronizace, modernizace a rozvoje.

Nové pojetí eGovernmentu na národní i mezinárodní úrovni stanovuje jako jeden z principů takzvanou „čtyřvrstvou architekturu“, která tvoří globální architektonický rámec pro stanovení principů a vazeb jednotlivých prvků eGovernmentu – ať už se jedná o architekturu resortů, či o architektury jednotlivých informačních systémů. Čtyřvrstvá architektura se obecně skládá z těchto vrstev:

1. vrstva - služby veřejné správy – legislativou stanovené služby a činnosti, které veřejná správa poskytuje a provozuje.
2. vrstva - služby informační společnosti jako sdílené EGON služby – služby realizující služby veřejné správy a to prostřednictvím informačních systémů a jejich propojení modelem sdílených služeb.
3. vrstva - služby platform informatických technologií - soubor služeb a opatření zahrnujících datová centra a služby na ně navázané.

4. vrstva - služby komunikační infrastruktury - soubor služeb a opatření zajišťujících komunikační propojení v nejširším slova smyslu.

Jak již bylo zmíněno, dochází v současnosti na resortu MPSV k vymezení informační architektury jako samostatné disciplíny, jejímu organizačním vyčlenění v úseku pro ICT a vymezení role (informačních) architektů. Především ale dochází k budování globální informační architektury resortu dle všech moderních principů architektury eGovernmentu.

Z již krátkodobého hlediska je hlavním cílem oblast informační architektury etablovat v resortu nejenom formálně, ale i věcně a zajistit dostatečné rozhodovací pravomoci architektů nejenom směrem ke strukturám ICT, ale i ke strukturám věcným a vedení ministerstva.

Krátkodobě si úsek ICT bude v oblasti architektury definovat a zavádět principy architektonické činnosti a bude zajišťovat dostatečné a kvalitní personální zdroje. Z hlediska dlouhodobého pak bude cyklickým, řízeným způsobem zajišťovat soulad informační architektury s potřebami resortu a státní správy.

3.1.2 Bezpečnost

Obecně oblast bezpečnosti přesahuje oblast bezpečnosti ICT. Z hlediska ochrany zpracovávaných informací je však oblastí zásadní a její nedostatky mohou mít zásadní dopad jak do činnosti resortu, života občanů tak i bezpečnosti státu.

Oblast bezpečnosti ICT zahrnuje celou škálu dílčích disciplín od zpracování metodické základny až po nasazení technologií pro ochranu dat, a přesto, že je v některých důsledcích ovlivňována bezpečností obecnou (například ochranou budov), je svébytnou expertní doménou.

V oblasti veřejné správy je bezpečnost ICT dotčena řadou legislativních předpisů určujících jak povinnosti stanovení a dodržování zásad pro řízení bezpečnosti, tak stanovujících minimální konkrétní rámec pro ochranu zpracovávaných informací. Naplnění požadavků v těchto předpisech a požadavky z praxe předbíhající legislativní procesy vyžadují oblast bezpečnosti ICT řešit též s ohledem na obecné současné trendy. Příkladem je stále rostoucí hrozba podvodného získání neoprávněných informací způsobu, které využívají důvěřivosti či technologické neznalosti osob pracujících s informačními technologiemi¹. Resort tak musí být připraven čelit i těmto novým hrozbám.

Legislativa správně reaguje na fakt, že pro chod moderní společnosti jsou hromadně zpracovávané informace nezbytné a jejich zcizení či ztráta pro společnost kritické. Stávající dlouhodobě platná legislativa v oblasti bezpečnosti ICT je nově doplněna o samostatný „Zákon o kybernetické bezpečnosti“, který sice zejména shrnuje a rozšiřuje stávající povinnosti, ale především se na národní úrovni stává regulačním rámcem pro prevenci a opatření okamžité reakce související s různými bezpečnostními incidenty.

Z hlediska dlouhodobých cílů v oblasti informační bezpečnosti bude nadále zajišťováno:

- Plnění povinností v oblasti bezpečnosti informačních systémů, technologií a komunikací plynoucích z legislativy
- Nastavení takových mechanismů, aby byla zajištěna provozuschopnost, bezpečnost a dostupnost informačních systémů a služeb poskytovaných resortem v případě mimořádných událostí a bezpečnostních incidentů
- Připravenost k eliminaci nově vznikajících hrozeb zavedením mechanismů jejich identifikace v globální společnosti a následným vyhodnocením.

¹ Tzv. sociální inženýrství.

- Kooperace napříč resortem MPSV, ostatními resorty a bezpečnostními složkami státu za účelem identifikace bezpečnostních rizik, jejich profylaxi a eliminaci.

K dosažení výše uvedených cílů bude průběžně v rámci resortu budována dostatečná expertní základna. Prvním, v současné době realizovaným krokem v této oblasti, je vyčlenění oddělení bezpečnosti informačních a komunikačních technologií v úseku ICT.

Z hlediska celkové bezpečnosti resortu byl ze strany MPSV zahájen projekt „Komplexní analýza oblasti řízení bezpečnosti a následná implementace v resortu MPSV“ jehož cílem je vybudovat a zavést jednotný systém řízení bezpečnosti (JSŘB). Jeho prostřednictvím pak dojde k postupnému sjednocení přístupů k řízení bezpečnosti v celém resortu, ke sdílení potřebných znalostí a zkušeností a ke sdílení nejlepších řešení. JSŘB pak kromě oblastí fyzické, personální a administrativní bezpečnosti pokrývá oblast kybernetické a informační bezpečnosti a ochrany osobních údajů – klíčových oblastí z pohledu ICT ministerstva. Projekt zavedení JSŘB se tak stává pilířem strategie naplnění vize v oblasti informační bezpečnosti.

3.1.3 Řízení rozvoje

MPSV již dlouhodobě využívá služeb třetích stran pro zajištění řady služeb a činností v oblasti ICT. Tento přístup principiálně garantuje vysokou odbornost řešené problematiky, garanci termínů a předvídatelné finanční náklady.

S ohledem na nedostatek ICT pracovníků MPSV s projektovým vzděláním však často dochází k nekonzistentnímu a nepřehlednému řízení dodávek třetích stran a to i přes snahu využívat v rámci řízení dodávek formální metody projektového řízení.

V případě rozsáhlejších projektů jsou mnohdy využívány služby projektové kanceláře poskytované v kontextu konkrétního projektu nebo projektu systémové integrace. Takovýto postup přináší kvalitní projektové řízení v konkrétním projektu, avšak bez celkové koncepce je řízení více projektů neprovázané a nesystematické.

V dlouhodobém horizontu budou jako nezbytné zavedeny metody projektového řízení ve všech rozvojových projektech bez ohledu na to, zdali se jedná o projekty s participací třetích stran, či nikoliv. Vlastní řízení projektu při jejich větším souběhu je možno zajistit i nad rámec personálního zajištění úřadu s pomocí třetích stran. Vždy však v souladu s definovanou metodikou projektového řízení, přijatou odborem rozvoje či lépe celým úsekem pro ICT či v ideálním případě celým ministerstvem.

Nelze opominout, že nedílnou součástí práce projektového manažera je pak příprava věcného obsahu smlouvy a dohled jejího plnění. Období smlouvy – kontrakty pak budou zaváděny i v rámci interních projektů za účelem vymezení a přihlášení se k závazkům v rámci projektu. Povinnosti projektového manažera jsou pak dalším nástrojem pro eliminaci rizika nesprávně uzavřených smluv a eliminaci problémů s ukončením platnosti smluv.

Z věcného hlediska bude každý z rozvojových projektů realizován v souladu s celkovou informační architekturou MPSV a jeho cíle, výstupy a metody jejich dosažení budou podrobeny oponentnímu řízení v odpovědnosti hlavního architekta. Jen takto oponované projekty bude možno realizovat.

Tento přístup pak zamezí vzniku situací, kdy věcné útvary poptávají služby ICT či rovnou informační systémy bez vědomí, souladu a souhlasu úseku informačních a komunikačních technologií.

Součástí projektové metodiky bude i metodický rámec pro přípravu a realizaci výběrových řízení (všech forem), určující činnosti, které je v rámci řízení úsekem ICT nutno vykonávat a jaké výstupy připravit.

3.1.4 Řízení provozu

Již dlouhodobě je koncepce provozu ICT založená na využívání služeb zajišťovaných třetími stranami. Ty poskytují nejenom záruku, podporu ale zajišťují též celou škálu servisních činností. Z pohledu moderního řízení provozu ICT se jedná o koncept zajišťující dostatek odborně specializovaných zdrojů a poskytující termínovou a finanční predikci.

Aby však mohl být uvedený koncept dlouhodobě úspěšný, bude podepřen formálně zavedeným procesním modelem poskytovaných a konzumovaných služeb včetně jejich legislativního zajištění.

Přes některé úspěchy ve snaze takovýto procesní model nastavit a smluvně zajistit jeho vyžadování nelze současnou situaci požadovat za uspokojivou. Důsledkem je pak výskyt neočekávaných problémů v souvislosti s plněním třetích stran a neexistence metodického základu pro řízení kvality pořizovaných (ale i poskytovaných) služeb.

Na základě výše uvedených důvodů budou zavedeny formálně definované procesy řízení provozu² a bude důsledně vyžadováno jejich plnění. V případě plnění třetích stran pak bude plnění požadovaných procesů zakotveno smluvně. Za tím účelem bude vytvořen metodický rámec pro přípravu a realizaci výběrových řízení na pořizované služby řízení provozu. Jeho nedílnou součástí bude též proces zajištění souladu s architekturou v případě změn vynucovaných provozem.

I z jiných resortů a z klíčových projektů eGovernmentu se ukazuje, že se při přípravě, řízení a realizaci projektů v oblasti ICT nedostatečně řeší jeho udržitelnost a to jak po finanční stránce, tak po stránce lidských zdrojů a zodpovědností. Nejedná se přitom jen o zajištění udržitelnosti projektů financovaných z EU po minimální dobu, ale o zajištění udržitelného provozu pro všechny klíčové systémy a projekty v resortu.

Bude tak provedena revize aktivit související s oblastí řízení provozu a změn informačních systémů a prvků ICT související s legislativou určující povinnosti stran dlouhodobého řízení ICT. Dále budou nastaveny legislativně konformní mechanismy a skutečně dlouhodobě bude řízeno nejen pořízení a rozvoj IS, ale také jejich provoz a další aspekty provozu ICT se systémy přímo nesouvisejícími.

3.1.5 Řízení kvality

Přestože v minulosti byly s úspěchem zavedeny některé postupy související s řízením kvality služeb ICT (například vytvoření standardů kvality dostupnosti provozovaných aplikací), nebylo nikdy řízení kvality etablováno jako samostatná disciplína v rámci činností pokrývaných v oblasti ICT.

Řízení kvality tak musí být do budoucna zavedeno jako součást řízení ICT přesahující jak rozvojem, tak provozní část činností zajišťovaných úsekem ICT.

Klíčovým aspektem pro řízení kvality je vymezení sledovaných kvalitativních ukazatelů a zajištění způsobu jejich měření. Obecný koncept měření ukazatelů vychází z premisy, že MPSV zajistí mechanismus nezávislý na dodavateli služeb pro měření služeb z pohledu jejich vnímání uživatelem – tj. ve snaze formálně měřit vnímání poskytování IT služeb koncovými uživateli. Další detailní ukazatele určené pro analýzu nesouladu s požadovanou kvalitou bude měřit subjekt zajišťující výkon služby. Výběr či agregát z těchto detailních ukazatelů bude předáván k analytickému zpracování útvarem řízení kvality.

Požadavky na dodavatele částí řešení ICT a souvisejících služeb vyplývající s povinností poskytovat podklady pro řízení kvality služeb a povinností poskytovat svá plnění v souladu se sjednanou kvalitou se stanou nedílnou součástí vzájemného smluvního vztahu.

² Například na základě rámce ITIL (IT Infrastructure Library).

3.1.6 Metodická základna

V souvislosti s řízením ICT je nezbytné vést řadu podpůrných evidencí, kam zejména patří evidence zařízení (hardware), evidence licencí (software), evidence smluv na pořizované (popřípadě i poskytované) služby, evidence kontaktů, evidence konfigurací, evidence mimořádných událostí a incidentů, evidence servisních zásahů, evidence změn a požadavků, znalostní báze.

Přestože v současné době provozuje MPSV elektronické úložiště dokumentů pro interní účely i účely externích subjektů, je řízení výše uvedených evidencí většinou nesystematické, nestrukturované a není zcela jasná úplnost, aktuálnost a relevantnost evidovaných údajů ve vztahu ke skutečnosti.

Výše uvedená situace je komplikována faktem, že vedením některých (zejména odborných) evidencí jsou pověřeni dodavatelé zastřešující problematiku evidence. I když mohou být takovéto evidence věcně správné a úplné nedostávají se do vlastnictví MPSV včas a správnou formou.

Do budoucna je pak nezbytné zastavit trend uchovávání evidenčních údajů strukturované povahy formou dokumentů a nahradit je strukturovanými katalogy, nad kterými mohou být prováděny hromadné operace a efektivní vyhledávání – příklady mohou být evidence zařízení, licencí či konfigurací.

V případě evidencí ze své povahy dokumentových bude nasazena technologie umožňující efektivní vyhledávání a kategorizaci dokumentů, dokumenty zanášet do pevné a jasné definované struktury a oddělit dokumenty aktuálně platné od dokumentů archivní povahy. Klíčové údaje z dokumentů pak budou evidovány duplicitně ve strukturovaném katalogu. Hlavním příkladem je evidence smluv, jejíž nedostatečné řízení přivedlo ministerstvo do situace, kdy není schopno s časových důvodů nahradit stávající smlouvy smlouvami novými standardním způsobem a musí přistupovat k mimořádným opatřením, aby zajistilo svůj další chod.

Samostatnou oblastí je pak oblast standardů. Přestože má ICT MPSV vypracováno již řadu standardů pokrývajících některé oblasti prováděných činností a vytvářených výstupů, nejsou jasné ukotveny procesy vymáhání dodržování standardů subjekty, jichž se dotýkají, procesy tvorby a vyřazování standardů a není jasné nastaven vztah ke standardům resortním a standardům veřejné správy.

Oblast standardů a jejich evidence tak bude revitalizována, procesně formalizována a stane se nedílnou a neopominutelnou součástí řízení ICT MPSV.

3.2 Systémy a aplikace

Specifika agend vykonávaných resorty státní správy vedou k nutnosti pořizování informačních systémů a aplikací, které jsou často unikátní a srovnatelné pouze v mezinárodním kontextu. Takovéto systémy a aplikace budou pořizovány na základě zakázkového softwarového vývoje nad rámec základního projektového vybavení. Vývoj bude ze strany příjemce kontrolován a řízen a součástí jeho dodávky nebude pouze samostatně spustitelný systém ale i řada dalších artefaktů – analytické a návrhové modely, dokumentace včetně školicích materiálů, zdrojový kód.

Agendy podpůrného charakteru (například spisová služba), které jsou vykonávány napříč více resorty či organizacemi, již vytváří obchodní prostor pro existenci softwarového vybavení realizovatelného formou opakovatelně dodávaného produktu. Takováto řešení jsou pro pořizovatele levnější, přičemž většina výrobců je schopna provést i specifické úpravy pro pořizovatele nebo poskytuje prostředí, kde je možno tyto úpravy či rozšíření realizovat.

Výše uvedené ještě ve větší míře platí o systémových aplikacích podporujících činnosti servisně technologické povahy a řízení ICT.

3.2.1 Agendový informační systém (AIS)

Agendový informační systém podporující výkon ÚP a MPSV v oblasti zaměstnanosti a nepojistných sociálních dávek tvoří klíčový informační systém ICT MPSV. Z historických důvodů a obchodních důvodů řešitele se systém vyvinul v uzavřenou, monolitickou aplikaci, ke které má MPSV minimální práva a přístup. Současný stav tak přináší následující zásadní problémy:

- V rámci analýzy a návrhu systému řešitel převzal věcnou znalost problematiky zaměstnanosti a sociálních dávek do té míry, že je schopen suplovat odborně metodickou práci pracovníků MPSV a tak má možnost vytvářet prostor pro poptávku svých služeb, která může být věcně neopodstatněná.
- Systém je natolik komplexní a provázaný a informace o vnitřní struktuře systému tak neúplné, že lze problematicky kontrolovat oprávněnost jeho modifikací v důsledku realizace implementačních požadavků.
- Z hlediska architektury systém obsahuje části, které jsou z moderního pohledu tvorby rozsáhlých aplikací zastaralé a přinášejí nadbytečné náklady v souvislosti s jejich provozem a rozvojem.
- V rámci systému byly historicky vytvořeny agendy, které v současnosti suplují systémy základních registrů, přičemž jejich legislativou požadovaná vazba není doposud uspokojivě vyřešena.

V období minulé vlády došlo k nahrazení zmíněných agendových systémů systémy novými, z hlediska architektury modernějšími a koncepčnějšími. Jejich pořízení však bylo v rozporu s právem. MPSV bylo na základě rozhodnutí Úřadu pro ochranu hospodářské soutěže (ÚOHS) povinno ukončit jejich provoz a v současné době realizuje výběrové řízení nových agendových systémů plně v souladu se zákonem.

Protože vlastní příprava otevřeného výběrového řízení u tak rozsáhlého systému je časově náročná a nákladná, stejně tak provedení vlastního řízení a realizace a nasazení systému nového, bylo ministerstvo nuceno znovu zajistit chod agend zaměstnanosti a nepojistných sociálních dávek v systému původním. Ten navíc v současné době trpí neúplně zpětně převedenými historickými daty a stojí před implementací několik set změnových požadavků. Výše uvedené problémy pak samozřejmě přetrvávají.

Ministerstvo již zahájilo intenzivní přípravu otevřeného výběrového řízení na nové agendové systémy s tím, že se do budoucna bude jednat o systém otevřený, modulární, efektivní a relevantní. Systém bude vytvářen a rozvíjen plně v souladu s legislativou nejenom v oblasti předmětné, ale i oblasti informačních systémů veřejné správy a bezpečnosti. Vlastní vývoj a rozvoj systému bude vzájemně striktně oddělen od jeho provozu.

Modularita systému a oddělení služeb rozvoje a provozu systému umožní participaci více dodavatelských subjektů, čímž dojde k vynucení flexibilní architektury, důsledné dokumentaci systému a možnosti nekritické náhrady subjektů v případě smluvního nesouladu v jejich plnění.

Nově realizovaný systém bude poptáván včetně požadavků na převedení vlastnických práv v maximální možné míře na MPSV, na předání zdrojových kódů, modelů architektury a návrhu, dokumentace a na dodání systémů v požadované kvalitě – jak v oblasti řešení, tak i oblasti souvisejících služeb.

Ministerstvo tak bude disponovat všemi dostupnými prostředky zajištění chodu a rozvoje systému v případě fatálního selhání, třeba všech, jeho dodavatelů.

Vlastní implementace nového systému vytvoří prostředí, v němž odbornost na rozmezí věcné znalosti a ICT suplovaná stávajícím řešitelem se plně navrátí odborným pracovníkům ministerstva. Tím bude dosaženo schopnosti kvalifikovaně posuzovat požadavky na rozvoj systému a související služby a korektně dojednat finančně smluvní závazky.

Modularita nově poptávaného systému navíc umožní konzistentně využívat průřezových systémů (tj. systémů poskytujících společné funkcionality) a technologických systémů a aplikací.

3.2.2 Portál, veřejné a externí systémy

Nedílnou součástí ICT moderní organizace, veřejnou správu nevyjímaje, je komunikace s veřejností. MPSV a ÚP mají již dnes vybudováno několik portálových aplikací v síti Internet, které slouží nejenom k informační publicitě, ale i k výkonu některých agend vůči veřejnosti. Navíc se objevuje potřeba dalších portálových aplikací v souvislosti s čerpáním Evropských sociálních fondů.

Z hlediska dlouhodobé potřeby konkrétních portálových aplikací nelze předjímat a aplikace by vždy měly reflektovat relevanci informačního systému veřejné správy – měly by poskytovat funkcionalitu efektivně odpovídající požadavkům společnosti – a ne být samoúčelné. Navíc přílišná komplexita a množství informací v duchu hesla „mnoho informací žádná informace“ vede k tomu, že veřejnost informace využívat nebude. Budoucím cílem tak není jenom extenze poskytovaných informací, ale jejich kvalita, přístupnost a způsob prezentace. Ta bude realizována na základě nově navržené informační struktury portálu primárně zohledňující potřeby klientů MPSV a ÚP. Takováto struktura bude důsledně uplatňovat princip hierarchizace jak v rovině prezentovaných informací, tak i technologické rovině řešení dílčích portálových aplikací. Samozřejmě konečným rozhodnutím je v těchto případech vždy rozhodnutí věcných útvarů MPSV a ÚP.

Zejména s poptávkou nových portálových aplikací se objevují interně v rámci MPSV poptávky na podpůrné portálové technologické platformy. Z dlouhodobého hlediska dojde ke sjednocení těchto snah a bude vybudována jednotná portálová platforma na základě technologií umožňující rychlý vývoj webových aplikací. Inspiraci je možno hledat v současných trendech, kterými se ubírají poskytovatelé nejrozšířenějších služeb v síti Internet.

Pro MPSV jako resort státní správy však není veřejnost jediným subjektem v jeho okolí – jsou jimi i všechny složky veřejné správy. V souladu s moderními představami eGovernmentu bude dlouhodobě výměna informací mezi subjekty veřejné správy probíhat pomocí informačního systému základních registrů. Cílem je naplnění dvou základních legislativních práv občana České republiky:

- Právo dozvědět se, které informace úřady o něm zpracovávají, kdy a proč.
- Právo odmítnout opětovné poskytování informací veřejné správě, pokud tato jako celek má informace k dispozici.

Aby MPSV efektivně naplnilo tato práva, bude nejenom využívat zprostředkovaných informačních služeb informačního systému základních registrů, ale samo i takovéto služby poskytovat ostatním subjektům veřejné správy. Stojí před ním tak úkol tyto služby na základě platné legislativy a stávajících procesů navrhnout, implementovat a poskytovat je v kontextu Informačního systému základních registrů (dále též jen ISZR).

3.2.3 Společné systémy

Modulární koncepce budoucího agendového informačního systému vede z důvodu konzistence zpracovávaných údajů k potřebě vytvořit a zavést řadu specifických systémů poskytujících společně využívané služby napříč více moduly (a případně i dalšími, například podpůrnými, systémy).

Takovéto systémy podporují oblasti jako je společná evidence občanů, organizací, lékařských zařízení či komplexnějších aplikací jako je poskytování příjmů, lékařská posudková služba, systém pro odhalování podvodné činnosti³ či výplatní systém.

³ Anti-fraud system.

Vlastní potřeba a identifikace průřezových systémů vyvstává z přípravy požadavků na nový agendový informační systém a principálně nejsou jeho součástí. Průřezové systémy, tak budou realizovány odděleně v časovém horizontu odpovídajícímu realizaci agendových informačních systémů. Navíc jejich prvotní implementace může být poplatná dostupné skutečnosti (například příjmy osoby se budou z Ministerstva financí ČR získávat současným způsobem a ne prostřednictvím sdílených služeb ISZR jak by tomu mělo být) a až v dalším přiblížení budou realizovány dlouhodobě zamýšleným způsobem.

Cíl vymezení a realizace průřezových systémů není pouze v oblasti ICT ale též, a to zásadně, v organizaci ministerstva, kde budou začleněni skuteční vlastníci informací zpracovávaných v průřezových systémech. Například systém poskytující informace o příjmech je systém, který podporuje činnosti útvaru, který garantuje správnost poskytnutých údajů, řídí vztah s jejich poskytovateli, řeší identifikovatelné nesrovnalosti a provádí audit zpracovávaných údajů.

3.2.4 Podpůrné systémy

Podpůrné aplikace svojí povahou připomínají společné systémy, Na rozdíl od nich však slouží agendám, které nejsou specifické pouze pro resort MPSV. Hlavními příklady jsou spisová služba, ekonomický systém, personální systém a systematizace pracovních míst.

MPSV se v současné době nachází v situaci, kdy tyto systémy provozuje, ale z historických důvodů jich více pokrývá jeden typ agendy (spisová služba, ekonomický systém) či se blíží ke konci svého smluvního životního cyklu, nebo dokonce nejsou pod platnou smlouvou.

Například v případě spisové služby ministerstvo interně zahájilo přípravu výběrového řízení na jednotnou spisovou službu resortu. V případě ekonomického či personálního systému probíhají přípravné práce na analýze současného stavu, licenčních a autorských oprávnění resortu a diskuse o naplnění požadavků MPSV.

Z dlouhodobého hlediska budou podpůrné systémy řešeny na základě produktového projektového vybavení s případným specifickým rozšířením. Avšak i v tomto případě budou systémy poskytovat rozhraní nezbytná pro automatizaci některých funkcionalit ze strany dalších systémů (zejména agendového informačního systému a průřezových systémů). Realizace těchto rozhraní může být realizována s pomocí předřazených (proxy) systémů, které služby vlastního podpůrného systému zprostředkovávají systémům ostatním.

Dlouhodobá koncepce podpůrných systémů vychází z vize používat pouze jeden systém pro danou agendu (například jeden ekonomický systém). Z hlediska přístupů k historickým údajům v případech, kdy je nemožno provést migraci historických údajů konzistentním způsobem do systému nového, je nezbytné údaje ze starých systémů převést do jednoho centrálního systému poskytujícího historické náhledy a zastaralé systémy ukončit. Zmíněný systém poskytování historických náhledů může vzhledem k povaze vyžadovat více proškolený personál pracující spíše analytickým způsobem nad zveřejněnou množinou dat, než způsobem typickým pro provádění denní operativy. Rozvoj, údržba a provoz takového systému bude vyžadovat zlomek nákladů potřebných na udržování zastaralých systémů a zejména vyřeší problém nedostatečné odborné expertízy potřebné k údržbě zastaralých systémů nejenom v MPSV samotném ale v oboru ICT vůbec.

Kategorie podpůrných informačních systémů poskytující informace pro řízení ministerstva (manažerský informační systém, centrální portál dohledů) či systémů využívaných k přípravě statistik a reportů budou zásadně a neopominutelně ukotveny v celkové informační architektuře MPSV. Tím dojde ke změně dnešního stavu, kdy například některé statistiky jsou prezentovány v rámci manažerského informačního systému a jiné obdobné v rámci agendového systému. Statistika tak budou prezentovány pouze v rámci jednoho systému a povinnosti ostatních systémů bude poskytovat pouze informační podklady.

Jedním z klíčových cílů v oblasti podpůrných systémů je zahájit a dokončit systematické řešení v některých nepokrytých oblastech, jimiž jsou archivace a řízení dokumentů, zejména jejich digitalizace. Vybudování těchto systémů je na jejich rozsah, množství zpracovávaných údajů a úzkou vazbu na procesy MPSV a ÚP záležitost komplexní a nákladná. Protože není ve stávající době koncepce služeb a podporovaných procesů těchto systémů jasně stanovená, bude zahájena analýza potřeb MPSV a ÚP, bude stanovena jasná koncepce a následně budou systémy realizovány.

3.2.5 Technologické systémy

Oblast technologických systémů zahrnuje systémy podporující činnost úseku ICT zejména v technické oblasti a je tvořena systémy jako je adresářová sužba, certifikační autorita, jmenné služby, informační sběrnice, distribuce softwarových balíčků, systém podpory koncového uživatele⁴, antivirový systém.

Velká část těchto systémů je pro činnost ostatních aplikací vitální a při jejich havárii může dojít ke kolapsu informačního systému jako celku. Je tedy nezbytné tyto systémy nadále budovat na základě produktů s rozšířenou mírou jejich znalosti, jasnou podporou a plánem jejich rozvoje. Preferenčně pak budou využívány technologie s licenčními slevovými projekty pro velké organizace a resort veřejné správy. To samozřejmě pouze za předpokladu, že použití těchto technologií nevytvoří riziko nevyhnutelnosti využívání služeb pouze jednoho dodavatele⁵ v dané či návazných oblastech.

V prostředí ICT MPSV z historických důvodů došlo k roztržštění některých datových základů výše uvedených systémů (například několik certifikačních autorit) a bude tak provedena konsolidace takovýchto systémů. Stejně tak v rámci dalšího rozvoje budou nahrazeny systémy zastaralé či budou využity možné budoucí úspory vzniklé náhradou produktů.

Souvisejícím problémem je nevyjasněnost provozu technologických systémů, kdy provoz některých byl navázán jako přívažek k některým souvisejícím službám. Například implementace provozu certifikačních autorit v kontextu agendových informačních systémů či provoz jmenných služeb v souvislosti s provozem komunikační infrastruktury. MPSV tak vydělí provozní služby technologických systémů do samostatných smluvně zastřešených oblastí.

Nedílnou součástí technologických služeb jsou systémy monitorování. Z ohledem na jejich komplexitu a variabilitu vychází budoucí záměr z premisy, kdy provozovatel služeb s garantovanou kvalitou bude muset nasadit monitorovací systém, jehož cílem nebude jen operativní řízení, ale i shromažďování údajů, které budou přenášeny do centrálního portálu dohledů k vyhodnocování kvality. Nad rámec těchto systémů bude v rámci podpory služeb řízení kvality vybudován systém poskytující kontrolní rámec k předávaným údajům.

3.3 Technologická infrastruktura

Přes snahu průběžně modernizovat technologickou infrastrukturu MPSV se tato dostala do stavu, kdy část technologických prostředků je zastaralá, není podporována a nachází se v zásadě nevyhovujících datových centrech. MPSV již zahájilo první kroky vedoucí k nápravě a modernizaci infrastruktury avšak pro dokončení modernizace potřebuje realizovat důležité koncepty diskutované v dále uvedených kapitolách.

3.3.1 Datová centra

V současné době disponuje MPSV dvojicí hlavních datových center a třetím, menším centrem. To poskytuje zázemí pro umístění technologické infrastruktury určené pro informační podporu pracoviště MPSV nacházejícího se v lokalitě Podskalská.

⁴ Helpdesk.

⁵ Tzv. „vendor-lock“.

První z hlavních datových center je umístěno v suterénu budovy MPSV v ulici Na Poříčním právu (dále též jen DC NPP) a historicky vytvářelo primární lokalitu, kam byla umísťována technologická infrastruktura. V lokalitě ulice Sokolovská bylo vybudováno druhé, sekundární datové centrum (dále též jen DC SOK) původně zamýšlené jako duplicitní centrum pro zajištění vysoké dostupnosti rozprostřením poskytovaných aplikačních služeb a umístění dat do dvou lokalit v rámci Prahy (tzv. metro-cluster). V současné době je však situace víceméně obrácená a za primární datové centrum lze požadovat DC SOK.

DC NPP je vystaveno v dnes již nevyhovujících historických prostorách z hlediska fyzického přístupu, možnosti umístění dalších technologií, kapacity rozvodné elektrické sítě, nedostatečného chlazení (klimatizace) a absenci automatizovaného hasicího systému.

Situace v DC SOK je lepší zejména díky existenci hasicího systému, dostatečnému příkonu elektrické rozvodné sítě a výkonné klimatizaci. Bohužel i toto datové centrum se začíná potýkat s omezenou možností umístění dalších technologií a je velmi problematicky přístupné, což může fatálně ohrozit centrum zejména v souvislosti s řešením katastrofických událostí.

Revitalizace datových center či jejich náhrada v lokalitách vlastněných či pronajímaných MPSV je činnost nákladná a z pohledu kompetenční činnosti resortu podpůrná. Budování privátních datových center jednotlivých resortů státní správy je také v rozporu s vládní koncepcí využívání služeb v oblasti ICT napříč resorty.

Do budoucna tak MPSV přesune technologickou infrastrukturu ze svých datových center do datových center státem centrálně poskytovaných resortům (například datové centrum Státní tiskárny cenin) a bude je využívat formou služby se smluvně zajištěnou kvalitou (SLA).

Takovýto přístup sejme z MPSV potřebu kvalifikovaně provozovat datová centra, zajišťovat jejich rozvoj a řešit otázku jejich zabezpečení.

V konkrétní rovině tak MPSV v budoucnu plánuje využívání dvojice - primárního a záložního - datových center, geograficky vzdálených v rámci Prahy. Ty budou doplněny o třetí menší datové centrum (v další lokalitě) za účelem vyhodnocování a řízení přepínání provozu mezi primárním a záložním datovým centrem. Datová centra pak budou doplněna o lokalitu, v rámci které budou ukládána archivační a záložní média.

S ohledem na ochranu investic a z důvodu bezpečnosti přístupu k aplikacím a datům budou v datových centrech umístěny technologie ve vlastnictví MPSV, vytvářející nejnižší vrstvu výpočetní platformy.

3.3.2 Komunikační infrastruktura

Již v uplynulém období začala být komunikační infrastruktura MPSV a ÚP budována způsobem, který je v souladu s vizí následujících období.

Prvním z klíčových aspektů je využívání komunikační infrastruktury státu (KIVS – Komunikační infrastruktura veřejné správy) pro propojení resortních organizací a poboček a kontaktních pracovišť ÚP. Tento trend je, v souladu s koncepcí eGovernmentu, nezbytné zachovávat a dále posilovat například v rámci přechodu datových center do infrastruktury státu.

Dalším aspektem je již realizovaný přechod poskytování hlasových služeb na základě datové komunikace⁶. Tento přístup přináší možnost vytvoření skutečně jednotné, konvergované komunikační základny, ochranu investic v souvislosti s využíváním infrastruktury datové komunikace a možnost dalšího zpracování digitálních hovorů.

⁶ Tzv. IP telefonie využívající IP protokolu k přenosu digitalizované hlasové komunikace.

Přes výše uvedené však existuje několik oblastí, kterým je z budoucího hlediska potřebné věnovat pozornost a ke kterým v oblasti komunikací směřovat.

První takovou oblastí je zavedení komunikačního protokolu IP verze 6 (dále též jen IPv6), nahrazujícího verzi 4, na jejímž základě je vybudována síť Internet a je téměř výhradně využívána všemi typy organizací pro budování jejich sítí. Zavedení tohoto protokolu uvnitř resortu tak do budoucna zejména zabrání stávajícím problémům v kolizích adres síťových zařízení a přinese zvýšenou úroveň zabezpečení v důsledku jednoznačné a nezměnitelné identifikace síťových zařízení účastníků se komunikace. Přechod na protokol IPv6 je navíc vyžadován usnesením vlády č. 727 ze dne 8. června 2009 a je tak nezbytnou podmínkou souladu ICT MPSV s legislativou.

Další oblastí, která zaznamenala v uplynulých letech zásadní rozmach, je využívání bezdrátových sítí v rámci organizací. Moderní technologie již poskytují dostatek prostředků v oblasti zabezpečení těchto sítí tak, že tyto mohou být bez obav využívány i pro potřeby privátní komunikace. Navíc používání bezdrátových sítí je nezbytnou premisou pro zavádění využívání mobilních zařízení a na ně orientovaných informačních služeb. Přestože MPSV již v některých oblastech využívá bezdrátových sítí je nezbytné tyto pilotní aktivity nadále rozpracovat, stanovit jednoznačnou koncepci využívání bezdrátových sítí a vybudovat potřebnou infrastrukturu.

Obecně lze říci, že v oblasti komunikační infrastruktury MPSV nastoupilo správný směr, který je nezbytné dále prohlubovat a rozvíjet nejenom s moderními technologickými trendy ale i v souladu s budováním eGovernmentu v České republice.

3.3.3 Výpočetní platforma

V uplynulých letech došlo v oblasti výpočetní platformy k jejímu výraznému zastarání. Zastaralá zařízení přináší problémy nejen technického charakteru, ale zejména problémy s postupným ukončováním podpory těchto zařízení ze strany jejich výrobců. Za účelem řešení tohoto problému úřad již zahájil obnovu zastaralých zařízení a jejich náhradu novými.

V souladu s aktuálními požadavky vynucenými nezbytnou modernizací a rozvojem agendových informačních systémů byl zahájen projekt výběrových řízení na nezbytné posílení výpočetní platformy.

Projekty obnovy i posílení infrastruktury probíhají zcela v souladu s moderním trendem virtualizace technologické platformy. Ta umožňuje s využitím konceptu virtuálního výpočetního prostředku poskytovat aplikacím prostředí, kde je možno dynamicky konfigurovat hardwarové parametry a optimalizovat tak přidělování skutečných hardwarových zdrojů. Navíc možnost snadného přenášení virtuálních výpočetních prostředků v rámci technologické infrastruktury (například i mezi datovými centry) přináší nástroje pro zajištění vysoké dostupnosti aplikací.

Virtualizace též umožňuje snadno řešit jeden ze zásadních problémů, s nimiž se obecně potýká podniková ICT – existence a dostupnost testovacích, vývojových a integračních prostředí nezbytných pro vznik nových a realizaci změn stávajících systémů a aplikací. Tato prostředí ať už jsou charakteru dlouhodobého či jsou ad-hoc vytvářena musí svojí strukturou (a ideálně též výkonností) odpovídat prostředím, která budou použita pro cílový provoz. V případě, že není využíváno technologie virtualizace, znamená vytvoření pomocných prostředí další investiční a provozní prostředky v násobcích prostředků potřebných pro realizaci pouze prostředí provozního.

Z hlediska dlouhodobého rozvoje bude pokračováno v již nastoleném trendu virtualizace výpočetní platformy s cílem, že virtualizovány budou všechny výpočetní prostředky poskytované pro provoz aplikací a systémů. Moderní technologie a standardy řízení virtualizovaných prostředí pak umožňují řízení technologie virtualizace různých výrobců, včetně technologií vzniklých na základě volně dostupného software. Ministerstvo se tak nemusí dlouhodobě upínat pouze k jedné technologii a může minimalizovat

náklady využitím volně šiřitelného software v oblastech, kde je to možné. Navíc si zachová nezbytnou otevřenost vůči svým dodavatelům, kterou jako orgán veřejné správy musí zachovávat.

V oblasti technologické infrastruktury zálohování a archivace Ministerstvo již disponuje nezbytnými technologiemi. Z hlediska budoucího stavu, je však nezbytné formalizovat interní standardy a procesy tvorby záloh a to včetně procesu ukládání záloh a archivů do lokality mimo datová centra pro případ krizové události likvidačního charakteru.

Dohled a monitoring technologické infrastruktury výpočetní platformy je již zajišťován jak na úrovni vlastní infrastruktury, tak i úrovni virtualizace. Cílem je pak získávané klíčové údaje začlenit do údajů zpracovávaných specializovanými systémy pro řízení kvality a zprostředkovat je i nejvyšší rovině vedoucích pracovníků v oblasti ICT.

Technologie a licence nezbytné k vytvoření výpočetní platformy budou i nadále vlastnictvím MPSV a budou vždy umístěny v technologické infrastruktuře státu ať už ve vlastních či státem poskytovaných datových centrech.

S ohledem na potřebu vysoce odborných znalostí v oblasti moderní výpočetní platformy je nezbytné zajistit návrh její architektury, realizaci i rutinní provoz dodavatelským způsobem. Na úrovni ministerstva pak dále nutné budovat expertní znalost oponentního a kontrolního charakteru pro řízení dodavatelů výpočetní platformy.

3.3.4 Systémový software

Stávající praxe využívání systémových informačních technologií v MPSV je taková, že řešiteli konkrétní aplikace je poskytnuta výpočetní platforma (zpravidla již jako virtualizovaná). Řešitel pak v rámci platformy nasadí podle své libosti systémový software, na jehož základě dodá systém či aplikaci.

Přestože se jedná o velmi liberální přístup, který dodavatele neomezuje, přináší několik zásadních problémů:

- Ministerstvo ztrácí kontrolu, jaké verze systémového software jsou v jeho síti provozovány, což má dopad zejména na řízení architektury organizace a bezpečnost.
- Vzniká nekontrolovatelná situace v oblasti vlastnictví licencí k systémovému software, včetně auditu relevantnosti jeho použití a možnosti sdílení licencí napříč více aplikacemi.
- Není systematicky řízen proces změn v rámci systému a to jak v oblasti vlastní aplikace, tak i systémového software.

Moderním způsobem jak řešit výše uvedené problémy je poskytovat řešiteli aplikace více specifické prostředí, než pouze výpočetní platformu – poskytovat mu aplikační rámec systémového software⁷. Ten se typicky skládá z poskytnutí prezentační vrstvy (zpravidla WWW server), vrstvy pro implementaci logiky řešené aplikace (zpravidla aplikační server), databáze a případně servisních funkcí a rozhraní poskytovaných integrační platformou.

V rámci privátního prostředí MPSV bude z důvodu otevřenosti poskytováno více typů aplikačních rámců – klíčové rámce hlavních komerčních softwarových výrobců a též rámců založených na otevřeném zdrojovém kódu. Konkrétním příkladem aplikačního rámce pak může být portálové prostředí určené pro běh aplikací veřejně přístupných v síti Internet.

Dlouhodobým cílem v oblasti systémového software je vybudovat infrastrukturu aplikačních rámců a vyžadovat realizaci aplikací v jejich kontextu. Výjimku mohou tvořit některé systémové aplikace například v infrastrukturní rovině.

⁷ V anglosaské literatuře se používá označení „application stack“.

Obdobně jako v případě výpočetní platformy je vhodné pořízení a provoz aplikačního rámce zajistit dodavatelským způsobem – výběrem ze soutěže na služby aplikačního rámce. Vlastní technologie a jejich nasazení jako součást rámce pak již budou předmětem vlastní dodávky v souladu s dynamicky se měnícími požadavky aplikačních řešitelů a samotného MPSV. Na straně MPSV je pak opět nezbytné budovat expertizu pro potřeby oponentury a řízení dodavatele aplikačního rámce.

Dodavatel aplikačního rámce by neměl být dodavatelem aplikací z důvodu, aby muselo vzniknout vzájemné rozhraní těchto subjektů při nasazování aplikací a tak došlo nejenom k formálně ale i fakticky vynucenému procesu předávání aplikací a jejich modifikací do provozu, včetně tvorby nezbytné dokumentové základny.

3.3.5 Koncová zařízení

Historicky vznikly informační systémy MPSV v době, kdy rozlehlé datové sítě (WAN) byly pomalé, drahé a nestabilní. Z hlediska architektury musely být informační systémy určené pobočkové síti úřadu práce budovány jako distribuované se samostatnými uzly. Takovéto uzly pak spolu komunikovaly a vyměňovaly si data s centrálním uzlem. Provozované aplikace měly povahu samostatných aplikací instalovaných na počítačích koncových uživatelů. Uvedený přístup pak přinášel a ještě dnes částečně přináší celou řadu problémů spočívajících v synchronizaci dat, aktualizací koncových aplikací a nutnosti správy téměř stovky uzlů – lokálních datových center.

V souvislosti s rozvojem datových komunikačních technologií doplněných o rozvoj technologií používaných ve službě WWW sítě Internet začaly být nové a některé stávající aplikace vytvářeny formou centralizovaných aplikací.

Takováto architektura kromě jiného přináší zjednodušení potřebného aplikačního vybavení koncových zařízení. Z technologického hlediska mohou být aplikace evidenčního a kancelářského typu využívané MPSV realizovány čistě v kontextu moderního prohlížeče WWW stránek. Postupně tak zaniká potřeba využívání plnohodnotného PC jako koncového zařízení uživatele ÚP či MPSV.

Zároveň s výše uvedeným vývojem situace v architektuře aplikací došlo v podnikové sféře k diametrálnímu nárůstu využívání mobilních počítačů – notebooků. Smyslem jejich využívání je jak jejich klesající cena, tak i mobilita (jeli podpořena bezdrátovými komunikačními technologiemi) umožňující efektivitu a dynamiku reorganizace prostor úřadů.

Trendem posledních let je další rozvoj mobilních zařízení reprezentovaných chytrými telefony a tablety. Přestože v současném způsobu práce koncových uživatelů ÚP a MPSV tato mobilní zařízení nemají zcela jasné uplatnění, je naopak oblast řízení resortu místem, kdy tato koncová zařízení mohou být využívána velmi efektivně. Navíc díky jejich rostoucí oblibě nemohou již být tato zařízení opomíjena s ohledem na aplikace určené veřejnosti.

Z hlediska budoucích nákladů a zjednodušení provozní podpory je nezbytné, aby stávající koncová PC byla postupně obměňována za jednodušší zařízení typu tenkého klienta či nenáročných notebooků (netbooků). Zároveň společně s úřadem práce dojde ke zpracování studie vyhodnocující možnost využívání chytrých telefonů a tabletů pro řízení resortu, využívání koncovými uživateli úřadu práce (například při terénní práci) a při komunikaci s veřejností.

Vlastní pořízení či obměna koncových zařízení bude řešena s v soutěži vybraným dodavatelem rámcovým způsobem zaručujícím postupnou obnovu a servis zařízení. Vlastní podpora koncových zařízení na úřadech práce pak může být řešena v případě nefunkčnosti pouhou výměnou normovaného zařízení a jeho předáním dodavateli k servisu.

V oblasti tiskových výstupů je nutné reflektovat trend eGovernmentu minimalizace výměny papírové dokumentace. Na druhou stranu však tiskové výstupy budou potřebné. Současná tisková zařízení jsou však již poměrně autonomní zařízení, která vyžadují pouze doplňování kancelářského materiálu

poučeným uživatelem. Vzhledem k velikosti tiskových zařízení je nezbytné smluvně zajistit servis dodavatele zařízení přímo v místě jejich umístění.

Budoucí rozvoj v oblasti tiskových zařízení tak bude evolučně vycházet ze stávající situace a postupně díky inteligenci moderních zařízení bude zjednodušovat svojí infrastrukturu.

Digitalizace listinných dokumentů bude pro nejbližší období dále řešena v rámci jednotlivých úřadů při přijetí dokumentů podatelnou úřadu. Je však nezbytné dopracovat systematický koncept digitalizace a zvážit, zdali stávající model nenahradit modelem využívajícím centrální digitalizaci se svozem dokumentů.

4. Cíle a aktivity

Následující kapitola představuje pět klíčových projektů, které musí MPSV realizovat v následujících několika letech, aby dosáhlo předestřených vizí a vyřešilo tak klíčové problémy, které již dlouhodobě ohrožují chod ICT úřadu.

Poslední, šestý, uvedený projekt není projektem rozvojovým ale provozním. Je projektem, který připomíná, že přes sebestačnější rozvoj musí MPSV a ÚP zajistit svůj chod, zejména v oblasti výplat dávek, na nichž může být celá řada občanů existenčně závislá.

4.1 Projekt restrukturalizace řízení ICT

Projekt restrukturalizace řízení ICT spočívá v dosažení klíčových cílů moderního řízení ICT velkých organizací. Klíčové kroky jsou následující:

- Etablování disciplíny informační architektury jako klíčového nástroje pro naplnění informačních potřeb organizace.
- Zavést důsledné, formalizované metody projektového řízení pro řízení rozvojových aktivit v oblasti ICT.
- Zavést důsledné, formalizované procesy řízení provozu a důsledně vyžadovat jejich plnění.
- Zavést řízení kvality jako samostatnou disciplínu pro systematické měření a vyhodnocování služeb poskytovaných a pořizovaných úsekem ICT.
- Restrukturalizace a modernizace metodické základny spočívající v systematickém zavedení evidencí podporujících činnosti ICT MPSV, nastavení a provádění souvisejících procesů vedení evidencí.

Realizace výše uvedených kroků je primárně vnitřní záležitostí úseku ICT, i když v některých případech (například architektura) může mít dopad na způsob práce celého ministerstva a úřadu práce.

Podpůrné projekty dílčích kroků se budou soustřeďovat na metodickou podporu odborných konzultačních firem a rozsahem malých až středních projektů pro vybudování strukturovaných evidencí.

Cíle jsou dosažitelné v průběhu let 2015 a 2016.

4.2 Projekt revitalizace datových center a výpočetní platformy

Projekt revitalizace datových center si klade za cíl v období 2015 až 2017 vybudovat moderní technologickou platformu flexibilního charakteru, která umožní pružně a rychle reagovat na požadavky jejího využití. Za účelem vytvoření této platformy dojde k realizaci následujících kroků:

- Dokončení modernizace technologií umístěných v datových centrech a ukončení provozu zastaralých a nepodporovaných technologií.

- Realokaci technologické infrastruktury do nových datových center ve společné infrastruktuře státu.
- Využívání bezdrátových komunikačních technologií v lokalitách MPSV a ÚP jako hlavní komunikační technologie, podpořené přechodem na protokol IPv6 a dokončením konvergence hlasových služeb v datové síti.
- Dobudování výpočetní platformy na základě plně virtualizovaného prostředí a vytvoření standardizovaných aplikačních rámců pro potřeby nasazování vyvíjených aplikací a systémů.

Výše uvedené kroky bude nutné realizovat v součinnosti s třetími stranami, přičemž v prvních třech bodech se bude jednat primárně o stávající dodavatele či jejich vybrané nástupce dle Zákona o veřejných zakázkách.

V případě vytvoření a zavedení aplikačních rámců bude nezbytné nového řešitele vybrat dle Zákona o veřejných zakázkách.

Expertní odhad časové realizace projektových cílů je období 2015 až 2017.

4.3 Projekt modernizace koncových zařízení

Projekt modernizace koncových zařízení si klade za cíl provést průběžně náhradu stávajících koncových stanic na bázi PC tenkými klienty. Cíle jsou následující:

- Průběžná náhrada PC koncových uživatelů tenkými klienty stacionárními či přenosnými.
- Zavedení využívání mobilních zařízení pro podporu činnosti řídících pracovníků.
- Zpracování konceptu využívání mobilních zařízení v předemětných činnostech ÚP a MPSV.

Uvedených cílů by mělo být dosaženo průběžně počínaje rokem 2015.

S výjimkou zpracování konceptu využívání mobilních zařízení (řešeného vlastními silami či v rámci služeb systémové integrace) bude dosažení cílů řešeno dílčími projekty na bázi výběrového řízení dle Zákona o veřejných zakázkách.

4.4 Projekt modernizace agendových informačních systémů

Projekt modernizace agendového informačního systému je v současné době klíčovou aktivitou ICT MPSV. Cílem je vybudovat nové agendové systémy zcela transparentním způsobem a stejným způsobem zajistit i jejich provoz – a to za podstatně nižších nákladů než jsou současné.

Hlavní kroky projektu jsou:

- Realizace výběrového řízení dle Zákona o veřejných zakázkách na agendový informační systém a jeho následná realizace.
- Příprava a realizace výběrového řízení dle Zákona o veřejných zakázkách na průřezové systémy a jejich následná realizace.
- Stanovení a implementace zprostředkovaných služeb informačního systému základních registrů, které bude MPSV zajišťovat.

Realizace výše uvedených kroků bude probíhat v období let 2015 až 2017.

4.5 Projekt modernizace podpůrných systémů

Projekt modernizace podpůrných systémů si klade za cíl konsolidovat podpůrné systémy téhož typu a realizovat chybějící podpůrné systémy.

Jednotlivými kroky tak budou:

- Příprava a realizace výběrového řízení dle Zákona o veřejných zakázkách na spisovou službu a její následná realizace.
- Příprava a realizace výběrového řízení dle Zákona o veřejných zakázkách na ekonomický informační systém a jeho následná realizace.
- Příprava a realizace výběrového řízení dle Zákona o veřejných zakázkách na personální systém a jeho následná realizace.
- Příprava konceptu archivace a realizace informačního systému archivace formou výběrového řízení dle Zákona o veřejných zakázkách.
- Příprava konceptu digitalizace a případná realizace informačního systému digitalizace formou výběrového řízení dle Zákona o veřejných zakázkách.

Výše uvedené kroky by měly být realizovány v období 2015 až 2018.

4.6 Projekt zajištění provozu

Jak bylo již zmíněno, projekt zajištění provozu není projektem rozvojovým, ale projektem, který (i s třeba nevyhnutelným partikulárním rozvojem) má zajistit chod MPSV a ÚP po dobu běhu rozvojových projektů.

Po naplnění rozvojových projektů dojde k plnění provozních aktivit v novém scénáři daném zejména nově nastaveným smluvním rámcem vyplývajícím ze zavedení architektury, nového způsobu řízení provozu a řízení kvality. V tomto okamžiku lze očekávat postupné snižování nákladů spojených se zajištěním provozu v řádu desítek procent.

Po přechodné období realizace rozvojových projektů však výše provozních nákladů zůstane ekvivalentní současnému stavu.

5. Shrnutí

Výše představená základní vize a koncepce strategie rozvoje ICT v několikaletém období od roku 2015 vychází ze současného stavu ICT a zohledňuje, některé kritické, problémy, se kterými se ICT ministerstva úřadu potýkala, či se s nimi potýká. V nejpálčivějších problémech již MPSV zahájilo jejich řešení a to v souladu s představenou vizí.

Vize samotná však nevychází pouze ze situace a problémů specifických pro MPSV a ÚP, ale zohledňuje současné a některé budoucí trendy budování ICT velkých organizací jak ve veřejné, tak i komerční sféře. Navíc vize představuje informační a komunikační technologie působící bezvýhradně v souladu s platnou legislativou a záměry eGovernmentu.

V tomto ohledu je představená vize a strategie jejího dosažení vizí apolitickou a je tak udržitelná i ve světle možných budoucích politických změn. Pouze takováto vize zajistí, že se ICT MPSV stane stabilním základem pro činnost úřadu plnění své každodenní povinnosti a nebude nadále místem, které se v nedávné minulosti stalo terčem mediálního zpravodajství i předmětem zájmu orgánů činných v trestním řízení.