

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra informačního inženýrství**



**Diplomová práce**

**eGovernment v Moldavsku**

**Eugeniu Cicati**

© 2020 ČZU v Praze

# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Eugeniu Cicati

Projektové řízení

Název práce

e-Government v Moldavsku

Název anglicky

e-Government in Moldova

---

### Cíle práce

Cílem teoretické části diplomové práce je představit současný stav a trendy e-Governmentu a ICT v řízení veřejné správy v Moldavsku. Praktická část se zaměří na zajištění interoperability mezi orgány státní správy a existujícími registry informačních systémů moldavské státní správy. Výsledkem bude návrh architektury a infrastruktury příslušného IS. Součástí bude návrh kontaktních míst ve stavu procesních modelů AS-IS a TO-BE.

### Metodika

Pro zpracování literární rešerše bude použita metoda studia odborné literatury. V praktické části diplomové práce budou použity metody a standardy systémového a softwarového inženýrství, především nástrojů BORM-CraftCASE a UML-Archimate a metodiky TOGAF, ze které bude použita vybrané techniky a nástroje z fází B (business architektura), C (aplikační architektura), D (technologická architektura). Na základě teoretických východisek a praktického vytvoření procesních modelů a modelů architektury budou formulovány závěry diplomové práce, které bude možno použít jako podklad pro budoucí dokumentaci výběrových řízení.

**Doporučený rozsah práce**

60 – 80 stran

**Klíčová slova**

veřejná správa, informační systém, TOGAF, BORM, Archimate

---

**Doporučené zdroje informací**

GIANCARLO, Raffaele a David SANKOFF, ed. Combinatorial pattern matching: 11th Annual Symposium, CPM 2000 : Montreal, Canada, June 21-23, 2000 : proceedings. Berlin: Springer, c2000. Lecture notes in computer science, 1848. ISBN 3-540-67633-3.

POLÁK, Jiří, Antonín ČARDA a Vojtěch MERUNKA. Umění systémového návrhu: objektivě orientovaná tvorba informačních systémů pomocí původní metody BORM. Praha: Grada, 2003. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-0424-2.

STELLMAN, Andrew a Jennifer GREENE. Applied Software Project Management [online]. 1-st edition. Massachusetts, USA: O'Reilly Media, 2005 [cit. 2017-01-30]. ISBN 0-596-00948-8. Dostupné z: <https://books.google.cz/books?id=IYdJoclVa8wC&printsec=copyright&hl=cs#v=onepage&q&f=false>

---

**Předběžný termín obhajoby**

2019/20 ZS – PEF (únor 2020)

**Vedoucí práce**

doc. Ing. Vojtěch Merunka, Ph.D.

**Garantující pracoviště**

Katedra informačního inženýrství

---

Elektronicky schváleno dne 25. 11. 2019

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Vedoucí katedry

---

Elektronicky schváleno dne 25. 11. 2019

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 27. 11. 2019

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou diplomovou práci „eGovernment v Moldavsku“ jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 29. 11. 2019

---

## **Poděkování**

Rád bych touto cestou poděkoval doc. Ing. Vojtěchu Merunkovi, Ph.D., za rady a čas, který mi věnoval při řešení dané problematiky. Dále bych chtěl poděkovat panu RNDr. Vratislavu Datlovi, CSc., za sdílení svých zkušeností v rámci veřejné správy Moldavska a eGovernmentu.

# eGovernment v Moldavsku

## Abstrakt

Tato diplomová práce se věnuje tématu eGovernment v Moldavsku z pohledu současných nastavených procesů a architektury informačních systémů. Hlavním cílem je popsat návrh veřejného informačního systému, který by umožnil zefektivnit proces podání různých typů žádostí a získání jakéhokoliv typu osobních dokumentů dostupných v rámci veřejné správy. Popsané návrhy a modely, které byly vytvořené s využitím modelovacího jazyka Archimate a CraftCase, by měly sloužit jako výchozí příklad zajišťující zefektivnění procesů ve státní správě, kde uživatel nebude muset dokládat informace, které již státní správa vlastní.

Teoretická část se věnuje definici veřejné správy, eGovernmentu a architektury informačních systémů a modelovacích nástrojů. V rámci praktické části je představen aktuální stav veřejné správy v Moldavsku, a to konkrétní proces podání žádosti, na jehož základě byl navržen konkrétní referenční model jednotného informačního systému a jeho požadavky pro implementaci. Tento IS by měl pak zajistit interoperabilitu mezi jednotlivými institucemi státní správy.

Závěrem práce je shrnutí a zformulování výsledků a navazuje na ně doporučení pro implementaci jednotného informačního systému

**Klíčová slova:** Veřejná správa, ICT, eGovernment, Enterprise architektura, architektura informačních systémů, Togaf, Archimate

# eGovernment in Moldova

## Abstract

This diploma thesis deals with eGovernment in Moldova from the prospective of information system architecture and actual process in the public administration. The main goal of the thesis is to describe the design of public administration information system, that will make the submitting process of various types of applications and obtaining any type of personal documents within the public administration more efficient. The described models, which were created using the modelling language Archimate and CraftCase, should serve as a starting example to make the processes more efficient, where the user will not have to document the information that the public institutions already owns.

The theoretical part deals with definition of public administration, eGovernment and architecture of information systems and modelling tools. The practical part presents the current state of public administration in Moldova, where a specific application process was presented, on the basis of which a specific reference model of the unified information system and its requirements for implementation were proposed. This IS should then ensure interoperability between individual institutions of public administration.

The conclusion is a summary and formulation of the results, and follow-up recommendations for the implementation of the unified information system.

**Keywords:** ICT, eGovernment, Enterprise architecture, information systems architecture, Togaf, Archimate

# Obsah

Seznam obrázků.....	10
Seznam použitých zkratk ..... 11	11
<b>1 Úvod.....</b>	<b>12</b>
<b>2 Cíl práce a metodika .....</b>	<b>13</b>
2.1 Cíl práce .....	13
2.2 Metodika .....	13
<b>3 Teoretická východiska .....</b>	<b>14</b>
<b>3.1 Vymezení veřejné správy .....</b>	<b>14</b>
<b>3.2 eGovernment .....</b>	<b>15</b>
3.2.1 One-Stop Shops.....	19
3.2.2 eGovernment a inovace.....	20
3.2.3 Enterprise Architecture .....	22
3.2.4 Metadata.....	24
3.2.5 Workflow .....	24
3.2.6 TOGAF .....	25
3.2.7 Archimate.....	31
<b>3.3 eGovernment v Moldavsku .....</b>	<b>32</b>
3.3.2 Rozvojová spolupráce s ČR.....	34
3.3.3 Agentura eGovernment.....	34
3.3.4 Czech Point .....	35
<b>4 Vlastní práce.....</b>	<b>37</b>
<b>4.1 Jednotný informační systém .....</b>	<b>37</b>
4.1.1 AS IS stav.....	37
<b>4.2 Analýza vybraného procesu .....</b>	<b>37</b>



4.2.1	Potvrzení od hasičského sboru .....	38
4.2.2	Potvrzení od ministerstva kultury .....	38
4.2.3	Potvrzení od sanitárního úřadu .....	38
4.2.4	Proces podání žádosti o stavební povolení v Moldavsku.....	39
4.2.5	Nový návrh postupu podání žádosti o stavební povolení .....	42
4.3	<b>Návrh kontaktního místa</b> .....	43
4.3.3	Motivační model .....	45
4.3.4	Model byznys architektury.....	46
4.3.5	Model aplikační architektury .....	49
4.3.6	Model technologické architektury.....	50
5	<b>Diskuze</b> .....	53
6	<b>Závěr</b> .....	55
7	<b>Seznam použitých zdrojů</b> .....	56
8	<b>Přílohy</b> .....	60
	Příloha A: Notace archimate.....	60

## Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Strukturální pohled na systém eGovernment .....	16
Obrázek č. 2: Fáze implementace eGovernmentu .....	19
Obrázek č. 3: Znázornění jednotlivých domén architektury dle TOGAF a jejich vztahu ...	26
Obrázek č. 4: Přehled fázi tvorby architektury .....	27
Obrázek č. 5: Celkový postup podání žádosti o povolení ke stavbě nemovitosti.....	39
Obrázek č. 6: Simulace procesů schválení.....	40
Obrázek č. 7: Simulace procesů schválení, občan sděluje své osobní údaje na ministerstvu kultury.....	41
Obrázek č. 8: Návrh postupu podání žádosti o povolení ke stavbě nemovitosti .....	42
Obrázek č. 9: Motivační model.....	46
Obrázek č. 10: Model byznys architektury .....	48
Obrázek č. 11: Model aplikační architektury.....	50
Obrázek č. 12: Model technologické architektury.....	52

## **Seznam použitých zkratk**

ICT .....Informační a komunikační technologie

JIS .....Jednotný informační systém

IT .....Informační technologie

JISVS .....Jednotný informační systém veřejné správy

GUI .....Graphic User Interface – Grafické rozhraní uživatele

CÚEŽ .....Centrální úložiště elektronických žádostí

# 1 Úvod

V dnešní době je internet mnohem více používán než dříve, je to mocný nástroj pro vyhledávání informací a jejich distribuci veřejnosti. Více než to se s rostoucím počtem obyvatelstva na světě a zároveň ve městech objevila potřeba automatizovat procesy informování veřejnosti a vytvořit jednodušší systém pro správu obyvatelstva a uživatelskou přívětivost. Proto je dnes moderní společnost stále více závislá na ICT technologiích a většina firem si svou každodenní činnost bez nich ani neumí představit (Heeks, 2006).

V dnešní ekonomice obyvatelstvo různých států používá nejrůznější komplexní služby. Obchodní domy a shopping mally nabízí mnoho odlišných druhů zboží. Pojišťovny a banky se starají o vše, a to počínaje financemi až k investičním strategiím. Co se týče vlády, může daný občan očekávat, že najde vše, co potřebuje pro uspokojení svých potřeb na jednom místě (Heeks, 2006).

Proto by se časem měly informační a komunikační technologie vyřešit, aby se zvyšovala efektivita státních služeb. To mělo za následek vznik electronic government nebo krátce eGovernment. Je to víc než jenom webová stránka vládních institucí, je to digitalizace veřejné správy, kde každá činnost, která využívá komunikační a informační technologie, má mnohem průhlednější, dostupnější, rychlejší a levnější přístup k informacím, což pomáhá ke zvyšování transparentnosti a otevřenosti veřejné správy.

Kromě výše zmíněného by služby měly být snadno dostupné, což znamená, že poskytování veřejných služeb by mělo být co nejbližší místu, kde občané žijí a pracují. Zároveň občané nechtějí vynakládat mnoho úsilí při získávání služeb a rovněž vyžadují rychlý servis. Neradi čekají ve frontách a jsou spokojeni, když jejich záležitost je vyřešena okamžitě. Proto řešením těchto problémů může být podporování eGovernmentu, který propojuje úlohu integrace veřejné správy orientované na občana, kde jsou procesy zjednodušené, takže nemusí čekat ve frontách zatížen obrovským množstvím papíru.

## **2 Cíl práce a metodika**

### **2.1 Cíl práce**

Diplomová práce se bude zabývat trendy eGovernmentu v Moldavské republice. Cílem teoretické části diplomové práce je představit současný stav a ICT v řízení veřejné správy v Moldavsku. Praktická část se zaměří na zajištění interoperability mezi orgány státní správy a existujícími registry informačních systémů moldavské státní správy. Výsledkem bude návrh architektury a infrastruktury příslušného IS. Součástí bude návrh kontaktních míst ve stavu procesních modelů AS-IS a TO-BE.

### **2.2 Metodika**

Pro zpracování literární rešerše bude použita metoda studia odborné literatury. V praktické části diplomové práce budou použity metody a standardy systémového a softwarového inženýrství, především nástrojů BORM-CraftCASE a UML-Archimate a metodiky TOGAF, ze které bude použita vybrané techniky a nástroje z fází B (business architektura), C (aplikační architektura), D (technologická architektura). Na základě teoretických východisek a praktického vytvoření procesních modelů a modelů architektury budou formulovány závěry diplomové práce, které bude možno použít jako podklad pro budoucí dokumentaci výběrových řízení.

## 3 Teoretická východiska

### 3.1 Vymezení veřejné správy

S pojmem „veřejná správa“ se můžeme setkat již v právu římském. V různých jazycích je označovaná jako: Public administration, l'administration publique nebo administrare publica. V češtině se používá hlavně pojem veřejná správa (Kadečka, 2003). Veřejnou správu lze definovat jako správu veřejných záležitostí ve veřejném zájmu (Mates, 2007).

V demokratickém státě se pod pojmem veřejná správa rozumí správa veřejných záležitostí, která je realizovaná jako projev výkonné moci, s níž disponuje stát a jím schválené subjekty povolané ke správě veřejných záležitostí. Veřejná moc se dělí na moc státní a na zbývající moc veřejnou. Státní moc zabezpečuje stát pomocí zvláštního aparátu. Zbývající veřejná moc, která je v určitém rozsahu státem svěřena ke správě veřejných záležitostí subjektům nestátního charakteru, je od ní odvozena a nesmí být s ní v rozporu. Taková veřejná moc má svůj vlastní základ ve státní moci, má s ní společné znaky a projevuje se jako decentralizovaná státní moc, jejíž prvky společně se státem zabezpečují veřejnou správu (Mates, Matula, 1998). Veřejná správa je dále rozdělena podle zájmu od správy soukromé. „Veřejná správa“ je správou ve veřejném zájmu a subjekty, které ji realizují jako právem uloženou povinnost. Na druhou stranu správa soukromá je správou soukromých záležitostí, vykonávaná v soukromém zájmu pro soukromé subjekty, kteří sledují svůj vlastní cíl.

Pojem veřejná správa má dvojí význam, jeden má materiální a druhý má formální pojetí správy. V materiálním pojetí je charakterizovaná činností státních nebo jiných orgánů veřejné moci nebo subjektů, kterým byl výkon veřejné správy propůjčen za účelem plnění určitých úkolů. Ve formálním pojetí veřejné správy je kladen důraz na organizaci řešení určitých veřejných úkolů a nikoli na jejich činnost. Správa v tomto pojetí je soustavou jednotlivých správních úřadů nebo orgánů samosprávy neboli vykonavatelů veřejné správy (Hendrych, 2003).

Vyjádřením požadavků a potřeb jejího fungování jsou funkce veřejné správy, které jsou konkrétním projevem realizace funkcí státu v podmínkách veřejné správy a upravené správním právem. Můžeme je rozdělit na funkce obecné, tj. funkce veřejné správy jako celku, a funkce dílčí neboli funkce jednotlivých organizačních orgánů a systémů veřejné správy (Průcha, Schelle, 1995). Obecná pojetí plní dvě základní funkce, a to:

- Funkce organizující – Komplexní postižení procesů, které zahrnují uspořádání subjektů a adresátů působení veřejné správy a vztahu mezi nimi a vůči jiným subjektům.
- Funkce mocenské – Poskytování ochrany ze strany veřejné správy s cílem zajištění jejího fungování a zjednání nápravy tam, kde došlo k porušení právních povinností.

Dílčí funkce veřejné správy jsou vyjadřované jako konkrétní činnosti vykonávané veřejnou správou, kde lze vymezit funkce kooperační, ovlivňovací, programovací, kontrolní a rozhodovací. Jejich význam popisuje konkrétní působení a realizuje obecné funkce veřejné správy (Průcha, Schelle, 1995).

## **3.2 eGovernment**

eGovernment se začal rozvíjet v 90. letech 20. století ve Velké Británii, která je i nadále považovaná za lídra v oblasti inovace eGovernmentu. Pojem vznikl jako zkratka anglického výrazu „Electronic government“ neboli „elektronické vládnutí“ a lze jej definovat jako modernizaci správy s využitím nových možností informačních a komunikačních technologií. Proto je jejím cílem maximálně zpřístupnit a zjednodušit občanům styk s veřejnou správou (Vavrochová, 2014).

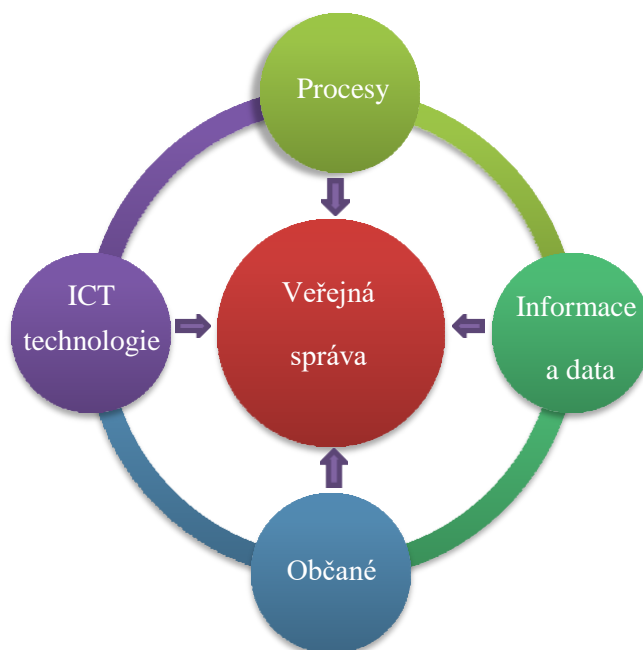
Cestou k dosažení těchto cílů je podpora činnosti správních úřadů při plnění různých úkolů ve státní správě a samosprávě vytvořením jasných pravidel o tom, jak se má komunikovat mezi jednotlivými státními orgány.

Dalším cílem je také omezení papírování a všech nákladů spojených s archivací a dokumentací.

Obecně je eGovernment použitím IT veřejnou správou, což ovšem neznamená, že se jedná pouze o internet, ale hlavně o řízení a poskytování informací, které jsou manipulované pomocí digitálních informačních systémů (Vavrochová, 2014).

Na obrázku č. 1 můžeme vidět příklad toho, jak má vypadat zjednodušená struktura eGovernment.

Obrázek č. 1: Strukturální pohled na systém eGovernment



Zdroj: Vlastní zpracování

Obrázek č. 1 ukazuje, že eGovernment je popsán jako socio-technologický systém, protože kombinuje občany/lidi a zároveň ICT technologie, což odpovídá konceptu toho, že je to použití všech informačních a komunikačních technologií ve veřejném sektoru pro zajištění výměny informací především s občany daného státu. eGovernment je klíč k modernizaci a reformě celé vlády kvůli neustálému tlaku ze strany společnosti, jež používá stále více informační komunikační technologie, a také pomáhá vládě, aby poskytovala své služby mnohem lépe svým občanům.

Podle Lidinského (2008) existují různé přístupy k eGovernmentu:

- *Věcná oblast* – To znamená, že pojmy je možné rozdělit podle toho, kterými informačními a komunikačními technologiemi se projekty spravují. Tady se vyskytuje například pojem „demokracie“, který se snaží o propojení demokratických zásad a principů, například v poslední době se začíná objevovat možnost e-votingu, což je hlasování přes internet při volbách.
- *Obecné vymezení* – tento přístup je definován velmi obecně. Jedná se hlavně o oblast používání internetu a technologií ve veřejné správě.



- *Upřednostňovaná technologie* – Efektivita veřejné správy je nejčastěji spojovaná s ICT technologiemi, hlavně počítači a notebooky, nicméně za posledních několik let se rozvinul i tzv. mGovernment, jenž je určený pro komunikaci s veřejnou správou přes mobilní telefon.

Dá se říct, že definice eGovernmentu jsou velmi obsáhlé a odborná literatura má odlišný přístup k té správné definici, ale princip je u všech charakteristik stejný, a to dosáhnout spolehlivé a efektivní veřejné správy. Toto téma je úzce navázáno na reorganizaci všech procesů veřejného sektoru, kde mají být zajištěny lepší výsledky prováděné politiky, větší míra zapojení občanů a zároveň větší kvalita poskytovaných služeb. Nejtěžší je převést teorii do praxe neboli vytvoření konceptu inovací je mnohem jednodušší než tyto změny převést do praxe.

Podle Jirkovského existují 3 základní typy eGovernmentu, a to (Šolc, Jirkovský, 2007):

- *Government to citizen* – Veřejná správa občanům – do této velké skupině patří například „univerzální kontaktní místa“. Má za cíl poskytování informací týkajících se podniků, daní, obchodní licence, zákonů, politických programů, správní odpovědnosti atd.
- *Government to government* – veřejná správa pro veřejnou správu – V této skupině se jedná o sdílenou komunikaci mezi orgány veřejné správy, v rámci ČR do této skupiny patří například základní registry. Výměna informací mezi úřady různých hierarchických úrovní, jež se týkají správních aktů a zákonů, dat, projektů a informací ohledně rozhodování ve veřejné správě apod.
- *Government to business* – veřejná správa pro podnikatele – jedná se například o „Plnou elektronizaci rejstříku živnostenského podnikání“. Poskytuje informace pro podnikatele a firmy ohledně daní, zákonů, obchodních programů, politiky a dalších administrativních povinností.

Rovněž existují některé subkategorie, jež spadají pod výše uvedené. V publikaci autorů Hiller a Belenger můžeme najít tyto typy eGovernmentu:

- *Government with employees (GvE)* – Vztah mezi soukromým podnikem a jeho zaměstnanci můžeme srovnávat stejně jako vztah mezi veřejnou správou a jejími zaměstnanci, proto v této kategorii můžeme uvést jako příklad často využívané intranety neboli vnitřní síť komunikace a databáze.
- *Government with business as a citizen (GvBC)* – Příkladem může být online platba různých daní.

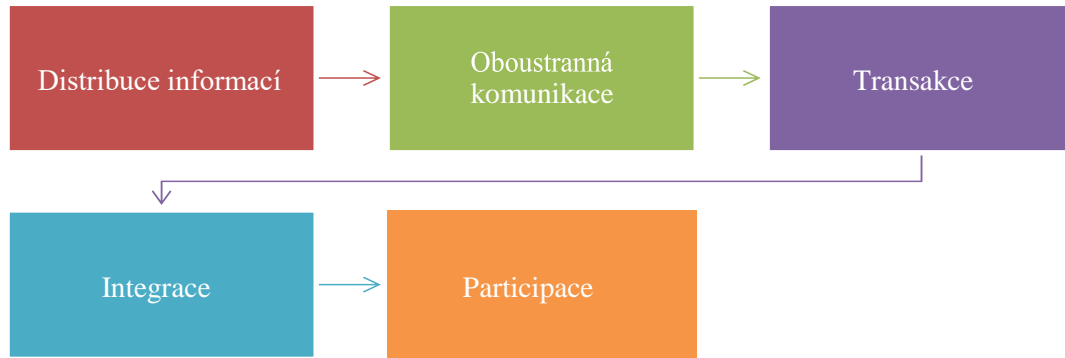
- *Government with government (GvG)* – Instituce veřejné správy jsou často propojené mezi sebou a musí často spolupracovat, proto online prostředí významně zjednodušuje a zefektivňuje komunikaci mezi nimi.
- *Government with business in the Marketplace (GvBMKT)* – Zatímco vláda může pomocí online platformy zadávat zakázky, pořizovat služby a zboží, podnikatelské subjekty mohou používat online služby poskytované veřejnou správou.
- *Government with individuals (GvIP)* – political proces – Do této kategorie patří například hlasování online neboli e-voting. Toto téma je dnes hodně diskutované. Obecně je komunikace mezi vládou a občany jedním z nejdůležitějších prvků demokratického procesu.
- *Government with individuals – delivering services (GvIS)* – Vláda se zavazuje zakládat a udržovat přímý vztah s občany za účelem poskytnutí veřejných služeb a jiných benefitů.

Existuje 5 fází implementace eGovernmentu, a to (Bellenger, Hiller, 2006):

- *Information distribution* – Sdílení informací s veřejností je nejjednodušší formou eGovernmentu, kde orgány a instituce veřejné správy zveřejňují povinné, či nepovinné informace takovým způsobem, aby umožňoval dálkový přístup pro svoji organizační strukturu.
- *Two-way communication* – V této fázi mohou občané komunikovat s úřady prostřednictvím online portálu a webových stránek, ale je důležité zmínit, že tady je oboustranná komunikace založena pouze na bázi e-mailů.
- *Transaction* – V této etapě eGovernmentu mohou občané komunikovat s úřady nejenom přes e-mail, ale také přes nejrůznější online formuláře, například placení pokut, žádosti o finanční asistenci atd., a to všechno pomocí online prostředí.
- *Integration* – Zde jsou služby veřejné správy integrovány v jednotném systému. K této integraci dochází pomocí online portálů, kde občané mají volný přístup ke všem službám.

- *Participation* – V této fázi se občané mohou více podílet na správě veřejných služeb pomocí online voleb, možnosti komentování, registrace a sdílení svých názorů.

Obrázek č. 2: Fáze implementace eGovernmentu



Zdroj: Bellenger a Hiller 2006

### 3.2.1 One-Stop Shops

V klasickém nastavení veřejné správy musí občan přijít do kontaktu s nejrůznějšími úřady, na druhou stranu tzv. one-stop shops model je postaven na vizi poskytování služeb občanům na jednom místě.

S rostoucím počtem služeb poskytovaných veřejnou správou začaly vznikat problémy s koordinací mezi jednotlivými odděleními správy a také mezi poskytovateli veřejných a soukromých služeb. Proto by tento problém měl být vyřešen pomocí one-stop Government neboli single window services. One-stop shop znamená jediné místo přístupu k elektronickým službám a informacím poskytovaným orgány veřejné správy.

Implementace a provoz one stop shops vyžaduje, aby byly všechny orgány veřejné správy vzájemně propojené a aby zákazník (občan, právnická osoba nebo jiný orgán veřejné správy) měl přístup ke všem veřejným službám, i když se liší od poskytovatele. Zároveň vyžaduje, aby služby a informace byly poskytované přehledným, efektivním a lehkým způsobem a aby tento systém odpovídal zákaznickovým potřebám (Wimmer, 2002).

Jedním z největších přínosů one-stop shops je, že občan nemusí mít specifické znalosti o tom, jak je propojený veřejný sektor a kam se má konkrétně obrátit, všechno je přístupné v jednotném systému, kde lze najít vše, co občan potřebuje.

Mezi požadavky kladené na implementaci one-stop shops patří například:

- Plynulý přechod klasických postupů (papírování, čekání ve frontách na jednotlivých veřejných úřadech) na moderní technologie.
- Přístup k veřejným službám z jednoho kontaktního místa, i když jsou služby poskytované odlišnými orgány veřejné správy.
- Zajištění nezbytné úrovně bezpečnosti a soukromí, hlavně v oblasti osobních a citlivých údajů.
- Snadná koordinace mezi jednotlivými orgány veřejné správy (Wimmer, 2002).

Nicméně zavádění tohoto principu fungování vyžaduje zapojení a spolupráci jednotlivých složek veřejné správy, jejich reorganizaci, přípravu a výcvik státních pracovníků na nový styl fungování včetně silné politické podpory a dostatečné finanční prostředky pro investování (Kunstejl, 2009).

### **3.2.2 eGovernment a inovace**

Podle Špačka být inovativní znamená podstoupit určité množství pokusů a omylů, což je sám o sobě riskantní proces, kde není jasné, jaký bude konečný výsledek, a kde jsou různé zainteresované strany (Špaček, 2012).

Veřejný sektor má negativní pohled na risk a riskování obecně, politické strany vnímají riziko jako ohrožující faktor pro jejich reputaci, a to hlavně kvůli strachu z neúspěchu. Krátkodobá orientace politiků na výsledek eliminuje riziko a zároveň je třeba zaměřit úsilí na tvorbu dlouhodobých cílů, které by pro inovace vytvářely lepší podmínky (Bekkers, Tummers, Voorberg, 2013).

Podle posledních trendů stále roste potřeba informačního systému na celostátní úrovni, důvodem je to, že neustále rostou náklady na opakované pořizování a distribuci dat, dokladování a také zatížení osob, které tyto informace povinně poskytují každý den (European Commission, 2010).

Jedna z největších výhod zavedení elektronické komunikace je velká úspora na straně nákladů, to znamená, že využitím těchto druhů komunikace se bude většina operací a transakcí provádět elektronicky, pouze malá část obyvatelstva bude stále komunikovat s úřady nákladnějším způsobem, tedy například pomocí odesílání papírových formulářů. Na

druhou stranu problematické bude jen to, že občané preferují osobní kontakt a často nebudou mít přehled o existujících službách elektronického vládnutí (Vavrochová, 2014).

Cíle eGovernmentu se mezi vládami na světě liší, protože jsou determinované lokálně na základě podmínek a vedení jednotlivých vlád. Zároveň by měla být více podporována mezinárodní spolupráce, aby byla zvýšena transparentnost, odpovědnost a efektivita na všech úrovních veřejné správy. Obecně se eGovernment soustřeďuje hlavně na poskytování obrovského množství administrativních služeb a dat, aby vládní instituce a funkce pracovaly efektivněji. Mnohokrát se ale stane, že se jedná o poskytování stávajících služeb online, jež jsou hlavně zaměřené na potřeby vlády, nikoliv na potřeby občanů (Špaček, 2012).

Proto je dnes trendem usilování o eliminaci takových negativních jevů a posilování toho, aby dneska veřejná správa byla mnohem blíže občanům a aby poskytovala rovněž efektivní služby pro soukromý sektor. Takový přístup má pozitivní dopad na rozvoj podnikání. Měl by přispět k dlouhodobému ekonomickému růstu a zefektivnit fungování veřejné správy pomocí rychlého přístupu k přesným a aktuálním informacím (Finlay, Debicky, 2015).

Tím pádem je tedy možné, aby správní orgány využily ICT ke snížení nákladů souvisejících s papírováním, ukládáním dokumentů, zpracováním a jejich vyhledáváním, zároveň také s náklady na tisk, distribuci a sdílení dat. To vše vede ke snížení administrativního zatížení a posílení ekonomického růstu (Finlay, Debicky, 2015).

Důležité je také zmínit, že pro rozvoj eGovernmentu je důležitá i podpora nižších územních celků kraje a obce, například pomocí uspořádání veřejné soutěže, kde jsou v různých kategoriích ohodnoceny nejlepší projekty v této oblasti. Jedním z problematických bodů je to, že implementace a rozvíjení eGovernmentu je rozdělení projektu do několika částí, což je dáno tím, že některé územní části mají větší autonomii neboli jsou decentralizované, v praxi to znamená, že lze ovlivnit koordinaci a implementaci takových projektů. Proto je pro samotnou implementaci důležité, aby byla vytvořena správná dokumentace projektu, kde budou ukázané i další podrobnosti, např. IT architektura a ostatní potřeby daného úřadu a občanů (Špaček, 2012).

### 3.2.3 Enterprise Architecture

Enterprise Architecture neboli podniková architektura se objevila před 20 lety a nyní se jedná o dobře postavenou IT disciplínu v rámci podniku nebo veřejné správy. EA popisuje a modeluje elementy organizace a ukazuje, jak je propojena a řízena uvnitř. Definice podnikové architektury vychází z normy ISO 42010, která uvádí, že architektura znamená základní organizaci systému, sjednocenou svými složkami, jejich vzájemnými vztahy k prostředí a principy, jimiž se řídí její návrh a vývoj (ISO Standard Systems and software engineering, 2007). Architektura je nutná pro správu velkých organizací nebo systému kvůli její komplexitě. Architektura je základní prvek organizace systému, který spojuje její komponenty a vztahy mezi nimi vůči vnějšímu prostředí a jímž se řídí celý systém moderní veřejné správy (Lankhorst, 2013).

Hlavním cílem EA je zohlednit popis cílů organizace, způsobu, jak je těchto cílů dosahováno pomocí podnikových procesů a způsobů, jak mohou být tyto procesy podpořeny informačními komunikačními technologiemi.

Podniková architektura je typicky používána jako nástroj při řízení každodenních operací a při vývoji společnosti do budoucna. Strategický management v jednotlivých organizacích využívá na podporu objasnění a implementace vize a strategie podniku pohled ze čtyř perspektiv (Lankhorst, 2013):

- Pohled na zákazníka (co by mohl podnik nabídnout zákazníkovi pro uspokojení jeho potřeb).
- Pohled na finance (podnikové jmění).
- Pohled na vnitřní podnikové procesy (efektivnost a účinnost podnikových operací).
- Pohled na výchovu a růst (Schopnost změny uvnitř organizace na celopodnikové a individuální úrovni).

Podniková architektura je důležitá pro pohled na vnitřní procesy firmy, ale také v oblasti vzdělání a růstu zaměstnanců a oddělení. Postavení Enterprise Architecture lze umístit do oblasti prezentace firemních procesů, ale je také významným prvkem pro politiku a strategii dané organizace. Nabízí velmi dobrý pohled na podnik z „ptačí“ perspektivy, na organizační strukturu, podnikové procesy, informační systémy a infrastrukturu IT.

V softwarovém inženýrství má podniková architektura nezbytnou roli, protože poskytuje omezení a průvodce pro různé softwarové aplikace v rámci organizace, které musí vyhovovat celopodnikovým standardům a nařízením. EA poskytuje zároveň potřebné požadavky a pravidla, která aplikační software musí podporovat, což je nejpropracovanější způsob využití modelů pro vývoj a inovace procesu a řízení softwarových aplikací. V důsledku toho pak vycházíme z předpokladu, že na konci každého projektu implementace podnikové architektury vždy nastane nějaká inovace informačního systému (Lankhorst, 2013).

Stejně jako v jiných oborech, např. v projektovém řízení nebo řízení rizik, také v podnikové architektuře jsou definované jasné standardy použití, například společnost The Open Group Architecture Framework, která byla založena v roce 2011 za účelem tvorby mezinárodních standardů a přidané hodnoty Enterprise Architektury, vytvořila všeobecně uznávaný pracovní rámec, který je využíván pro řízení návrhu architektury informačního systému v jakékoliv společnosti. Tento pracovní rámec je volně dostupný a může být využíván libovolnou organizací pro interní implementaci. Jeho cílem je definování dlouhodobého strategického řízení. TOGAF se věnuje pouze enterprise architektuře, kde umožňuje každé organizaci, která se rozhodne použít tento rámec, přizpůsobení jejím individuálním požadavkům, a klade největší důraz na vzájemné propojení IT prostředí a jejích obchodních cílů (The Open Group, 2018).

Implementování podnikové architektury může přinést různé výhody pro privátní a veřejné instituce, například:

- Rychlejší, levnější a jednodušší zadávání a přijímání zakázek – maximalizaci rychlosti a flexibility při zadávání zakázek a objednávek.
- Efektivnější digitalizaci podniku nebo instituce – vytvoření společných aplikačních komponent, větší poměr digitalizace v podniku a zároveň menší softwarové náklady.
- Efektivnější a účinnější obchodní operace – snížení celkových nákladů a větší pružnost celé organizace, flexibilní pracovní sílu a zvýšení produktivity práce.

Pokud se daná organizace chystá udělat pokrok a provést nějakou velkou transformaci, optimalizovat procesy, ovlivnit strategie a infrastrukturu, pak Enterprise architektura je velmi nápomocná (The Open Group, 2018).

### 3.2.4 Metadata

Metadata jsou jednoduše řečeno data popisující jiná data, charakterizují a organizují informační zdroje a popisují jejich vnitřní uspořádání, souvislost s ostatními zdroji a způsob zpřístupnění. Původní definice z roku 1968 definuje pojem jako „data about the containers of data“ (Bagley, 1968). Na druhou stranu v rámci České republiky jsou metadata definována podle české technologické databáze knihovnictví a informační vědy jako „strukturovaná data, která nejsou informace o primárních datech“ (Celbová, 2014). Metadata jsou jedním z nejdůležitějších prvků eGovernmentu a enterprise architecture, protože na nich funguje celá veřejná správa za předpokladu, že všechny procesy a činnosti jsou digitalizovány tím, že podporují správu digitálních objektů poskytováním informací potřebných k údržbě a sdílení obsahu. Zároveň pomáhají uživateli v předběžném vyhodnocení relevance informačního zdroje bez nutnosti přístupu k samotnému zdroji (Liu, 2007).

Použití metadat přináší dvě zásadní výhody:

- Umožňuje abstrahovat od detailu reprezentace, jako jsou například formát nebo organizace dat, a zachycuje informační obsah nezávisle na původní formě dat. Toto představuje první krok ke snížení informačního zahlcení, protože cílené popisy ve formě metadat jsou obecně mnohem lepší a úspornější ve smyslu počtu bajtů než data samotná.
- Ulehčuje porozumění vztahu mezi různými entitami a pomáhá řešit nejednoznačnost a nesrovnatelnost při určování asociace v datovém prostředí.

Pokud například v obchodním prostředí je v jedné aplikaci osoba napsaná jako „kupující“ a v druhé aplikaci se nazývá „účastník“, pak definice metadat by situaci pomohla objasnit například termínem – „klient“.

### 3.2.5 Workflow

Workflow je posloupnost kroků, během níž se posouvají data nebo dokumenty od jednoho člověka nebo orgánu k druhému. Je to tok aktivit nebo dokumentů libovolného firemního procesu. Zjednodušeně lze říci, že workflow je vlastně firemní proces. Workflow se může odehrávat buď v podobě předávání papírových dokumentů, nebo toku digitálních dokumentů – což je pak podpořeno aplikacemi nebo softwarem, a je důležité zejména při schvalování různých požadavků – je při něm tedy důležité znát konkrétního člověka, který o tom konkrétním požadavku rozhoduje. K tomu je třeba mít stanovené kompetence a



určeného rozhodovatele nebo schvalovatele. Vzhledem k tomu jsou workflow procesy typicky takové procesy, které se opakují a jejich průběh je jasně daný – co skrz proces protéká, kde jsou rozhodovací místa a kdo v těchto místech rozhoduje (nebo schvaluje). Z tohoto důvodu musí být tyto procesy jasně popsány pomocí směrnic nebo pracovních postupů, aby nemohlo dojít k pochybení (Šmída, 2007).

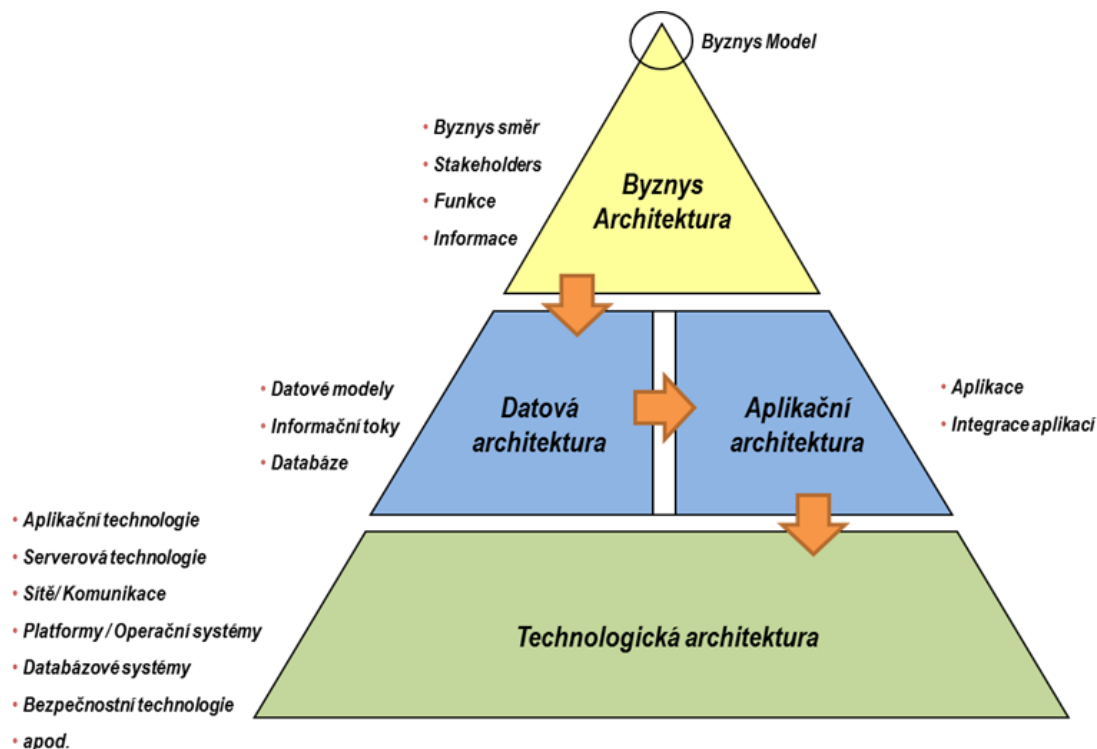
Někdo používá tento pojem výhradně pro označení softwaru, který zajišťuje oběh dokumentů a automatizaci těchto procesů, ale faktem je, že workflow může jednoduše existovat i bez softwaru.

### **3.2.6 TOGAF**

TOGAF je mezinárodní uznávaný rámec pro vývoj podnikové architektury, který byl založen v roce 1995 konsorciem The Open Group, do něhož spadá cca 500 společností včetně IBM, NASA nebo HP. První verze vychází z požadavku Ministerstva vnitra USA, a to aby TOGAF vycházel z původního standardu TAFIN (Technical Architecture Framework for Information Management).

Celý vývoj tohoto rámce byl sponzorován vládou Spojených států amerických. Jeho první verze byla vydaná v roce 2001 a za rok verze 8, která se používá dodnes. TOGAF hlavně slouží k plánování, sjednocování a implementování podnikové IT architektury pro zajištění interoperability mezi jednotlivými strukturami a procesy (The Open Group, 2018).

Obrázek č. 3: Znáornění jednotlivých domén architektury dle TOGAF a jejich vztahu



Zdroj: TOGAF ADM, 2019

Z rámce TOGAF vyplývá doména pod názvem „Zájmové oblasti architektury“ v následujícím členění:

1. Byznys architektura.
2. Datová architektura.
3. Aplikační architektura.
4. Technologická architektura.

**Byznys architektura** se zabývá popisem struktury a interakcí mezi klíčovými podnikovými procesy, strategií organizace, funkcemi a informacemi.

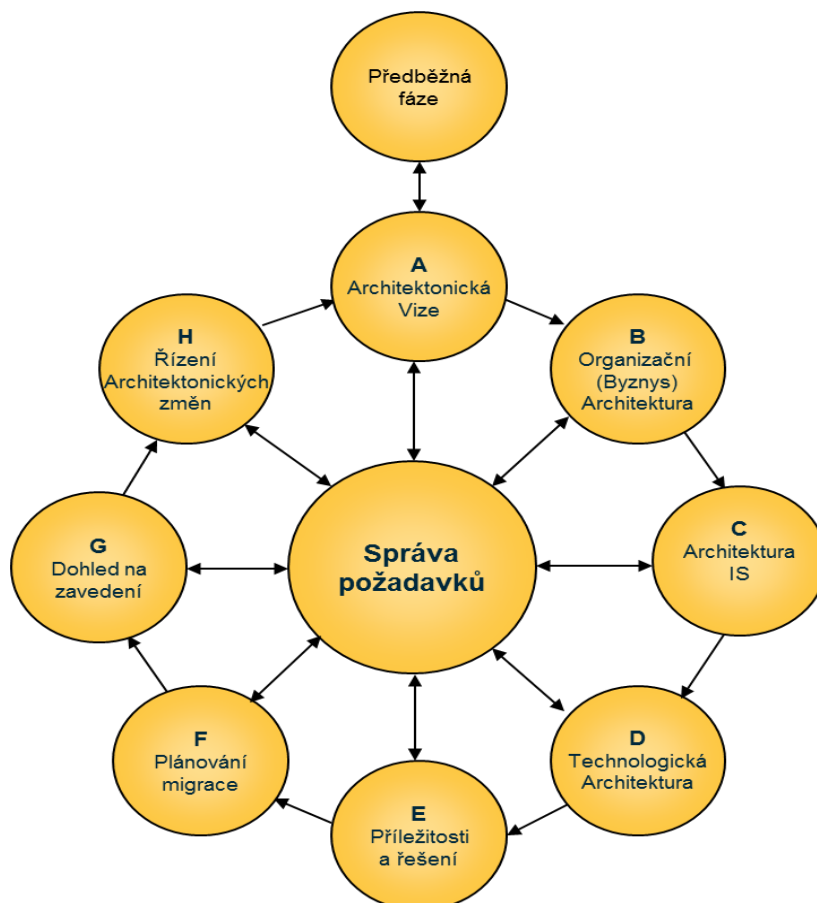
**Datová architektura** se zabývá strukturou na logické a fyzické úrovni uspořádání včetně zdrojů pro řízení dat.

**Aplikační architektura** popisuje struktury a interakci aplikace jako skupiny schopností, které poskytují klíčové byznys funkce dat.

**Technologická architektura** se zabývá strukturou a interakcí služeb platformy, logických a fyzických technologických komponent a popisuje schopnosti podnikového softwaru a hardwaru na podporu byznys datových a aplikačních služeb.

Hlavním tématem TOGAF je takzvaná Architecture Development Method (dále jen ADM), která poskytuje opakovatelný proces pro vývoj podnikové architektury. Cyklus metodiky ADM je rozdělen na fáze a ty dále na kroky, vysvětlené v popisu jednotlivých fází, kde je potřeba vždy kontrolovat, zda výstupy a výsledky fáze odpovídají očekávání celého angažmá a metodickým požadavkům na danou fázi.

Obrázek č. 4: Přehled fázi tvorby architektury



Zdroj: dle TOGAF ADM, 2019

Tato metodika ve svých aktualizacích stanovuje postupně narůstající počet povinných a doporučených akcelérátorů (vzoru, příkladů, návodů, referenčních modelů). Ty podle míry závaznosti musí nebo mohou být použity podle potřeby dané organizace.

Pomocí metodiky ADM je možné zahrnovat vytvoření rámce architektury, vývoj obsahu architektury, přechod a řízení realizace architektury.

Všechny tyto aktivity jsou navrženy a prováděny v rámci iterativního cyklu architektury, který by umožňoval organizacím řídit své procesy a podniky v souladu s jejich obchodními cíli a příležitostmi.

Jednotlivé fáze metodiky ADM jsou:

### **Předběžná fáze**

Předběžná fáze je klíčová pro úspěch realizování korporátní architektury. Vytváří podmínky a kontext pro schopnost tvořit architekturu.

Výstupy:

- Organizační model pro architekturu.
- Strategie, plány, principy, cíle a motivátory organizace.
- Rámec řízení.
- Požadavky pro architektonickou práci.

#### **A. Architektonická vize**

Architektonická vize popisuje počáteční fázi cyklu rozvoje dané architektury. Zahrnuje informace o definování rozsahu a vývoje architektury, identifikuje klíčové zainteresované osoby, potvrzuje byznys cíle, motivátory a zájmy, definuje omezení týkající se celé organizace a vytvoří architektonickou vizi.

#### **B. Organizační (byznys) architektura**

Byznys architektura definuje, jak si podnik musí počínat, aby mohl naplnit svůj strategický cíl, popisuje současnou organizační architekturu a navrhuje cílovou byznys architekturu.

Výstupy:

- Draft dokumentu definice architektury.
- Organizační struktura.
- Lokace.
- Draft specifikace architektonických požadavků.
- Funkce.
- Procesy.
- Data model.
- Komponenty organizační architektury obsažené v road mapě.

### C. Architektonická IS (aplikační a datová)

Cílem fáze C je vytvořit architekturu informačních systémů, která popisuje, jak tento IS bude navázán na byznys architekturu a následně jak naplňuje cíle zúčastněných stran. Tato fáze je rozdělena na aplikační a datovou architekturu, kde ta první definuje postup, jak vybrat vhodné referenční modely, pohledy a nástroje, včetně popisu stávající aplikační architektury.

Na datovou architekturu, jejímž výstupem jsou rozšíření architektonické vize z předchozích fází, doplnění draftu Architecture Definition Document o logický data model management a návrh diagramu životního cyklu dat, data security a koncepční schéma dat.

Součástí datové architektury je také vytvoření aplikačního portfolia organizace, definování aplikačních komponent a návrh modelu aplikační architektury.

### D. Technologická architektura

Podobně jako v předchozích fázích je cílem fáze D – definovat technologickou architekturu, a aby vycházela z potřeb a cílů stanovených v rámci architektonické vize, organizační a architektury informačních systémů. Postup je stejný, na základě definování počáteční a cílové technologické architektury jsou identifikované jednotlivé chybějící prvky a gapy.

Výstupy této fáze jsou:

- Aktualizované vize architektury.
- Koncept dokumentu definice architektury.
- Požadavky architektury v oblasti infrastruktury a technologie.
- Model síťové architektury.
- Procesní diagram.

### E. Příležitost a řešení

Cílem této fáze je dokončení architektonického plánu, na základě identifikovaných prvků a gapu z předchozích fází. Následně se ve fázi E identifikují jednotlivé přechodové architektury, které plní funkci dočasných nástrojů mezi vývojem a nasazením nového řešení takovým způsobem, aby podnik mohl nadále bez problému fungovat.

Výstupy:

- Zpřesnění a aktualizované verze z předchozích fází.
- Dokončení architektonického plánu.
- Plán implementace a migrace.

#### F. Plánování migrace

Cílem fáze F je dokončení plánu a stanovení priorit projektů migrace, kde hlavní architekt musí ujistit, že migrační plán je probrán v souladu s vedením organizace a že odpovídá definovaným postupům dané firmy. Dá se říct, že v této fázi probíhá plánování a řízení projektu a vytvoření cílů vývoje architektury, rozvržení prací a definování jednotlivých milníků.

Výstupy této fáze jsou:

- Plán implementace a migrace.
- Dokončení dokumentu definice architektury (ADD).
- Finalizace celého architektonického plánu.

#### G. Dohled na zavedení

V rámci fáze G se musí dodržovat migrační plán a ujistit se, že během migrační fáze byl dodržen soulad s cílovou architekturou, kde v případě jakýchkoliv nesrovnatelností můžou být řešené změny.

Pokud je všechno v souladu s plánovanou architekturou, dochází k potvrzení rozsahu a priorit pro nasazení a implementování změn mezi dodavatelem a zadavatelem.

Výstupy:

- Podepsán kontrakt architektury (Architecture contract).
- Řešení ve shodě s architekturou.
- Implementování architektonického řešení.

#### H. Řízení architektonických změn

V poslední fázi ADM se dodržuje dohled nad řízením organizačního modelu a časového rámce implementace architektury a že jsou dodrženy stanovené požadavky z předchozích fází cyklu. Následně dochází k řízení rizik, monitoringu a vznikají procesy pro implementaci změn do architektury.

Výstupy:

- Aktualizace nových požadavků.
- Aktualizace architektonického rámce.
- Aktualizace smlouvy a ostatních architektonických dokumentů.
- Nové požadavky na změny.

#### I. Proces správy architektonických požadavků

V rámci cyklu ADM pak probíhá proces správy architektonických požadavků, jejichž výstupem jsou výše popsané fáze. Tento proces spočívá především ve sběru, evidenci a správě celého životního cyklu požadavků.

Výstupem této fáze je pak utříděný systematický katalog požadavků (The Open Group, 2018).

### 3.2.7 Archimate

Mezi standardizované modelovací jazyky, které jsou využívány při modelování podnikových procesů, patří nezávislý modelovací jazyk ArchiMate. Jeho primárním účelem je vizuální reprezentace a popis podnikové architektury. Pomocí standardu Archimate je možné popisovat podnikové procesy, a to z pohledu různých zainteresovaných stran, zároveň nabízí integrovaný architektonický přístup, který popisuje odlišné domény a vzájemné vazby

Standard Archimate funguje jako jazyk a zároveň jako Framework, kde se rozlišují byznys vrstva (Business Layer), aplikační vrstva (Application Layer) a technologická vrstva (Technology Layer).

- Byznys vrstva popisuje obchodní služby nabízené klientům, které jsou realizovány obchodními procesy včetně jejich aktérů.
- Aplikační vrstva zobrazuje aplikační komponenty a slouží jako podpora byznys procesu podniku.
- Technologická vrstva reprezentuje technické a infrastrukturní prvky systému, které jsou nezbytné pro fungování aplikací, počítačů a systému v rámci celého podniku.

Aktuální verze modelovacího jazyka Archimate 3.0 rozšiřuje zmíněné tři základní vrstvy na další dvě rozšíření:

1. Motivační rozšíření slouží k zobrazení důvodů nebo motivaci k implementaci nového nebo změny stávajícího modelu. Tato vrstva se považuje za nejdůležitější prvek architektury podniku, od které se pak odvíjí další vrstvy.
2. Implementační a migrační rozšíření slouží k popisu migrace architektury a implementaci nového řešení v rámci organizace, což je napojeno na fázi E a F cyklu ADM v architektonickém rámci TOGAF.

Jednotlivé vrstvy jsou popsány základními elementy Archimate a jejich vztahy, které jsou dodržované v rámci všech vrstev celého modelu. Některé elementy jsou společné a unikátní dle vrstvy, ve které se právě nachází, aby popis jednotlivých architektur byl co nejpřesnější a aby se udržovala logika. Pro každý element je stanoven jeho název, popis a symbol použitý ke korektnímu znázornění.

Obecně tyto elementy lze rozdělit na:

- Elementy aktivních struktur – elementy, které vykonávají konkrétní akci v rámci diagramu, rozdělené na vnitřní a vnější, například byznys aktéři, aplikační komponenty, komunikační cesty nebo rozhraní infrastruktury.
- Elementy chování – dynamické aspekty v rámci organizace, příkladem může být infrastrukturní funkce nebo služba.
- Elementy pasivních struktur – představují konstrukční elementy, které nejsou schopny provádět žádnou aktivitu, například nějaký objekt nebo data.

Vztahy mezi zmíněné elementy jsou reprezentované vazbami, z nichž každá má svoji odlišnou funkci. Typickým příkladem jsou strukturální a dynamické vazby jako asociace, agregace, tok nebo kompozice (The Open Group, 2018).

### **3.3 eGovernment v Moldavsku**

Moldavsko je unitární parlamentní republika ležící mezi Rumunskem a Ukrajinou ve východní části Evropy s rozlohou 33,843 km<sup>2</sup>. Žijí zde necelé 4 miliony obyvatel, z nichž 80 % jsou Moldavci, 8,4 % Ukrajinci, 5,9 % Rusové a ostatní jsou menšiny (Government of the Republic of Moldova, 2015).

Od roku 2007 byla Moldavsku prostřednictvím evropských nástrojů sousedství přidělena pomoc ve výši 782 milionů EUR. Ročně to představuje téměř 37 eur na obyvatele, což je největší investice ze všech východních sousedů v EU. Moldavsko a EU podepsaly v



roce 2014 dohodu o přidružení včetně ustanovení o prohloubené a komplexní zóně volného obchodu (Evropská unie, 2016).

Mezi největší problémy Moldavska patří velká korupce, slabé fungování veřejných institucí, nezbytná osobní přítomnost na úřadě, dlouhé čekací lhůty a byrokracie. A právě proto je pomoc určena pro tyto oblasti a tvoří jeden z hlavních prvků podpory ze strany EU. Její největší část se poskytuje formou rozpočtové podpory, jež spočívá v převodu finančních zdrojů do státní pokladny pod podmínkou splnění určitých podmínek. Zbývající podpora se poskytuje prostřednictvím různých projektů. Na základě toho Parlament Moldavské republiky v roce 2006 podepsal dokument o financování programu technologické modernizace veřejné správy – neboli e-transformace. Po dlouhém a nestabilním politickém období v Moldavsku byl projekt přerušen.

Následně se myšlenka eGovernmentu a digitalizace veřejné správy objevila znovu poté, co nová proevropská vláda přišla k moci, tj. v roce 2010. Téma e-transformace byla hodně diskutována ve veřejných institucích, po roce nový premiér vyhlásil akční plán pro rok 2011 a podepsal pokračování již existujícího programu pro rozvoj a technologickou modernizaci vlády neboli e-transformaci (Government of the Republic of Moldova, 2015).

Ve veřejných institucích státu často přetrvával stav, kdy každý rezort měl svůj informační systém s vlastními programy, a proto nebyl kompatibilní nejen mezi institucemi, ale i v nich samotných. Proto vzhledem k nedostatečné koordinaci, technologické vybavenosti nebylo možné efektivně vytvořit jednotný informační systém pro veřejnou správu.

Tím pádem podepsáním akčního plánu pro rok 2012 přišel nový posun v oblasti eGovernmentu s přijetím dokumentu „Strategický plán pro technologickou modernizaci vlády Moldavska“.

Hlavní cíle, kterých musí být dosaženo, jsou rozděleny do jednotlivých prioritních oblastí:

1. Propagace otevřenosti vlády.
2. Digitalizace veřejné správy.
3. Zvýšení transparentnosti a dostupnosti VS.
4. Sdílená technologická platforma vlády.
5. Implementace Enterprise Architecture.
6. Zajištění informační bezpečnosti.
7. Inteligentní IT investování ve veřejné správě.

8. Konsolidace databáze.
9. Zavedení inovativních technologií.
10. Budování IT platformy ve veřejné správě.

### **3.3.2 Rozvojová spolupráce s ČR**

Moldavsko se již od roku 2001 objevuje na seznamu příjemců rozvojové spolupráce České republiky (MZV ČR, 2018), ale o zintenzivnění vztahu lze hovořit až v souvislosti se vstupem České republiky do EU v roce 2004, který se v rozvojové agendě projevil přijetím dokumentu Zásady ZRS po vstupu ČR do EU. První programy byly uzavřeny s osmi prioritními zeměmi, mezi nimi i s Moldavskou republikou, a to na období 2006–2010, a konečný počet prioritních zemí s programem spolupráce v systému ZRS byl pak zredukován na 5, kde Moldavsko i přes takovou změnu zůstalo teritoriální prioritou ČR. Konkrétní témata spolupráce jsou rozdělená na různé sektorové priority, které souvisejí s koncepcí moldavské vlády.

V rámci programu spolupráce mezi sektory, jež si ČR stanovila, se nachází také téma – státní správa, přenos zkušeností z transformace ČR v oblasti eGovernmentu, který má jako cíl implementovat různé změny a projekty v rámci veřejné správy Moldavské republiky, jejíž cíle a priority jsou vysvětlené v předchozí kapitole. V současnosti jsou průřezové závazky, základní principy i teritoriální a sektorové priority zahraniční rozvojové spolupráce ČR zakotvené ve „Strategii zahraniční rozvojové spolupráce České republiky na období 2018–2030“, kterou vláda schválila v roce 2017 (MZV ČR, 2018).

### **3.3.3 Agentura eGovernment**

V ČR pro implementaci významného projektu eGovernmentu existují instituce a osoba, která posuzuje a schvaluje celý návrh nového informačního systému. Pro zajištění kontroly, transparentnosti a efektivního řízení navrhované změny musí být splněné některé předpoklady, které eGovernment agentura Moldavské republiky musí mít pod kontrolu stejně jako v České republice

Činnosti, které by měl ředitel agentury eGovernment vykonávat, jsou:

- Stanovování architektonických a dalších standardů pro digitalizaci veřejné správy a podpora zvyšování digitálních schopností jednotlivých orgánů veřejné správy prostřednictvím vyhledávání a sdílení osvědčené praxe.

- Působení jako centrum digitálních expertíz včetně podpory objevování nových myšlenek a rozvojových záměrů.
- Řízení rozvoje sdílených služeb eGovernmentu a jejich efektivního využívání.
- Posuzování a schvalování významných ICT projektů veřejné správy k realizaci zahrnující jejich kontrolu a zajištění oprav ve fázi před vypsáním veřejné zakázky.
- Připomínkování veškeré nové legislativy na soulad s digitálními požadavky a vizí veřejné správy 21. století (Ministerstvo vnitra ČR, 2019).

Tento postup je vyžadován u každého významného ICT projektu ve veřejné správě. Při předložení návrhu je řešitel (dodavatel) projektu povinen vyplnit formulář, který obsahuje popis projektu, rozpočet a architekturu informačního systému, která je vymodelována v jazyku Archimate. Na základě tohoto dokumentu je pak systém schválen, nebo zamítnut a vrácen k přepracování. Popisované řešení je navrženo v této diplomové práci. Návrh obsahuje čtyři architektonické vrstvy, a to motivační, byznys, aplikační a technologickou, které mohou sloužit jako podklad pro budoucí dokumentaci výběrových řízení informačního systému.

### 3.3.4 Czech Point

Provoz kontaktních míst veřejné správy v ČR byl zahájen 1. října 2007. Kvůli zapojení poboček České pošty dosahuje počet poboček řádu tisíců. Ke dni 9. 6. 2019 fungovalo celkem 7399 poboček (Ministerstvo vnitra ČR, 2019). Jedná se také o síť veřejných pracovišť, nad níž byl vytvořen informační systém. Hlavní idea spočívá v tom, aby bylo vytvořeno co nejvíce takových pracovišť tak, aby byly poskytované služby dostupné pro každého občana bez ohledu na věk, jeho sociální status nebo místo bydliště. Na místě trvalého bydliště už nebude záležet, protože pobočky jsou zřízeny po celé republice, hlavně ve většině obecních a městských úřadů. Czech Point obecně nabízí pořizování různých typů výpisů a možnost kdykoliv zkontrolovat údaje, které jsou o osobě vedeny, zároveň v případě nesprávnosti požádat o změnu. Czech POINT je jednoznačně jedním z nejvýznamnějších a neúspěšnějších projektů současného eGovernmentu v ČR, který pomáhá redukovat byrokracii ve vztahu veřejná správa – občan. Ministerstvo vnitra ČR definuje pojem Czech Point jako projekt, který slouží jako asistované místo výkonu veřejné správy, umožňující komunikaci se státem pomocí jednoho místa tak, aby obíhala data, nikoliv občan. Lze říci, že základním cílem systému Czech Point je zpřístupnit styk se státní institucí tak, aby kvůli

vysoké úrovni byrokracie nemusela vynakládat velké množství úsilí a času. Tento princip fungování veřejné správy v ČR bude pak použit jako příklad pro účely zpracování praktické části práce, kde je navržen jednotný informační systém v Moldavsku, který by fungoval podobným principem jako Czech Point.

## **4 Vlastní práce**

### **4.1 Jednotný informační systém**

Tato část diplomové práce popisuje návrh pro standardizaci a harmonizaci systému pro instituce a registry státní správy. Cílem je využití společných komponent, aplikací, registru a metodik s ostatními institucemi veřejné správy v rámci rezortu a nechat tak vzniknout jednotný informační veřejný systém. Takové řešení by pomohlo zjednodušit a unifikovat služby a procesy v rámci informačního systému, interoperabilita mezi jednotlivými veřejnými institucemi by tak byla maximalizovaná. Řešení vychází z kontextu „Strategického programu pro technologickou modernizaci vlády Moldavska“, který by přinesl snížení provozních nákladů a celkově vyšší efektivity oproti současnému principu fungování. Účelem zmíněného informačního systému je snížení byrokracie ve vztahu mezi veřejnou správou a klientem pomocí vytvoření garantované služby pro komunikaci se státem prostřednictvím jednoho obecného kontaktního místa, které je považováno za kontaktní místo veřejné správy.

#### **4.1.1 AS IS stav**

Autor práce vychází z předpokladu, že stávající princip řešení, kde by se referenční model architektury nového řešení aplikoval, nevyhovuje požadavkům na moderní eGovernment. Využívaný systém a postup procesů byl používán několik let a jeho funkcionalita často úředníkům a jiným uživatelům systému práci ztěžuje a prodlužuje, v žádném případě neulehčuje. Současný princip neumožňuje občanům kontrolu vlastních dat, sjednávání schůzek s úředníky nebo přehled svých objednávek a žádostí o provedené zákroky. Tento zastaralý systém není napojen na žádný ze základních registrů, všechna data občanů jsou uložena v lokálních databázích jednotlivých institucí. Řešení není integrováno na elektronickém principu a všechny objednávky, výpisy a správa všech žádostí probíhá stále většinou přes papír.

### **4.2 Analýza vybraného procesu**

Pro lepší porozumění problematice byla vytvořena grafická analýza jednoho konkrétního procesu v rámci veřejné správy Moldavska, který ukazuje, jak pomocí implementace jednotného systému může být zjednodušen průběh jednotlivých procesů

a řízení státní správy a tím následně modernizovaná část veřejné správy. V této kapitole bude popsán a ukázán postup podání žádosti o stavební povolení v Moldavsku. Autor chce hlavně zdůraznit to, že v Moldavsku jde o neefektivní a hodně dlouho trvající proces zejména kvůli obrovskému množství potvrzení a dokladů potřebných pro podání žádosti na úřadě městské části.

V následujícím příkladu je popsán proces podání žádosti o stavební povolení na úřadě Moldávie a k tomu potřebné dokumenty:

Potřebné dokumenty:

- Potvrzení od hasičského sboru.
- Potvrzení od ministerstva kultury.
- Potvrzení od sanitárního úřadu.
- Potvrzení o vlastnictví pozemku, nebo souhlas osoby, jež poskytuje pronájem pozemku – výpis z katastru nemovitostí.

Kromě posledního bodu se všechna tato potvrzení musí vyzvednout osobně na pobočkách jednotlivých úřadů, což může trvat od 2 dnů až do 2 týdnů.

#### **4.2.1 Potvrzení od hasičského sboru**

Potvrzení od hasičského sboru dokládá to, že v dané oblasti nebo regionu je povoleno vůbec něco stavět a není přítomné jakékoli nebezpečí, a to v průběhu nebo po dokončení stavby.

#### **4.2.2 Potvrzení od ministerstva kultury**

Tento dokument se vydává pro účely confirmace, že v dané oblasti, kde se chystá stavba, neexistuje žádná historická nebo přírodní památka.

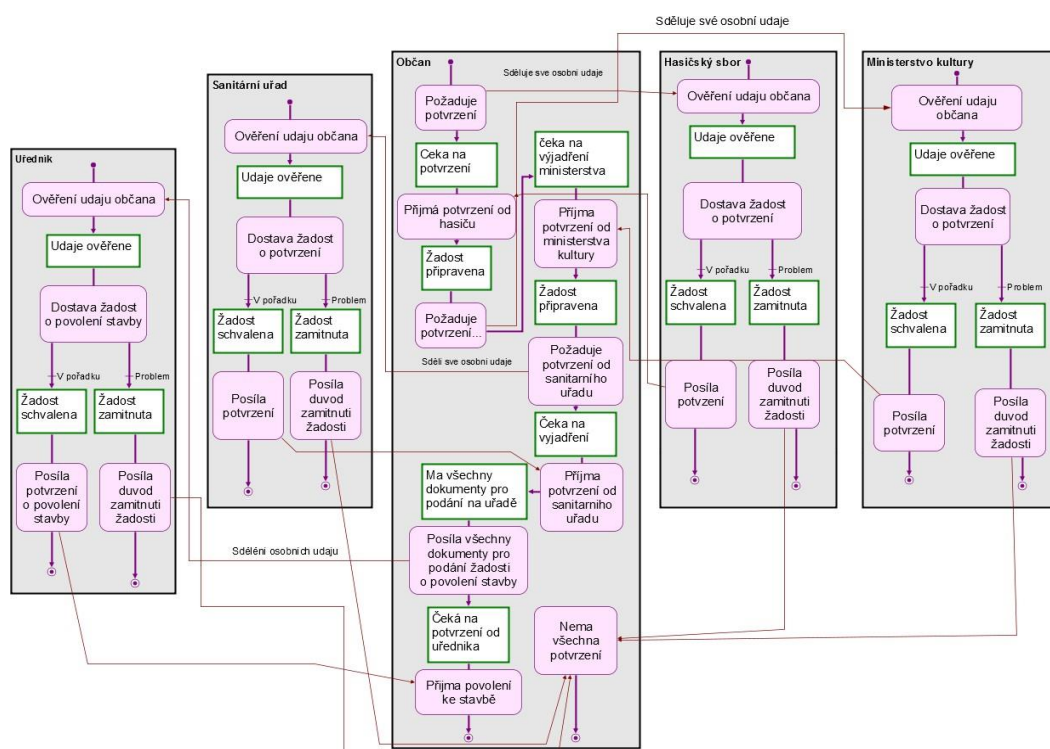
#### **4.2.3 Potvrzení od sanitárního úřadu**

Sanitární úřad vydává rozhodnutí a vyhlášení o tom, že v dané oblasti bude probíhat stavba, a doporučuje, jakým způsobem je třeba organizovat stavbu, aby neznečišťovala životní prostředí anebo nerušila sousedy a obyvatele v blízkosti stavby.

#### 4.2.4 Proces podání žádosti o stavební povolení v Moldavsku

V následujícím grafu je popsáno, jaký je současný workflow a postup podání žádosti o stavební povolení u veřejných institucí Moldavska. Graf je vypracován v softwaru Craft.Case umožňuje modelovat jednotlivé kroky a procesy v rámci interakce občana s veřejnou správou. Výstupem je modelovaný workflow neboli posloupnost kroků, během kterých se posouvají data nebo dokumenty od jednoho člověka k druhému, v našem případě v rámci veřejné správy od občana k úředním pracovníkům a naopak.

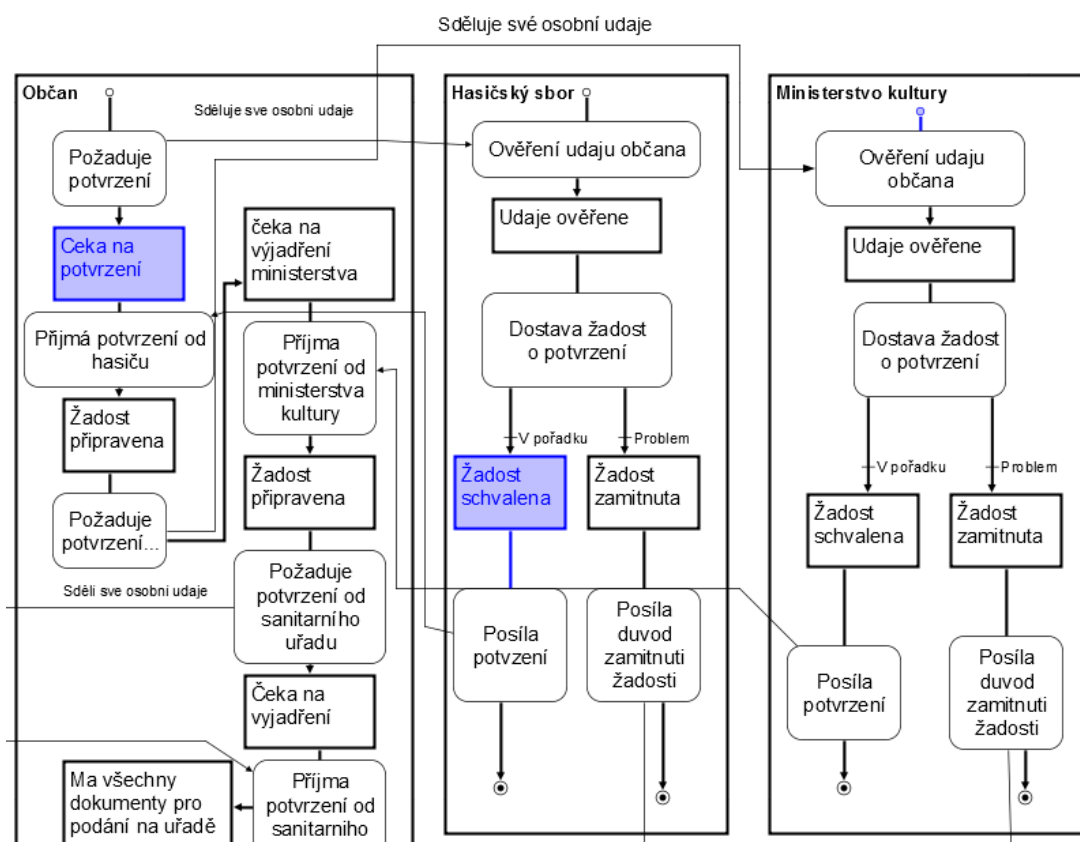
Obrázek č. 5: Celkový postup podání žádosti o povolení ke stavbě nemovitosti



Zdroj: Vlastní zpracování v softwaru Craft.CASE

Z daného obrázku můžeme konstatovat, že občan musí osobně dojít do jednotlivých institucí, aby požádal o potřebné potvrzení či rozhodnutí. Samozřejmě musí sdělit své osobní údaje a také potvrzení o vlastnictví nebo souhlas osoby, jež poskytuje pronájem tohoto pozemku. To znamená, že v rámci celého procesu musí dojít do všech 4 institucí a na každé z nich předložit stejné dokumenty a následně počkat, až budou požadovaná potvrzení hotova, což může trvat od 2 do 20 dnů od podání žádosti. Z daného obrázku vyplývá, že celkový počet procesů je 32 za předpokladu, že budou všechny dokumenty a žádosti schválené a v pořádku. Podle autora to znamená, že schvalovací proces je příliš zdlouhavý, proto také dochází k prodloužení čekací doby občana.

Obrázek č. 6: Simulace procesů schválení



Zdroj: Vlastní zpracování v Craft. CASE

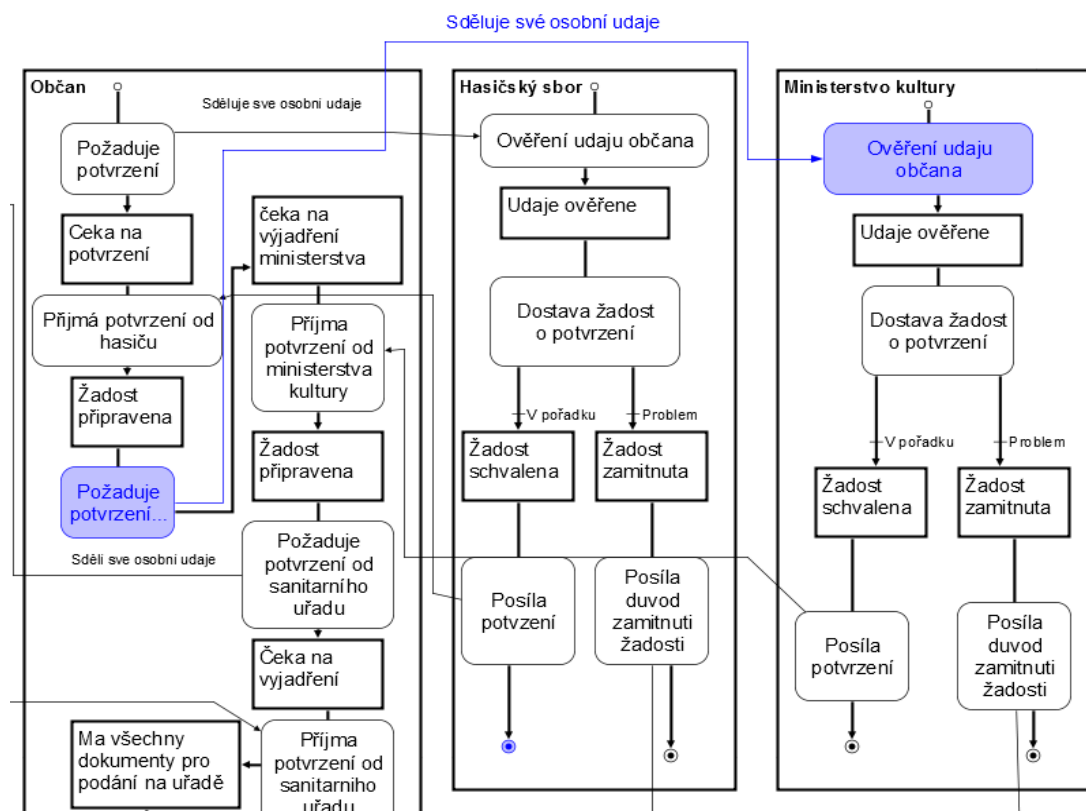
Software Craft.Case umožňuje uživateli vytvořit simulace nastavených procesů, kde je možné krok za krokem zobrazit každou činnost občana a administrátora veřejných institucí, což je vidět na obrázku č. 6, kde občan čeká na vyjádření hasičského sboru, který v daném okamžiku schvaluje (nebo případně může odmítnout) podanou žádost. Délka doby čekání se liší dle zvolené instituce.

V současnosti je celý proces papírový, to znamená, že se všechna potvrzení musí předložit pouze v písemné, a navíc v papírové formě.

Na obrázku č. 7 je znázorněna fáze, kde občan předává své osobní údaje a potřebné dokumenty na ministerstvo kultury, činnost, kterou udělal stejně i na pobočce hasičského sboru a kterou musí provést i na ostatních úřadech.



Obrázek č. 7: Simulace procesů schválení, občan sděluje své osobní údaje na ministerstvu kultury



Zdroj: Vlastní zpracování v Craft.CASE

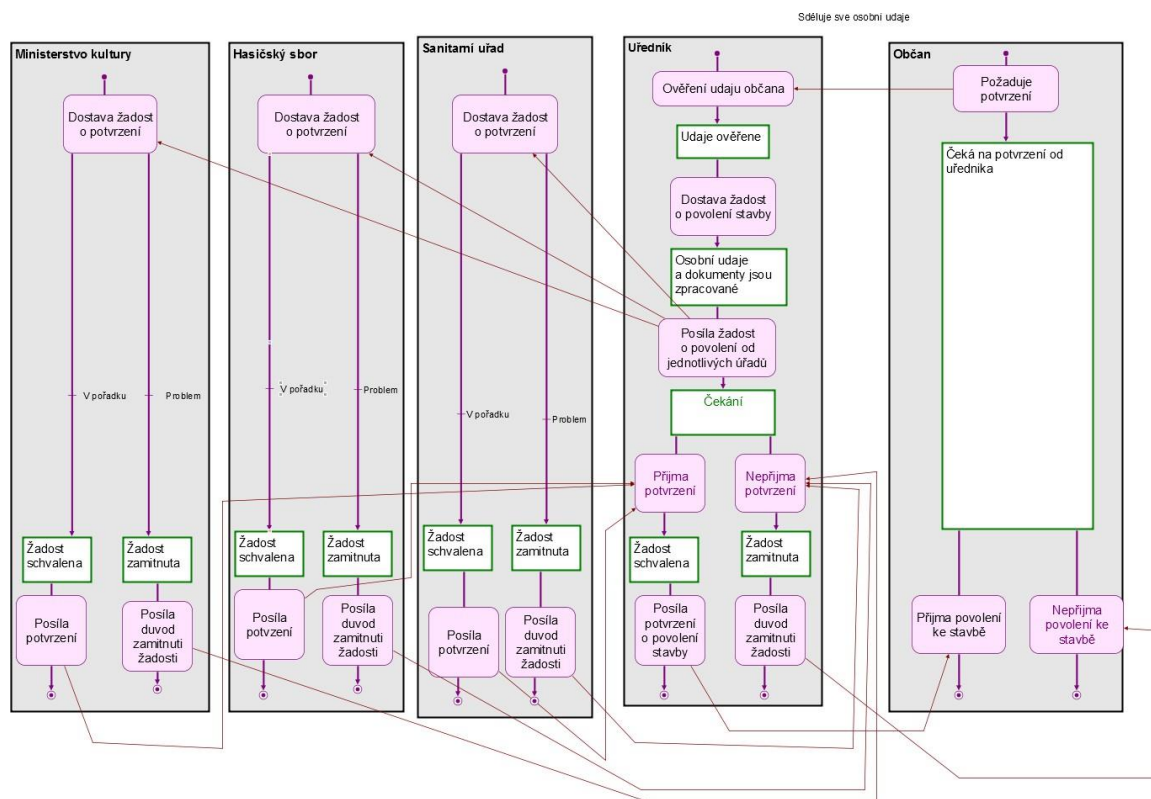
Pokud má štěstí, musí občan počkat „pouze“ několik desítek minut ve frontě, než na něj dojde řada. Jakmile podepíše a předloží všechny potřebné dokumenty, musí počkat několik dní, než dostane odpověď. Jelikož je celý proces požadovaný pouze v papírové formě, a tudíž v současné době neexistuje žádný jednotný systém, který by pomohl urychlit a zjednodušit proces schválení žádosti, kde délka schvalování může trvat i několik týdnů.

Z pohledu občana je to časově náročný proces, protože musí osobně navštívit každou instituci a požádat o potřebné potvrzení. Tím pádem autor navrhuje jiný postup podání žádosti o stavební povolení, které bude probíhat podle mezinárodních praktik eGovernmentu pomocí nového jednotného systému. Cílem tohoto návrhu je ušetřit čas, úsilí a následně zjednodušit celý workflow.

#### 4.2.5 Nový návrh postupu podání žádosti o stavební povolení

Na následujícím obrázku č. 8 je ukázán nový postup podání žádosti, kde občan musí dojít pouze na hlavní úřad neboli na kterékoliv veřejné kontaktní místo, aby zažádal o stavební povolení.

Obrázek č. 8: Návrh postupu podání žádosti o povolení ke stavbě nemovitosti



Zdroj: Vlastní zpracování v softwaru Craft.CASE

Podle nového postupu občan podá písemnou žádost o stavební povolení na úřadě městské části, příslušný úředník ověří veškeré dokumenty a přijme žádost a zadá ji do nového jednotného systému. Tuto žádost pak postoupí ke schválení příslušným institucím – sanitárnímu úřadu, hasičskému sboru a ministerstvu kultury, a to již elektronickou formou. Každá z těchto institucí zašle opět v elektronické podobě své stanovisko zpět na úřad městské části v dané časové lhůtě. Ta následně rozhodne o vydání, či nevydání stavebního povolení občanovi.

Podle nového návrhu je celkový počet procesů roven 19, což je dvakrát méně, než bylo původně. Takový návrh umožňuje zefektivnit celý proces podání a schválení žádosti, veřejné instituce zlepší komunikaci mezi sebou a občan není příliš časově zatížen.

Tento návrh pak může také sloužit jako podklad pro vyškolení pracovníků všech zapojených veřejných institucí, kde v rámci simulace lze dobře ukázat, kdo je za co zodpovědný. Každá strana bude vědět, co se všechno musí udělat pro to, aby občan dostal, nebo případně nedostal povolení o stavbě nemovitosti.

Dokument návrhu řešení, často také označovaný jako Solution Design Document (SDD), je dokument, který obsahuje následující informace ohledně procesu:

- Rozsah procesu.
- Základní předpoklady.
- Systémy nebo aplikace, které jsou v procesu využity.
- Diagram řešení.
- Systémové, businessové a technické výjimky.

Autor chce také zdůraznit, že výše popsany proces slouží jako příklad zastaralého procesu, a motivátor pro implementaci nového jednotného informačního systému (dál jen JIS), který by měl mít i jiné funkce a služby v rámci vybraných veřejných institucí, jež budou popsány v následující kapitole.

### **4.3 Návrh kontaktního místa**

V návaznosti na předchozí kapitolu autor navrhuje, aby kontaktní místo veřejné správy fungovalo pomocí terminálu v jednotlivých institucích státu. Takové kontaktní místo je komplexní část veřejné správy a je částí také strategie vlády v oblasti modernizace eGovernmentu. Na kontaktním místě lze získat i ověřit data z veřejných a neveřejných informačních zdrojů veřejného sektoru, dále úředně ověřené dokumenty a listiny, převedení písemných listin do elektronické formy a získání informací o průběhu správních řízení. Tím pádem je možné získat veškeré informace, které jsou uvedeny v centrálních registrech, a to pomocí vydání ověřeného výstupu ze systému veřejné správy.

Kontaktními místy veřejné správy by mohly být:

- Krajské úřady.
- Notáři.
- Obecní úřady, úřady městských částí, obvodů nebo městských částí hlavního města Kišiněva.
- Pošty.
- Banky, kterým byla udělena licence pro poskytnutí služeb veřejné správy.

Jak již bylo zmíněno v literární rešerši, takový princip znamená zavedení one-stop shops, jehož největší výhoda spočívá v tom, že občan nemusí mít specifické znalosti o tom, jak je propojený veřejný sektor a kam se má konkrétně obrátit, všechno je přístupné v jednotném systému, kde lze najít vše, co občan potřebuje.

Mezi požadavky kladené na implementaci one stop shops patří například:

- Plynulý přechod klasických postupů (papírování, čekání ve frontách na jednotlivých veřejných úřadech) na moderní technologie.
- Přístup k veřejným službám z jednoho kontaktního místa, i když jsou služby poskytované odlišnými orgány veřejné správy.
- Zajištění nezbytné úrovně bezpečnosti a soukromí, hlavně v oblasti osobních a citlivých údajů.
- Snadná koordinace mezi jednotlivými orgány veřejné správy (Wimmer, 2002).

Navrhovaný systém by měl poskytovat níže zmíněné služby:

- Výpis z obchodního rejstříku.
- Výpis z katastru nemovitostí.
- Výpis ze živnostenského rejstříku.
- Výpis z rejstříku trestů.
- Výpis z rejstříku trestů právnické osoby.
- Výpis z bodového hodnocení řidiče.
- Datové schránky.
- Výpis z veřejného rejstříku obyvatelstva atd.

Tyto služby by pak měly být zapojené do systému základních registrů, kde všechny informace budou aktuální a právně závazné. Jak již bylo zmíněno, cílem je ulehčit občanům, firmám a dalším subjektům kontakt s veřejnou správou a minimalizovat počet návštěv na úřadech a zároveň zajistit bezpečnou a efektivní výměnu dat.

Do jednotného systému by měly být zahrnuté všechny příslušné instituce a základní registry, zejména:

- Státní registr obyvatel.
- Registr právnických osob.
- Registr adres.
- Registr nemovitostí.
- Daňový registr.

- Registr vozidel.

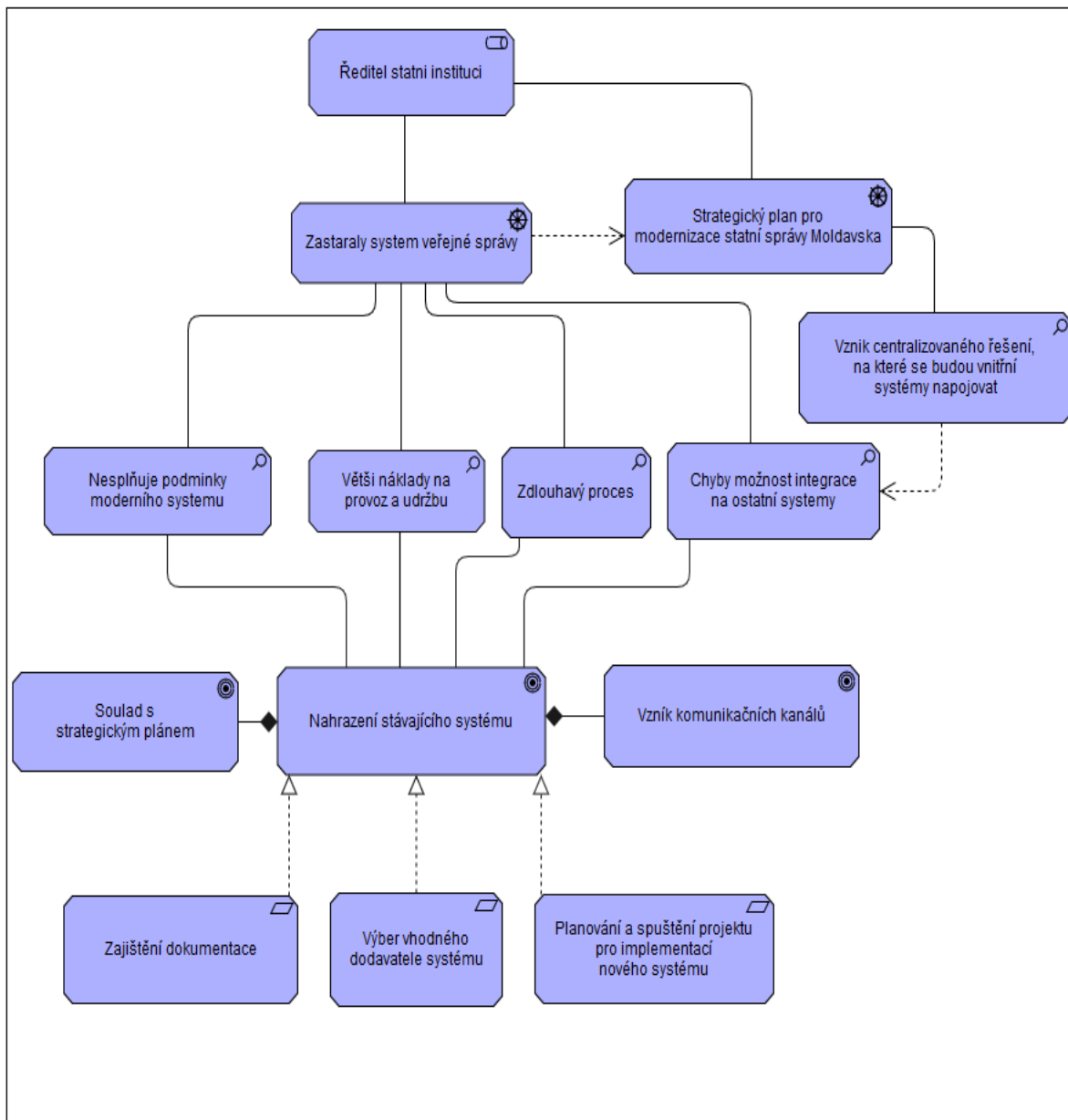
Dál mohou jednotlivé úřady a veřejné instituce pomocí nového systému hlásit všechny potřebné změny do systému evidence občanů. O poskytnutí výpisu může kdokoliv požádat ústně nebo písemně na jednotlivých úřadech, dál je možné výpis získat na navrhovaných kontaktních místech, nebo přes dálkový přístup do jednotlivých institucí, kam se občan musí přihlásit. Žadatel pak bude muset uhradit za výpis správní poplatek hotově nebo kartou.

### **4.3.3 Motivační model**

Motivační model slouží k porozumění konkrétní oblasti řešení. Následující diagram (Obrázek č. 9) popisuje motivaci ředitele státní instituce k implementaci nového informačního systému. Jeho příkladovou motivací (driver) je zastaralý stávající veřejný systém a neexistující soulad se strategickým dokumentem vlády Moldavska. Po analýze stávajícího systému bylo zjištěno, že současné řešení nevyhovuje zejména kvůli rostoucím nákladům na provoz a údržbu, nárokům na moderní systém a má omezenou integraci na další okolní systémy. Podrobný popis AS IS stavu současného řešení je vysvětlen v kapitole 4.1.1. Na základě těchto zjištění byly stanoveny následující hlavní cíle pro integraci nového systému. Nahrazení stávajícího systému, který by byl v souladu se strategickým plánem modernizace moldavské veřejné správy a z něj vycházející dílčí cíle, a to zajištění způsobu propojení mezi registry státní správy, veřejné instituce a další veřejné subjekty pomocí aplikační architektury.

Pro naplnění dalšího cíle musejí být realizované následující tři požadavky. Prvním je výběrové řízení na nového dodavatele systému. Jelikož se jedná o návrh spadající pod vládu Moldavské republiky, bude muset být vypsán veřejný tendr a vybrán nejvhodnější dodavatel, který se do soutěže přihlásí. Dalším požadavkem je vytvoření dokumentace, kde musí být perfektně popsáno řešení nového informačního systému, včetně aplikačních a technických požadavků a dalších důležitých prvků na nové řešení. Posledním požadavkem je spuštění projektu s implementací nového návrhu JIS a jeho zajištění s technologickými požadavky. Autor chce také zdůraznit, že následující modely a diagramy informačního systému mohou sloužit jako podklad pro zahájení projektové dokumentace v rámci implementace nového řešení.

Obrázek č. 9: Motivační model



Zdroj: Vlastní zpracování

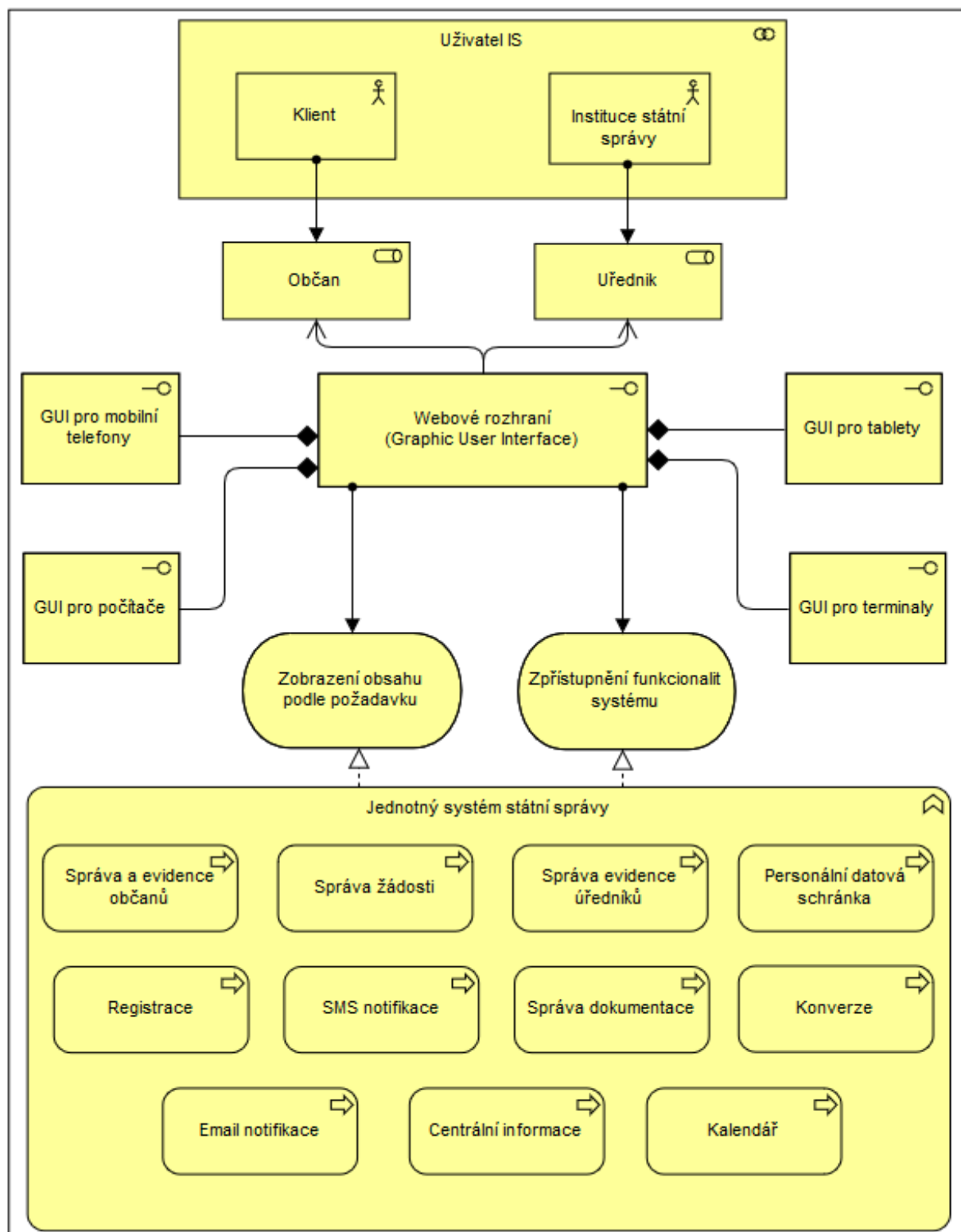
#### 4.3.4 Model byznys architektury

V rámci byznys architektury jsou popsáni aktéři, role, rozhraní, funkce a procesy organizace a systému. V systému veřejné správy jsou definováni dva základní aktéři: uživatelé systému – klient a interní uživatel v rámci veřejné instituce. Klientem systému je občan, interním uživatelem je úředník. Navržené řešení má webové rozhraní pro terminály v rámci všech kontaktních míst, pro počítače, mobilní dotykové telefony a pro tablety. Přístupy do systému a zobrazení obsahu pak probíhá dle jednotlivých uživatelských

oprávnění, v diagramu jsou znázorněny jako byznys služba. Systém veřejné správy je v modelu zobrazen jako souhrn procesů, skládající se z jednotlivých byznys funkcí.

- Správa a evidence občanů – funkcionalita sloužící k upravování a vedení občanů úředníkem.
- Správa žádosti – Navržena funkcionalita eŽadost, kde úředník vidí přehled jednotlivých žádostí občanů.
- Správa evidence úředníků – přehled úředníků jejich specializace v rámci jednotlivých institucí.
- Registrace – funkcionalita umožňující registraci nových uživatelů do systému.
- SMS notifikace – funkcionalita umožňující notifikovat občana formou SMS ohledně nadcházející schůzky, změně informací v systému atd.
- Správa dokumentace – funkcionalita umožňující personálu zadávat všechny informace týkající se konkrétního občana.
- Založení a správa datové schránky – záznam veškerých informací týkajících se občana, kterou si může občan kdykoliv zobrazit a získat tak přehled o svých datech.
- Konverze – funkcionalita, která zajišťuje úplné převedení dokumentu obsaženého v datové zprávě či datovém souboru do dokumentu v listinné podobě.
- Email notifikace – jiný způsob komunikace úředníka s občanem, uživatel dostává notifikace o plánované schůzce pomocí e-mailu.
- Centrální informace o veřejné správě – portál obsahující veškeré informace a novinky z oblasti VS.
- Kalendář – elektronický kalendář s funkcionalitou plánování schůzek.

Obrázek č. 10: Model byznys architektury



Zdroj: Vlastní zpracování



#### 4.3.5 Model aplikační architektury

Model aplikační architektury JISVS systém zobrazuje informační a komunikační rozhraní v rámci tohoto řešení, které je popsáno aplikačními komponenty a aplikačními rozhraními. Použité elementy jsou rozlišeny barevně, kde hnědá barva znázorňuje komponenty, které JISVS řešení využívá externě, a zelené komponenty jsou elementy interní. Model znázorňuje čerpání a poskytování informací a služeb vůči hlavní aplikační komponentě uprostřed diagramu pod názvem – Jednotný informační systém – JISVS.

Vnější komponenty systému jsou základní registry státní správy Moldavska jako:

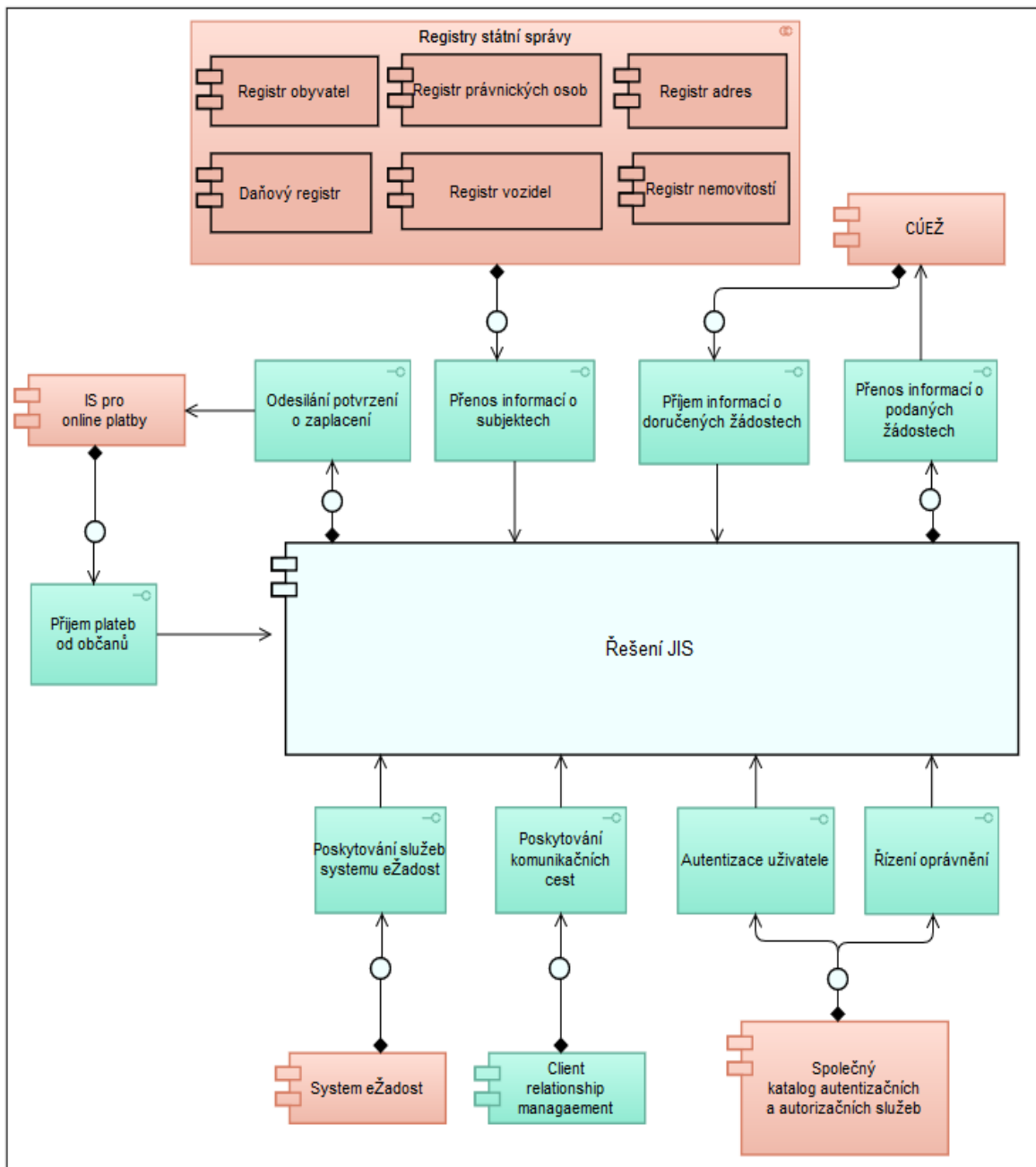
- Registr obyvatel.
- Registr vozidel.
- Registr adres.
- Registr nemovitostí.
- Registr právnických osob.
- Daňový registr.

Následně jsou do modelu JISVS zařazeny externí aplikační komponenty systému eŽadost a CÚEŽ (Centrální úložiště elektronických žádostí), které propojují všechny jednotlivé instituce a registry státní správy v rámci spravování informací všech žádostí jednotlivých fyzických a právnických osob.

Ve spodní části diagramu se nachází externí aplikační komponenta Společný katalog autentifikačních a autorizačních služeb (SKAAS), což je rozhraní webových služeb umožňující autentizaci uživatelů do jednotného informačního systému přes jednotlivá kontaktní místa nebo přes osobní elektronické zařízení pomocí přihlašovacích údajů.

Pro e-mailovou a SMS komunikaci s občany využívá JISVS aplikační komponentu „Client relationship manager“, pomocí aplikačního rozhraní „poskytování komunikačních cest“, které je kompozicí CRM. Navržený informační systém má tím pádem zajištěny veškeré notifikace a komunikaci s občanem. Externí komponenta „IS pro online platby“ reprezentuje informační systém libovolné společnosti, jež zpracovává platební služby a transakce, které JISVS posílá informace o provedených úkonech ve veřejné správě.

Obrázek č. 11: Model aplikační architektury



Zdroj: Vlastní zpracování

#### 4.3.6 Model technologické architektury

Technologická architektura zahrnuje výpočetní jednotky jako hardware, disková úložiště, komunikační prostředky, systémové programové vybavení, databáze, monitorovací zařízení atd. Model technologické architektury slouží k popisu budoucí technologické infrastruktury pro provoz informačních a komunikačních systémů dané organizace. Navrhovaná technologická architektura se skládá ze tří geograficky oddělených datových

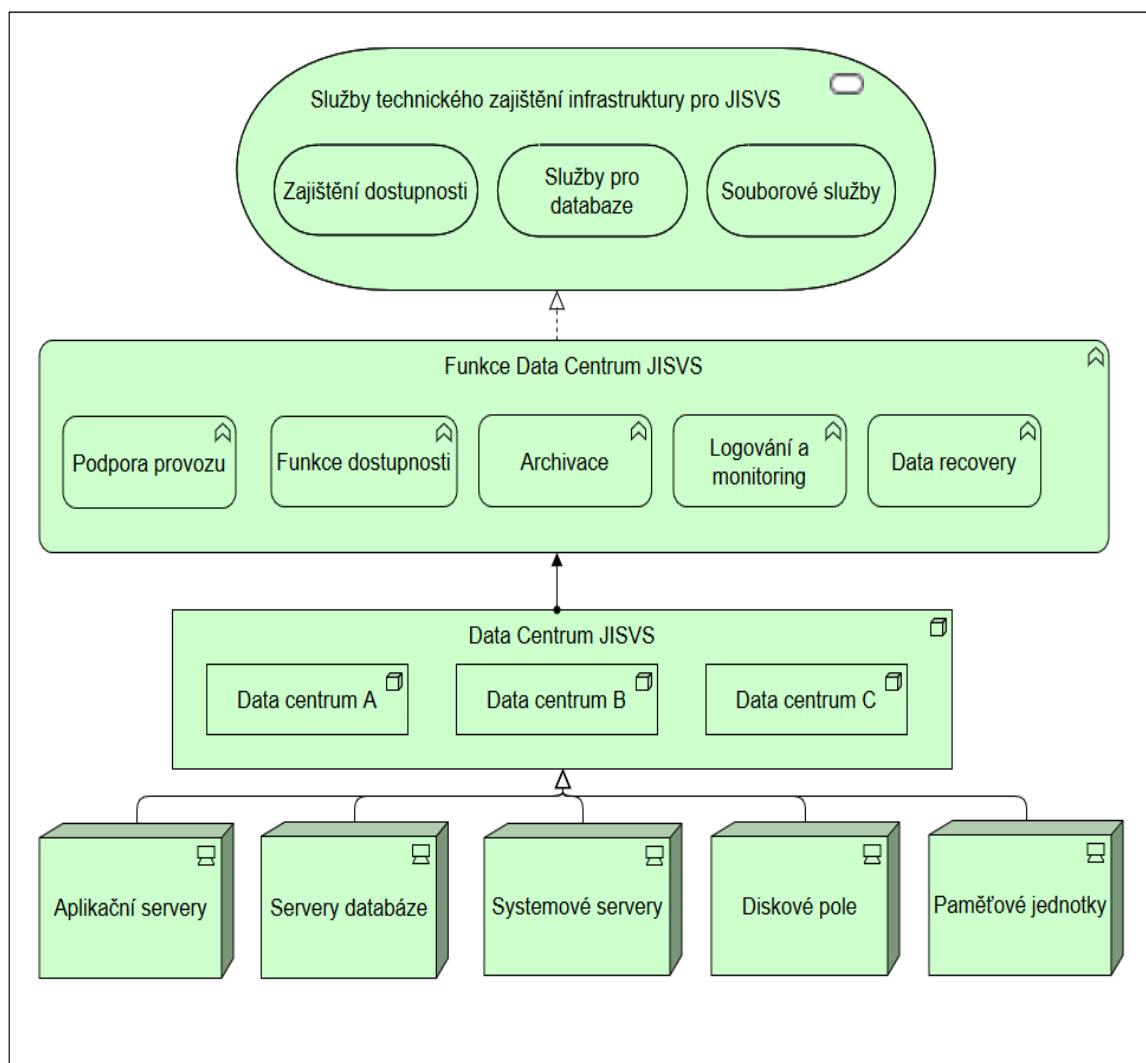
center (Data centrum A, B, C), která obsahují systémové servery, aplikační servery, servery databáze, diskové pole a paměťové jednotky. Zmíněné komponenty spolu s datovými centry zajišťují následující technologické funkce:

- Provozní non-stop technická asistence.
- Data recovery.
- Zálohování a archivace.
- Virtualizace.
- Vysokorychlostní dostupnost.
- Monitoring a logování.

Tyto funkce realizují nepřetržité služby pro běh aplikačních prvků v režimu vysoké dostupnosti. Datová centra jsou rozdělena hlavně z důvodu zajištění vysoké bezpečnosti. Specialisté kybernetické bezpečnosti určují celou řadu bezpečnostních pravidel pro každé datové centrum, které je zpravidla umístěno v odlišné fyzické lokalitě. Důvod tří datových center je, aby byla zajištěna non stop dostupnost systému a jeho nejdůležitějších funkcí i v případě, kdyby primární datové centrum A přestalo z nějakého důvodu fungovat. Jelikož se jedná o veřejný systém a jeho výpadek by mohl být v každém případě fatální, je potřeba zajistit dostupnost zrcadlením nejdůležitějších funkcí na rezervní server.

Následně je potřeba zajistit hostování systémů externímu dodavateli, jehož služba zajistí bezpečný chod systémů na serverech, které nejsou přímo umístěné v místě provozovatele systému, ale na vlastních soukromých serverech, a zpřístupní je pomocí cloud technologie. Klient této služby si nakonfiguruje servery a databáze tak, jak je nutné pro chod systému, a sdělí provoz třetí straně, v tomto případě vybranému externímu dodavateli.

Obrázek č. 12: Model technologické architektury



Zdroj: Vlastní zpracování

## 5 Diskuze

### Bariéry na straně veřejné správy

Jednu z oblastí, která může zpomalit dosažení očekávaných změn při implementaci JIS, představují bariéry na straně neefektivní veřejné správy. Souhrn vybraných bariér je popsán v následující tabulce:

Tabulka č. 1: Bariéry na straně veřejné správy

Kategorie bariéry	Druh bariéry
Technické a technologické bariéry	Nedostatečná technická infrastruktura Problémy s interoperabilitou Nedostatečné zabezpečení
Organizační překážky	Nedostatek vedení Nedostatečná připravenost úředníků Nejasné cíle Organizační nepružnost Vyhýbání se rizikům
Problémy financování	Nákladné systémy Omezené rozpočty
Legislativní překážky	Omezující zákony Administrativní zátěž Krátkodobé plánování

Zdroj: Vlastní zpracování

Určité míře překážek a neurčitosti musí čelit vládní instituce při rozvoji a poskytování služeb eGovernmentu veřejné správy z důvodu složitosti nových technologií, hluboce zakořeněných organizačních zvyků a stereotypu a taky rozmanitosti přijetí nových informačních a komunikačních technologií, což lze očekávat ve státních institucích Moldavska. Nekompatibilita mezi jednotlivými systémy ICT se staví do cesty nejednomu projektu eGovernmentu a špatné rozhraní jsou hlavními příčinami, které způsobují velmi nízkou interoperabilitu mezi jednotlivé veřejné instituce. Některé projekty naráží na nízkou úroveň technické infrastruktury, která není sladěna s ostatními právními a organizačními prvky. Jakkoliv je zaznamenán růst populace připojené k internetu, je zde také velká část, která připojena není a pravděpodobně v nejbližší době nebude. Proto lze říci, že existuje nemálo bariér ze strany veřejnosti jako:

- Nedostupné ICT nebo tzv. digitální propast.
- Ochrana osobních údajů, která je způsobena obavami z bezpečnosti.
- Bariéry designu, nízká motivace využívaných služeb a obtížná použití aplikace.

Implementace nového informačního systému a realizace výhod eGovernmentu může být omezena špatnou koordinací a nepružností reakce na potřebu změn a postupů, organizačních struktur a procesů ve veřejné správě, které by umožnily lépe využít možnosti navrhované změny. Bariéry implementování a zahájení projektu JIS je možné definovat jako sociální, právní a technologický kontext působící proti rozvoji elektronické veřejné správy. Další důvod pro neúspěšnost implementace JIS je tzv. digitální propast, která je v Moldavsku na vysoké úrovni a představuje pro veřejný sektor do budoucna velkou výzvu. Všechny zmíněné bariéry mohou sloužit jako referenční prvky pro budoucí analýzu a řešení v rámci implementace IS a nových procesních změn ve veřejné správě Moldavské republiky.

## 6 Závěr

V teoretické části této diplomové práce byly předloženy teoretické základy nezbytné pro následující porozumění tématu a nastínění aktuální situace v rámci problematiky eGovernmentu v Moldavské republice.

V rámci praktické části pro zajištění interoperability mezi orgány státní správy a existujícími registry v rámci veřejné správy Moldavska po analýze vybraného procesu byl navržen model architektury a infrastruktury informačního systému. Kombinace zavedení kontaktních míst a návrh jednotného informačního systému vybraných subjektů veřejné správy přináší pozitivní efekt pro občany a zaměstnance ze všech státních institucí. Občané mohou využít nový způsob podání různých typů žádostí, sjednávání schůzek a získávání upozornění o změnách přes e-mail nebo SMS. Zároveň může veřejná správa pružněji a efektivněji reagovat a spravovat veškeré aktivity a informační toky v jednotlivých institucích.

Navrhované modely popisují stav AS IS a TO BE a veškerá dokumentace je navržena v jazyku Archimate, který slouží k popisu hlavních prostředí v rámci veřejné správy – technologie, aplikace a business. Tyto tři oblasti jsou popsány různými diagramy jazyku Archimate, kde všechny vrstvy jsou ale navzájem propojitelné a dochází například k popisu strategických cílů nakreslených v motivační vrstvě, které jsou realizované navrhovanými komponenty aplikační vrstvy.

V rámci praktické část byla také detailně popsána dílčí řešení pro konkrétní část státní správy, která může sloužit jako podklad pro dokumentaci a zahájení projektu implementace nového jednotného systému. Tím pádem je možné konstatovat, že hlavní cíl byl naplněn: představit současný stav eGovernmentu v moldavské veřejné správě a navrhnout architekturu nového informačního systému, která by mohla sloužit jako podklad pro zahájení výběrového řízení dodavatele JIS, a následně by taková řešení byla využita v průběhu počátku implementace projektu. Je důležité zmínit, aby se takové veřejné projekty vyvarovaly skandálu, aby veškeré financování bylo transparentní a aby všechny zainteresované strany a potenciální dodavatelé měli férové podmínky, aby se spolu se státem podíleli na vytváření moderního eGovernmentu v Moldavské republice.

## 7 Seznam použitých zdrojů

BAGLEY, R., 1968. *Philip. Extension of Programming Language Concepts*. Philadelphia, Pennsylvania: University City Science Center.

BEKKERS, V., L. TUMMERS a W. VOORBERG, 2013. *Learning from Innovation in Public Sector Environments* [online]. (PDF). [cit. 2019-12-03]. Dostupné z WWW: <http://www.lipse.org/userfiles/uploads/From%20public%20innovation%20to%20social%20innovation%20in%20the%20public%20sector.pdf>

BELANGER, F., HILLER, J. A Framework for e-government: privacy implications. *Business Process Management Journal*, 2006, vol. 12. ISSN 1463-7154.

CELBOVÁ, L., 2014. *Definice metadat. Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy*. Praha: Národní knihovna České republiky. Dostupné také z WWW: [https://tdkiv.nkp.cz/docs/Prezentace\\_INFOS\\_2017\\_Citova.pdf/](https://tdkiv.nkp.cz/docs/Prezentace_INFOS_2017_Citova.pdf/)

European Commission, 2010. *MEMO 10-473* [online]. [cit. 2019-12-03]. Dostupné z: [http://europa.eu/rapid/press-release\\_MEMO-10-473\\_en.htm?locale=en](http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-10-473_en.htm?locale=en)

Evropská unie, 2016. *Pomoc EU na posílení veřejné správy v Moldavsku* [online]. Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie [cit. 2019-03-19]. Dostupné z WWW: [https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR16\\_13/SR\\_MOLDOVA\\_CS.pdf](https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR16_13/SR_MOLDOVA_CS.pdf)

FINLAY, DEBICKY. *Delivering public services in CEE countries: trends and developments*: 2015 ISBN80-890-1311-2. Dostupné z: <http://www.nispa.org/files/publications/ebooks/nispaceecracow2002.pdf>

FLAGLIEN, O. a kol., 2011. Storage and exchange formats for digital evidence. *Digital Investigation* [online]. vol. 8, iss. 2, p. 123. [cit. 2019-12-03]. Dostupné z WWW: [https://www.researchgate.net/publication/220346156\\_Storage\\_and\\_exchange\\_formats\\_for\\_digital\\_evidence](https://www.researchgate.net/publication/220346156_Storage_and_exchange_formats_for_digital_evidence)

Government of the Republic of Moldova, 2015. *Moldova eGovernment Center* [online]. [cit. 2019-03-19]. Dostupné z WWW: <http://egov.md/en>

HEEKS, R., 2006. *Understanding and Measuring eGovernment: International Benchmarking Studies* [online]. [cit. 2019-03-22]. Dostupné z WWW: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan023686.pdf>



HENDRYCH, D., 2003. *Správní věda, teorie veřejné správy*. Praha: ASPI. ISBN 80-86395-86-3.

ISO Standard Systems and software engineering, 2007. *ISO/IEC 42010:2007. Systems and software engineering — Recommended practice for architectural description of software-intensive systems* [online]. [cit. 2019-03-26]. Dostupné z WWW: <https://www.iso.org/standard/45991.html>

JIRKOVSKÝ, M. a J. ŠOLC, 2007. The best 2007: Přehled nejzajímavějších projektů elektronizace veřejné správy v ČR [online]. (PDF). [cit. 2015-04-21]. Dostupné z WWW: <http://www.egovernment.cz/best/PDF%2007/cela%2007.pdf>

KADEČKA, S., 2003. *Právo obcí a krajů v České republice*. Praha: C. H. Beck. ISBN 80-7179-794-4.

KUNSTEJL, M., 2009. One-stop government: Critical analysis of the concept and its implementation in the selected countries. In: *State Administration in a Changing World* [online]. (DOC). [cit. 2019-11-25]. Dostupné z WWW: [http://www.nispa.sk/\\_portal/files/conferences/2009/papers/200904210029160.NISPA2009-03Kunstejl.doc](http://www.nispa.sk/_portal/files/conferences/2009/papers/200904210029160.NISPA2009-03Kunstejl.doc)

LANKHORST, M., 2013. *Enterprise Architecture at Work* [online]. 3rd ed. Berlin - Heidelberg: Springer-Verlag [cit. 2019-11-25]. Dostupné z WWW: <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-29651-2>

LIDINSKÝ, Vít. eGovernment bezpečně [online]. Praha, 2008 [cit. 2019-11-27]. ISBN 978-80-247-2462-1

LIU, J., 2007. *Metadata and its applications in the digital library*. Westport, Conn.: Libraries Unlimited. ISBN 9781591583066.

MALIŠOVÁ, I. a I. MALÝ, 1997. *Hodnocení veřejných projektů*. Brno: Masarykova univerzita, 1997. ISBN 80-210-1591-8.

MATES, P. *Reforma veřejné správy, sborník příspěvků*. 1. vyd. Praha: ASPI,a.s., 2007. s. 380. ISBN 978-80-7357-300-3

Ministerstvo vnitra České republiky, 2018. *JIP-KAAS* [online]. [cit. 2019-10-10]. Dostupné z WWW: [www.czechpoint.cz/public/vyvojari/jip-kaas/](http://www.czechpoint.cz/public/vyvojari/jip-kaas/)

Ministerstvo vnitra České republiky, 2019. *Agenda odboru hlavního architekta eGovernmentu* [online]. [cit. 2019-10-10]. Dostupné z WWW: <https://www.mvcr.cz/clanek/agenda-odboru-hlavniho-architekta-egovernmentu.aspx>

Ministerstvo vnitra České republiky, 2019. *Aktuální statistiky Czech POINT* [online]. [cit. 2019-11-07]. Dostupné z WWW: <http://www.czechpoint.cz/web/index.php?q=node/488>

Ministerstvo zahraničních věcí ČR. Program dvoustranné rozvojové spolupráce České republiky Moldavsko 2018–2023 [online]. [cit. 2019-11-27]. Dostupné z:

[https://www.mzv.cz/public/f1/3f/74/3173224\\_2067096\\_program\\_Moldavsko\\_2018.pdf](https://www.mzv.cz/public/f1/3f/74/3173224_2067096_program_Moldavsko_2018.pdf)

National Bureau of Statistics, 2019. *Economic statistic* [online]. [cit. 2019-03-26]. Dostupné z: <http://statbank.statistica.md/pxweb/pxweb/ro/40%20Statistica%20economica/40%20Statistica%20economica%20TEHTEH010/?rxid=9a62a0d7-86c4-45da-b7e4-fecc26003802>

Oxford University Press, 2018. *Definition of metadata* [online]. [cit. 2019-12-03]. Dostupné z WWW: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/metadata>

PRŮCHA, P. a K. SCHELLE, 1995. *Základy místní správy*. Brno: IURIDICA BRUNESIA. ISBN 80-85964-00-7.

ŠMÍDA, Filip. *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě* [online]. Grada Publishing. Praha, 2007 [cit. 2019-11-27]. ISBN 978-80-247-6380-4.

ŠPAČEK, D., 2012. *eGovernment: cíle, trendy a přístupy k jeho hodnocení*. Praha: C. H. Beck. ISBN 9788074002618.

The Open Group, 2016.. *ArchiMate® 3.0 Specification*. Berkshire: The Open Group. ISBN 1-937218-74-4.

The Open Group, 2018. *The TOGAF® Standard, Version 9. 2*. Berkshire: The Open Group. ISBN 1-947754-11-9.

TOPFER, A. a kol., 2008. *Six Sigma, koncepce a příklady pro řízení bez chyb*. Brno: Computer Press. ISBN 8025117669.

United Nations, 2013. *Government of Republic of Moldova: Transformation* [online]. (PDF). [cit.2019-03-19]Dostupné z:

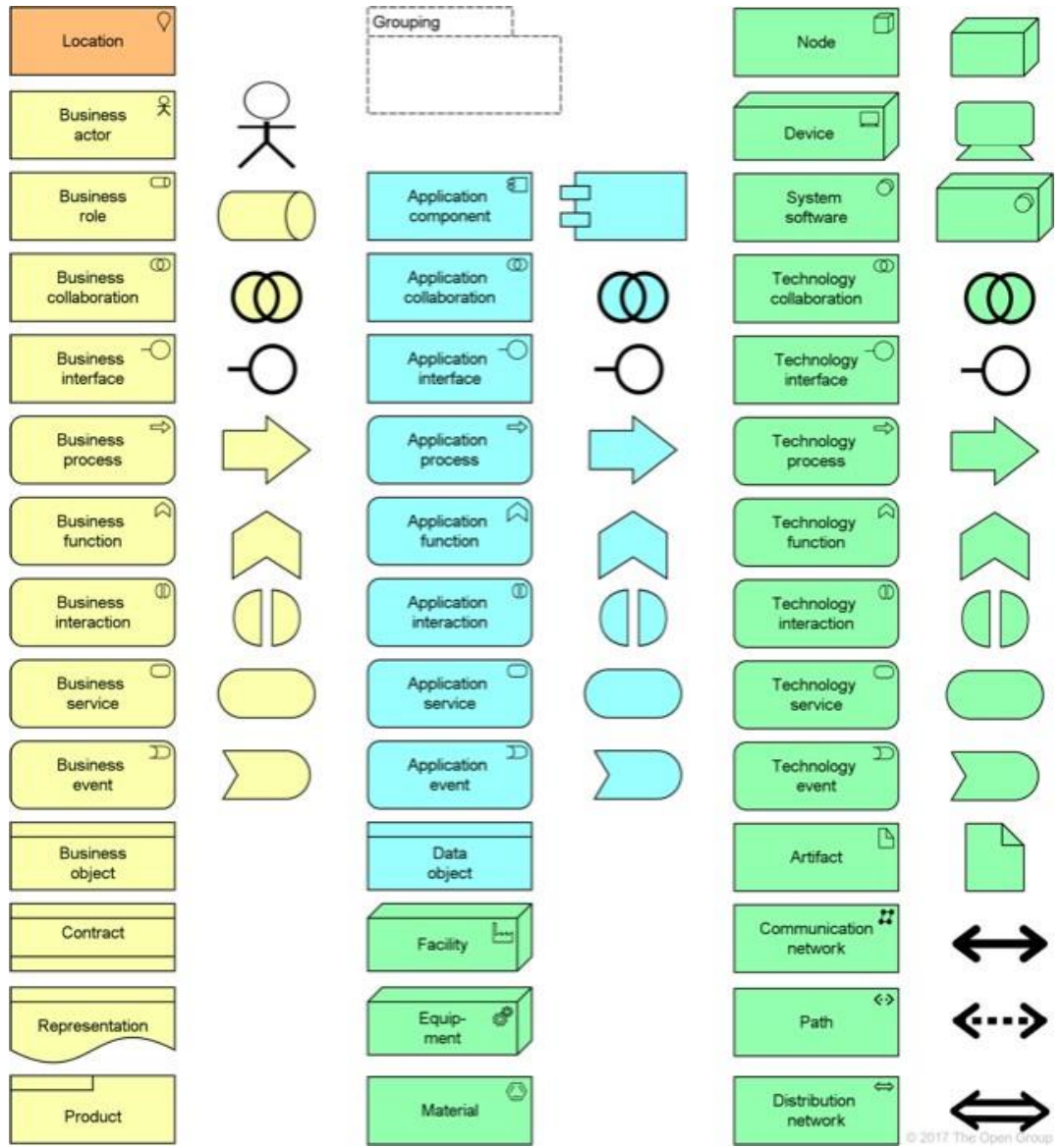
<http://workspace.unpan.org/sites/Internet/Documents/UNPAN90478.pdf>

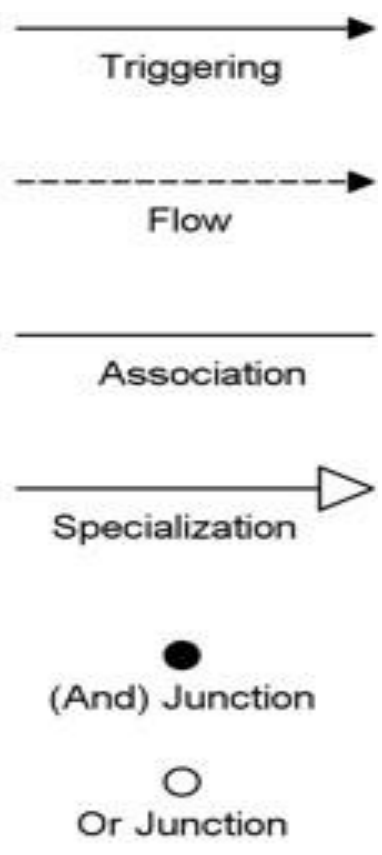
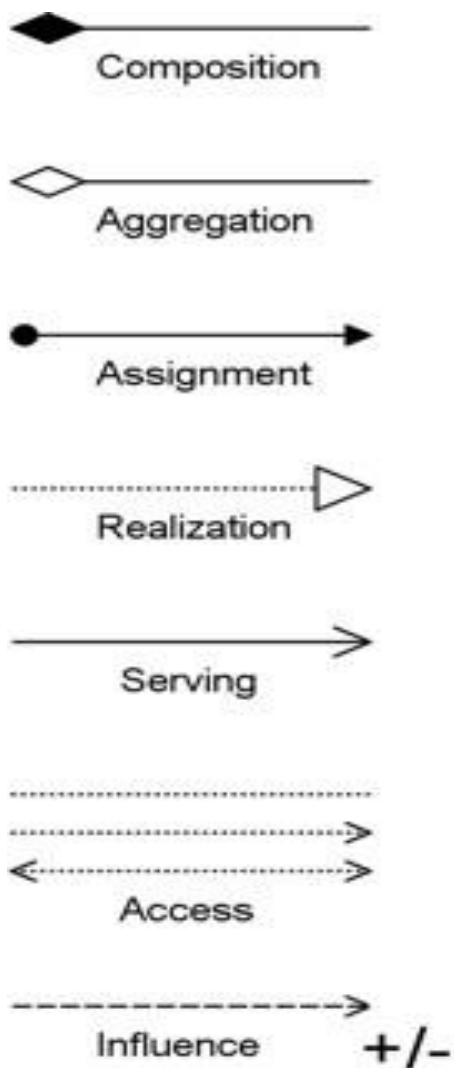
VAVROCHOVÁ, S., 2014. *Úvod do problematiky veřejné správy a eGovernmentu*. Praha: Vysoká škola manažerské informatiky a ekonomiky. ISBN 9788086847740.

WIMMER, M., 2002. *A European Perspective Towards Online One-stop Government: The eGOV Project* [online]. [cit. 2019-04-21]. Dostupné z: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.194.3650&rep=rep1&type=p>

# 8 Přílohy

## Příloha A: Notace Archimate





© 2017 The Open Group

Zdroj: The Open Group, 2018