



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI  
Ekonomická fakulta



# Informační systémy v organizacích veřejné správy

## Bakalářská práce

*Studijní program:* B6208 – Ekonomika a management

*Studijní obor:* 6208R085 – Podniková ekonomika

*Autor práce:* **Petr Vytlačil**

*Vedoucí práce:* Ing. Dana Nejedlová, Ph.D.





# Information Systems in public organizations

## Bachelor thesis

*Study programme:* B6208 – Economics and Management

*Study branch:* 6208R085 – Business Administration

*Author:* **Petr Vytlačil**

*Supervisor:* Ing. Dana Nejedlová, Ph.D.



## Zadání bakalářské práce

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

*Jméno a příjmení:* **Petr Vytlačil**  
*Osobní číslo:* E15000720  
*Studijní program:* B6208 Ekonomika a management  
*Studijní obor:* B6208R085 – Podniková ekonomika  
*Zadávající katedra:* katedra informatiky  
*Vedoucí práce:* Ing. Dana Nejedlová, Ph.D.  
*Konzultant práce:* Mgr. Jana Perautková  
Provozní úsek - Technická inspekce České Republiky

*Název práce:* **Informační systémy v organizacích veřejné správy**

### Zásady pro vypracování:

1. Informační systémy veřejné správy a e-government.
2. Požadavky na informační systémy z hlediska organizací veřejné správy v České republice.
3. Nabídka informačních systémů pro organizace veřejné správy v České republice.
4. Zavádění a modernizace informačního systému v organizaci veřejné správy.
5. Zhodnocení výsledného řešení.

Seznam odborné literatury:

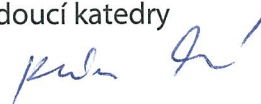
- GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. 2015. *Podniková informatika: Počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi*. 3. vyd. Praha: GRADA Publishing. ISBN 978-80-247-5457-4.
- BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. 2012. *Podnikové informační systémy: Podnik v informační společnosti*. 3. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4307-3.
- SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. 2011. *Informační systémy v podnikové praxi*. 2. vyd. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-2878-7.
- SNOECK, Monique. 2014. *Enterprise Information Systems Engineering*. Cham: Springer. ISBN 978-3-319-10145-3.
- STAIR, Ralph a George REYNOLDS. 2017. *Principles of information systems*. 13<sup>th</sup> ed. San Francisco: Course Technology. ISBN 978-1305971776.
- PROQUEST. 2017. *Databáze článků ProQuest* [online]. Ann Arbor, MI, USA: ProQuest. [cit. 2017-09-28]. Dostupné z: <http://knihovna.tul.cz/>

Rozsah práce: 30 normostran  
Forma zpracování: tištěná / elektronická  
Datum zadání práce: 31. října 2017  
Datum odevzdání práce: 31. srpna 2019

  
prof. Ing. Miroslav Žižka, Ph.D.  
děkan Ekonomické fakulty



doc. Ing. Klára Antlová, Ph.D.  
vedoucí katedry



V Liberci dne 31. října 2017

## Prohlášení

Byl jsem seznámen s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že texty tištěné verze práce a elektronické verze práce vložené do IS STAG se shodují.

17. 4. 2019

Petr Vytlačil

## **Poděkování**

Děkuji vedoucí bakalářské práce paní Ing. Daně Nejedlové, Ph.D., za odborné vedení bakalářské práce a cenné rady při konzultacích.

## **Anotace**

Bakalářská práce se zabývá rozvojem systémů veřejných správ a jejich propojení do fungujícího celku zvaný eGovernment. Je zde popsána současná legislativa a současná činnost jak České republiky, tak i Evropské unie k dosažení digitalizace veřejných správ a zajištění efektivnosti, úspor a dosažení vyšší sociální spokojenosti. Zmíněny jsou také nároky na eGovernment z hlediska interoperability jednotlivých veřejných správ a bezpečnosti. Dále je navržena digitalizace veřejné správy Technické inspekce České republiky (TIČR).

### **Klíčová slova**

eGovernment, vláda, informační systémy, veřejná správa, digitalizace, Česká republika, Evropská unie, legislativa

## **Annotation**

### **Information systems in public authorities - eGovernment**

This bachelor thesis is dealing with development of information systems in public authorities and their interconnection into one unit called eGovernment. The current situation of legislature is described and also activity in both the Czech Republic and European union to achieve a full digitalization of public authorities and therefore improving effectivity, costs and to obtain a higher social happiness. Mentioned are also demands on eGovernment from the interoperability and security point of view between different units of public authorities. At the end of the thesis there is a proposal about an improvement in public authority “Technical Inspection of the Czech Republic” (TICR).

#### Key words

eGovernment, government, information systems, public authorities, digitalization, Czech Republic, European Union, legislature



## Obsah

Seznam obrázků.....	9
Seznam zkratk.....	10
Úvod .....	11
1. Informační systém veřejné správy a eGovernment .....	13
1.1 Veřejná správa .....	13
1.2 Informační a komunikační technologie .....	13
1.3 Informační systémy veřejné správy .....	15
1.4 eGovernment.....	16
1.5 Technologie eGovernmentu.....	16
1.6 Ekonomický růst a eGovernment .....	17
2. eGovernment na Evropské úrovni .....	19
2.1 Legislativa na evropské úrovni .....	20
2.2 Bezpečnost na evropské úrovni .....	20
3. eGovernment na úrovni České republiky .....	22
3.1 Vývoj informačních systémů veřejné správy v České republice .....	22
3.2 eGovernment.....	23
3.3 Zákony eGovernmentu v České republice.....	24
Metodický pokyn Řízení kvality informačních systémů veřejné správy .....	26
3.4 Bezpečnost eGovernmentu .....	27
3.5 RVIS – Rada vlády pro informační společnost .....	28
3.6 Digitální Česko .....	28
3.6.1 Uživatelsky přívětivé a efektivní on-line služby pro občany a firmy .....	29
3.6.2 Digitálně přívětivá legislativa .....	29
3.6.3 Rozvoj prostředí podporujícího digitální technologie v oblasti eGovernmentu .	29
3.6.4 Zvýšení kapacit a kompetencí zaměstnanců ve veřejné správě .....	30
3.6.5 Efektivní a centrálně koordinované ICT veřejné správy.....	30

3.7 Česko v mezinárodním porovnání a index DESI.....	30
4. Požadavky na informační systémy z hlediska organizací veřejné správy v České republice .....	32
4.1 Tři vrstvy informačních systémů veřejné správy.....	32
4.2 Interoperabilita jednotlivých veřejných správ .....	34
4.3 Nabídka informačních systémů pro organizace veřejné správy v České republice...	35
5. Zavádění a modernizace informačního systému v organizaci veřejné správy „Technická inspekce České republiky“ .....	38
5.1 Současný stav.....	39
5.2 Cílový stav .....	39
5.2.1 Centralizace a interoperabilita .....	41
5.2.2 Propojení s ostatním softwarem využívaným v organizaci .....	42
5.3 Zhodnocení navrhovaného řešení .....	42
6. Závěr.....	44
Seznam literatury.....	45

## Seznam obrázků

Obrázek 1: Tvorba informací z dat.....	14
Obrázek 2: Komponenty eGovernmentu.....	23
Obrázek 3: Příklad informačního toku řízeného událostí.....	29
Obrázek 4: Žebříček zemí dle DESI - The Digital Economy and Society Index.....	31
Obrázek 5: Architektura IS veřejné správy.....	33
Obrázek 6: Bilaterální model součinnosti veřejných správ.....	34
Obrázek 7: Centrální model součinnosti veřejných správ.....	35
Obrázek 8: Zobrazení funkcí produktu VERA Dimenze.....	36
Obrázek 9: Zjednodušené schéma digitalizace TIČR.....	41

## Seznam zkratek

COBIT – Control Objectives for Information and Related Technologies

DESI – The Digital Economy and Society Index

eIDAS – nařízení Evropské unie č. 910/2014 o elektronické identifikaci a důvěryhodných službách pro elektronické transakce na vnitřním evropském trhu

ES – evropská směrnice

EU – Evropská unie

GDPR – General data protection regulation

ICT – informační a komunikační technologie

IKČR – informační koncepce České republiky

IS – Informační systém

ISO – International Organization for Standardization

ISMS – Information Security Managment System

ISVS – informační systémy veřejné správy

ITIL – Information Technology Infrastructure Library

LAN – Local area network

MPO – Ministerstvo průmyslu a obchodu

MVČR – Ministerstvo vnitra České republiky

OHA – Odbor Hlavního architekta eGovernmentu

OSN – Organizace spojených národů

RVIS – Rada vlády pro informační společnost

SQL – Structured Query Language

TIČR – Technická inspekce České republiky

ÚSIS – Úřad pro státní informační systém

ÚVIS – Úřad pro veřejné informační systémy

VS – Veřejná správa

## Úvod

Informační systémy a jejich využití jsou stále mladým odvětvím, které proniká do všech oborů lidského působení. Začaly se rozvíjet v 60. letech minulého století, a už v letech 70. docházelo k centralizaci dat v podnicích, která byla využívána jako podpora pro několik podnikových procesů, zejména mzdové a fakturační. V následujících letech začaly pronikat do více a více oborů a v 80. letech se začaly objevovat první lokální sítě – Local Area Network (LAN) (Wresch, rok neuveden). Rozsah a proniknutí **informačních a komunikačních technologií (ICT)** záleží na dopadech a na poměru investic a úspor z práce. Důležitou roli hraje také již zavedená praxe a ve veřejném sektoru pak zejména legislativa.

ICT představují nejrychlejší a nejpohodlnější přístup k informacím, a v kombinaci s množstvím dat, které mohou uchovávat, jsou jedním z nejlepších nástrojů pro rychlé a přesné rozhodování. Mají širokou škálu dopadů, které zahrnují jak zvýšení efektivity práce a snížení nákladů tak i úspory času a snížení náročnosti některých procesů.

ICT veřejné správy fungují především samostatně a integrace nebo spolupráce mezi jednotlivými agendami je malá. V současnosti nelze považovat jednotlivé informační systémy orgánů veřejné správy za fungující celek. Každý orgán funguje na samostatné bázi, a tím je velice ovlivněna i komunikace a spolupráce mezi jednotlivými odvětvími veřejné správy. Vývoj informačních systémů veřejných správ, je silně závislý na vedení státu a jeho schopnosti osvojovat nové technologie, proto nelze určit, kterým směrem se ICT budou ubírat. Cílem a přáním by samozřejmě bylo vytvořit systém, který by fungoval jako jeden celek. Ovšem v této oblasti nebylo dosaženo ještě nikde na světě fungujícího modelu. Výjimkou jsou pouze skandinávské země, kde demografické vlivy – nízká hustota zalidnění a fyzická vzdálenost úřadů donutila vytvořit ICT, který by se dal označit za fungující, ale i přesto vyspělost tohoto systému nedosahuje takových kvalit, aby se dalo hovořit o skutečném eGovernmentu.

Při přechodu z dosavadních procesů, které jsou využívány v současnosti ve veřejných správách, na ICT, musíme vzít v úvahu zejména společenské a legislativní prvky, ale také zaběhnuté praxe, které brání rychlému přechodu. Zde můžeme uvést například zákon č.

500/2004 Sb., správní řád, který určuje postup při jednání s veřejnými správami. V současnosti stále převládá papírová forma podání vůči správnímu orgánu, i když již správní řád zmiňuje i formu elektronickou.

Tato bakalářská práce nejdříve vymezuje základní fakta a údaje týkající se eGovernmentu a poskytne přehled o na vývoji eGovernmentu v České republice a o probíhajících projektech a rozvoji v této oblasti. Zmíní se také o eGovernmentu na evropské úrovni, která má nemalý vliv na politiku a legislativu České republiky. V následující kapitole se práce bude věnovat nárokům na eGovernment z hlediska interoperability a nároků informačních a komunikačních systémů veřejných správ. Praktická část se zabývá případem Technické inspekce České republiky (TIČR) a jejímu přechodu na on-line procesy při vykonávání svěřené právní moci. Bude zmíněna také spolupráce této organizace s ostatními veřejnými správami a problematika potenciální integrace do eGovernmentu.

Cílem této bakalářské práce je shrnutí současného stavu vývoje eGovernmentu jak na české úrovni, tak i na úrovni evropské, přehled současných politik na obou úrovních a co představují. Dále je cílem návrh digitalizace veřejné správy v případě TIČR, co se týče komunikace s veřejností a interního toku informací.

# 1. Informační systém veřejné správy a eGovernment

Cílem této kapitoly je vymezit stěžejní pojmy a jejich vnímání, jako jsou informační a komunikační technologie, veřejná správa, internet, bezpečnost v informačních a komunikačních technologiích, aktivity s tím související a v neposlední řadě eGovernment.

## 1.1 Veřejná správa

Veřejná správa realizuje projev moci ve státě, a realizuje činnost související s poskytováním veřejných služeb a zajišťováním záležitostí ve veřejném zájmu. Subjekty tyto činnosti vykonávají a realizují jako právem uloženou povinnost.

Veřejnou správu můžeme v současné společnosti rozdělit na dvě větve, a to státní správu a samosprávu. V samosprávě působí zastupitelstva obcí a krajů, které samosprávu vykonávají, ale vykonávají i státní správu přenesené působnosti.

Funkce veřejné správy jsou mocenská, ochranná, organizační, regulační a služba veřejnosti. Tyto všechny funkce musí být zajištěny při plánování, implementaci i při dosažení eGovernmentu.

## 1.2 Informační a komunikační technologie

Vzhledem ke komplexnosti a rozsahu celého eGovernmentu nemůžeme mluvit pouze o informačních systémech. Jak jsem již výše uvedl, funkce veřejné správy jsou široké a zabývají se tedy i poskytováním informací občanům státu. K tomuto účelu jsem vybral označení informační a komunikační technologie (ICT), tedy kombinace komunikačních technologií a informačních systémů. Při dosažení eGovernmentu bude jak veřejná správa, a všechny její související projevy moci, tak i komunikační toky které poskytují, probíhat on-line a ICT zde budou mít tu nejdůležitější roli.

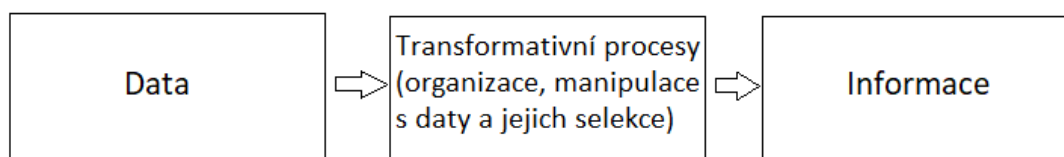
Definice **informačních systémů (IS)** není jednotná a každý tvůrce a uživatel IS používá různé terminologie a klade důraz na jiné aspekty. Pokud si vybereme jednu z definic (Gála,

2015, s 21), tak můžeme informační systém vyjádřit jako technické a programové vybavení jehož úkolem je zpracovávání, sbírání a uchovávání informací a dat.

**Informační a komunikační technologie (ICT)** jsou technologie, které poskytují přístup k informacím skrze telekomunikaci. Komunikační systémy mají za úkol srozumitelné sdělení informací skrze medium vybrané uživatelem.

Gála (2015, s. 37) uvádí, že „*ICT představují komplex technických a programových prostředků včetně komunikačních prostředků, které umožňují zpracování aplikací a manipulaci s daty. Součástí ICT je i vyjádření principiálního uspořádání komponent ICT, které označujeme pojmem výpočetní model a které formuluje také principy zpracování aplikací.*“

**Informace** jsou získány z dat a slouží uživateli IS k řízení či rozhodování. Data je potřeba k tvorbě informace zpracovat tříděním a zorganizováním, aby sloužila cílenému uživateli. Tento proces je ukázán na níže uvedeném obrázku č. 1.



Obrázek 1: Tvorba informací z dat

Zdroj: Stair (2017, part 1, s. 6), přeloženo do češtiny autorem této práce

Pod výrazem **proces**, si představujme funkce, které zpracovávají vstupní data do systému a transformují je na výstupní informace ze systému, tudíž procesy v rámci systému zabezpečují veškeré úkony IS.

Můžeme říci, že informační systém je softwarové vybavení určité organizace, které je schopno pomocí informací řídit procesy, a poskytovat dále tyto informace pracovníkům tak, aby byli schopni vykonávat svoje funkce, jako například plánování, kontrolu a koordinaci.

**Informační činnost** můžeme definovat jako poskytování informací, shromažďování, vyhodnocování a ukládání dat na příslušná zařízení, kde jsou uchovány, vyhledány, nebo



pozměňovány, jejich šíření, předávání a zpřístupňování a činnosti tomu podobné. Informační činnost je prováděna správci, provozovateli a uživateli informačních systémů prostřednictvím technických a programových prostředků.

Sodomka (2011, s. 63) uvádí, že“ *Podnikový informační systém by měl plnit roli nositele standardizace, která pozitivně ovlivní zpracování běžné podnikové agendy v rámci podnikových procesů, chování uživatelů a změny v jejich pracovních návycích.*“ Přesně tato definice se dá vztáhnout i na IS ve veřejných správách a celkovém eGovernmentu.

Je zřejmé, že z výše uvedeného popisu bude hrát i základní roli **Internet**, který bude i v budoucnu propojovat celý svět, a bude tedy hlavním médiem eGovernmentu.

### **Bezpečnost v ICT**

Bezpečnost v ICT odkazuje na procesy a metodologie zajišťující tok informací při zachování integrity, důvěrnosti a dostupnosti autorizovaným osobám. Zahrnuje také kontrolu přístupu, což zabraňuje nepovolaným osobám dostat se do systému nebo k určité informaci. Požadavky na bezpečnost informačního systému ve veřejné správě jsou uvedeny ve vyhláškách a normách jednotlivých států. Bezpečnost je zejména pro uživatele jedním ze základních aspektů eGovernmentu a měl by na ní být kladen důraz.

### **1.3 Informační systémy veřejné správy**

Informační systémy veřejné správy (dále jen ISVS) představují soubor technologií a pracovníků, který slouží pro výkon veřejné správy. ISVS mají určité znevýhodnění oproti informačním systémům ve sféře soukromé. Jednoduchým převedením informačních systémů vyskytujících se v soukromé sféře nebude dosaženo eGovernmentu ani zvýšení efektivnosti. Ve světě se iniciativy veřejného sektoru (veřejný sektor je část ekonomiky, která poskytuje veřejné služby a jejímž jádrem je veřejná správa) promítají například i v tzv. „smart cities“, implementace blockchainu pro bezpečné předávání záznamů a začleňování umělé inteligence k poskytování e-slужeb.

Jako „**smart city**“ můžeme označit město, které flexibilně využívá informační a komunikační technologie ke zlepšení efektivnosti fungování města zejména pro své obyvatele. Využívání digitálních technologií ve smart city se odráží zejména v lepších službách pro obyvatele ve všech odvětvích a v lepším využívání zdrojů. V současné době

stále není ustálená jeho definice a výklad významu záleží tedy na autorovi. (Mohanty, 2016)

**Blockchain** je druhem decentralizované databáze uchovávající chronologicky záznamy. Databáze je zabezpečena vhodným mechanismem a její charakteristikou je nemožnost změnit záznam. Mezi hlavní výhody blockchainu patří decentralizace, neměnnost, nevratnost a anonymita. (Puthal, 2018)

#### **1.4 eGovernment**

Termín eGovernment je zkratkou „electronic government“, tedy elektronické vlády. Písmeno „e“ před slovem znamená elektronický a používá se v mnoha dalších oborech, jako například eHealth (dochází k elektronizaci zdravotnictví), eVolby (volení elektronickou poštou) a eCommerce (podpora podnikání skrze nástroje internetu). eGovernment tedy znamená komunikaci soukromých organizací a občanů s veřejnou správou v elektronické podobě. Patří sem, i veškeré související procesy jako tvorba legislativy a přechod úřadů na digitální verzi vedení agendy. Jedná se tedy o zjednodušení komunikace mezi jednotlivými orgány veřejné správy a také mezi veřejností a veřejným sektorem. Došlo by tedy ke snadnějšímu přístupu k potřebným službám. Dále by měl eGovernment zajistit větší efektivitu úřadů a zmenšit náklady díky elektronické formě dokumentů a snížení stavu administrativních pracovníků.

#### **1.5 Technologie eGovernmentu**

Ke kvalitnímu přechodu na eGovernment je potřebné zlepšit **webové rozhraní** nebo jiný potřebný druh komunikace.

**Cron** je softwarový démon, který v operačních systémech spouští v určitý čas určitý proces. Jedná se o specializovaný proces, který slouží jako plánovač úloh a umožňuje tedy opakované spouštění procesů, které se periodicky opakují. Cron se používá ve všech odvětvích kde je potřeba opakované spouštění úloh. V případech veřejné správy bude sloužit k přenesení dat podaných skrze digitální rozhraní na server. (Anon, 2018)

I když existuje více softwarových démonů tohoto typu Cron je atraktivní zejména svojí jednoduchostí a nízkým nákladům oproti Timerům. Vzhledem k mé osobním zkušenostem s Cronem bych tento software vybral pro využití ve ISVS.

**Server** je počítač poskytující určitou službu prostřednictvím počítačové sítě. Pokud poskytuje službu klientským počítačům, můžeme tuto technologii označovat klient-server. Dalšími modely počítačového zpracování dat prostřednictvím sítí bez využití serveru jsou peer-to-peer nebo friend-to-friend. V našem případě nás zajímá server, který poskytuje služby v lokální síti.

Jednou ze stěžejních věcí bude výběr vhodné databáze, která bude poskytovat data pro další procesy v organizaci. Nároky kladené na databázi jsou zejména složitost ovládání, bezpečnost a výkon. V současné době jsou na trhu těmi nejznámějšími MySQL, Microsoft SQL Server a Oracle.

**MySQL** je multiplatformní databáze se kterou probíhá komunikace pomocí jazyka SQL. V současné době má vysoký podíl na trhu používaných databází především díky nenáročné implementaci a dobrému výkonu. Největší výhodou je ovšem, že se jedná o volně šiřitelný software.

**Microsoft SQL Server** databáze nabízí vytváření moderních aplikací místně i v cloudu, a to i pro platformy Linux. Velkou výhodou je, že tato databáze vykazuje za posledních sedm let nejmenší zranitelnost.

**Oracle** je také multiplatformní databázový systém, který nabízí snadnou škálovatelnost a široké možnosti zpracování. Nevýhodou databáze Oracle je její pověstná složitost.

## 1.6 Ekonomický růst a eGovernment

Jedním z největších diskutovaných dopadů eGovernmentu je snížení nákladů. Snížení nákladů při využívání ISVS může být vysvětleno zejména:

- 1) Snížením nákladů na pracovní sílu: Využívání IS ve veřejných správách bude mít za následek redukcí administrativních procesů a tím i snížení počtu pracovních sil. Automatizace procesů vede také ke snížení časového intervalu, ve kterém je proces vykonáván a přímo tedy ke zvýšení produktivity.
- 2) Snížením nákladů na realizaci administrativního procesu
- 3) Snížením nákladů zavedením elektronických dokumentů

I když je snížení nákladů pomocí digitalizace a automatizace možné dosáhnout ve značné míře, nemusí vést implementace eGovernmentu vždy k tomuto snížení. Například v rozvojových zemích, kdy je penetrace internetu stále na nízké úrovni nepovede zavedení eGovernmentu ke snížení nákladů, protože nebude moci významně nahradit neelektronické způsoby správy. Před zahájením zavedení eGovernmentu se doporučuje zanalyzovat tři hlavní náklady, které jsou s eGovernmentem spojené. Těmi jsou předimplementační, implementační a provozní náklady. Je tedy v zájmu veřejného sektoru, aby z důvodů vyšší efektivity při zavedení eGovernmentu byly tyto náklady analyzovány spolu s výhodami a riziky eGovernmentu (Gustova, 2017).

Další výhodou eGovernmentu by bylo zlepšení podnikatelského prostředí skrze ulehčení nebo snížení administrativní zátěže podnikatelů. V roce 2016 představovala administrativní zátěž podnikatelů celkem 71 miliard korun. (MPO, 2017)

## 2. eGovernment na Evropské úrovni

Přehled eGovernmentu na evropské úrovni je třeba zejména z důvodů zásahu Evropské unie (dále jen EU) jak do legislativních, tak i do polických odvětví. Pravomoci EU mohou být rozděleny do třech skupin: **výlučná, sdílená a podporovací (koordinační činnost)**. eGovernment spadá v tomto případě pod pravomoci podporovací. Evropská komise aktivně podporuje eGovernment jak na národních úrovních jednotlivých členských států, tak i na supranárodní úrovni. EU bude určitě kontrolovat a omezovat právním aktem přenos přeshraničních informací tak jako je tomu v případě ostatních odvětví, například energetiky a obchodu, kde je kladen zejména důraz na přeshraniční spolupráci. Hlavním strategickým dokumentem je v tomto případě Akční plán EU pro eGovernment na období 2016-2020. (Evropská komise, 2016)

Vstupem do Evropské unie, 1. května 2004, jsme se stali součástí vyššího právního celku a došlo k přenesení některých pravomocí na EU, která v určitých oblastech tvoří jednotný právní rámec pro všechny členské země. Jakožto členská země EU jsme se také dostali k výsadě zapojovat se do programu a inovací, které spějí k lepší integraci a inkluzi v této chvíli ještě samostatných států. Jedním z takových programů je “akcelerace digitální transformace vlády”. (Dzurilla, 2018)

European eGovernment Action plan 2016-2020 (Evropská komise, 2016) je politický nástroj, který má za úkol modernizovat veřejnou správu napříč Evropskou unií. EU podporuje spolupráci mezi členskými státy a evropskou komisí a vede ke společným akcím v oblasti elektronické správy. Hodnocení minulého eGovernment Action plan, který proběhl v letech 2011 až 2015 vedlo ke zjištění pozitivního dopadu elektronizace státní správy na rozvoj informačních systémů veřejných správ na Evropské úrovni. Plán přispěl jak k soudržnosti členských států, tak k výměně osvědčených postupů a dále k nabídce široké škály řešení, které jsou klíčové pro usnadnění vývoje. Občané a podniky však nemají zatím plný užitek z eGovernmentu.

Výše zmíněný akční plán se ubírá k této vizi:

*“Do roku 2020 budou orgány veřejné správy a veřejné instituce v Evropské unii otevřené a měly by podporovat začlenění a všem občanům a podnikům v EU budou bez ohledu na hranice poskytovat uživatelsky vstřícné, účinné, komplexní digitální veřejné služby. Ke koncipování a poskytování lepších služeb, které vyhovují potřebám a požadavkům*

*občanů a podniků, se budou využívat inovativní přístupy. Orgány veřejné správy budou využívat příležitosti, které jim nové digitální prostředí nabízí, aby usnadnily své interakce se zúčastněnými stranami i mezi sebou navzájem.*” (Evropská komise, 2016, s. 3)

Jak již bylo zmíněno v kapitole Úvod, i když Evropská unie podporuje eGovernment, zatím nedošlo k vytvoření tak komplexního a účinného systému, že by se o něm dalo hovořit jako o skutečném eGovernmentu.

## **2.1 Legislativa na evropské úrovni**

Mezi evropské strategické a právní dokumenty patří:

**Akční plán EU pro „eGovernment“ na období 2016-2020** (Evropská komise, 2016) pro urychlování digitální transformace veřejné správy. Akční plán byl Evropskou komisí přijat dne 19.4.2016 a jeho cílem je odstranění existujících bariér pro vznik jednotného digitálního trhu a zabránění jeho fragmentace.

**Nařízení evropského parlamentu a rady EU č. 910/2014** o elektronické identifikaci a službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce na vnitřním trhu a o zrušení směrnice 1999/93/ES, která ukládá členským státům Evropské Unie povinnost zřídit do roku 2018 vnitrostátní elektronické insolvenční rejstříky. Hlavním cílem nařízení je vybudovat důvěryhodné on-line prostředí, které povede k pocitu právní jistoty. To povede k výsledku, že spotřebitelé, podniky a orgány veřejné moci se nebudou zdráhat provádět transakce elektronickými podpisy. (EU, 2014)

**Směrnice evropského parlamentu a rady 2011/24/EU** o uplatňování práv pacientů v přeshraniční zdravotní péči. Zde je zmiňována interoperabilita v oblasti elektronického zdravotnictví a rozvoj elektronických lékařských předpisů. (EU, 2011)

## **2.2 Bezpečnost na evropské úrovni**

V roce 2013 byla provedena studie o bezpečnosti systémů eGovernmentu (z angl. Security of eGovernment Systems), která se zabývala jednotlivými podúrovněmi, a to zejména eHealth, ePassport a eProcurementv rámci přenosu dat mezi členskými státy. Studie vyústila v závěr, že bezpečnost eGovernmentu by měla být zlepšena vzhledem k přenosu sensitivních dat a více sofistikovaným útokům. Chybějící soudržná strategie týkající se bezpečnosti IT systémů je považována za špatnou strategii a mělo by se tedy vyvinout úsilí

o její napravení. Návrh na zlepšení obsahoval zavedení evropského bezpečnostního minima eGovernmentu pro všechny členské státy. Implementace bezpečnostního minima by probíhala prostřednictvím kontrolních seznamů (checklists). Interoperabilita mezi eGovernmenty jednotlivých států byla také zmíněna i když se nedá považovat za přímo otázku bezpečnosti. Dosažení interoperability bude na evropské úrovni mnohem složitější než na úrovni České republiky. Rozdíly mezi členskými státy jsou, z bezpečnostní perspektivy, nalezeny zejména v metodách přenosu dat mezi státy. (Jacobi, 2013)

### 3. eGovernment na úrovni České republiky

#### 3.1 Vývoj informačních systémů veřejné správy v České republice

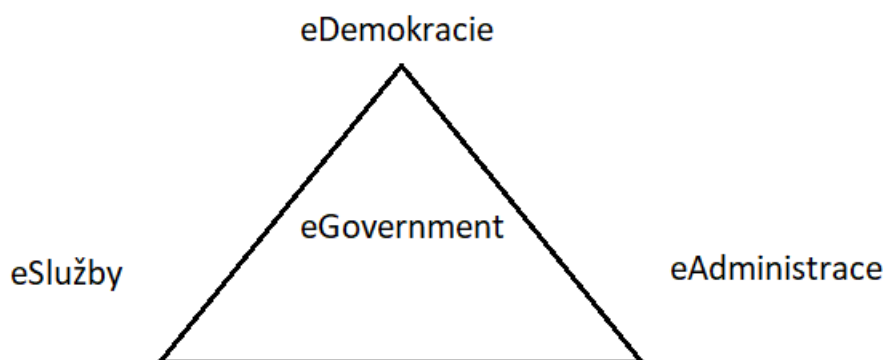
V dnešní době si již nedokážeme představit efektivní řízení jakékoliv organizace, bez komplexního informačního systému, s podporou subsystémů a databází, které pomáhají při rozhodování a řízení agendy. Mezi výše uvedené organizace patří samozřejmě i úřady, které vykonávají veřejnou správu. Informační systémy se začaly používat již v první polovině devadesátých let, ale snaha o výraznější propojení přišla až koncem roku 1996 za vlády Václava Klause. Koncept, který tenkrát byl navrhovaný, spočíval ve vybudování Státního informačního systému, který nahradí všechny dosavadní IS a bude splňovat všechny potřeby. Za tímto účelem, byl zřízen roku 1996 ÚSIS (Úřad pro státní informační systém). První návrh koncepce na jednotný informační systém byl předložen v roce 1998. Nikdy však k jeho realizaci nedošlo a ÚSIS byl v roce 2000 zrušen a došlo k vytvoření Úřadu pro Veřejné informační Systémy (ÚVIS). Rošáda způsobená zrušením a následným založením jiného úřadu byla zejména způsobena legislativními důvody, protože podle zákona nešlo ÚSIS přejmenovat ale pouze zrušit. (Holčík, 2000)

ÚVIS představoval přechod na koncepci veřejných informačních systémů, a jeho podstatou bylo propojení již existujících informačních systémů jednotlivých agentur, a jejich zastřešení pod společnou úroveň, která by podporovala a rozvíjela jejich společnou činnost. Do 31. 12. 2002 nebyly informační systémy v působnosti jako celky na žádném z ministerstev. Záměrem celého projektu bylo tyto oddělené systémy sloučit do jednoho a vytvořit tak jeden funkční celek (I když většinu agendy spravoval ÚSIS, telekomunikace a poštovní služby stále patřili pod Ministerstvo dopravy a spojů). Pro účely vytvoření jednotného celku informačních systémů vzniklo 1. 1. 2003 Ministerstvo informatiky, které vzniklo sloučením výše uvedených agend, a dále se sloučilo s Odborem elektronického podpisu a bezpečnosti dat Úřadu pro ochranu osobních údajů. Ministerstvo informatiky ukončilo činnost jako samostatný resort dne 31. 5. 2017 a všechny jeho agendy byly převedeny na Ministerstvo vnitra, které přebralo především oblast elektronizace veřejné správy, respektive projekt eGovernment. Ministerstvo průmyslu a obchodu získalo od Ministerstva informatiky dohled nad telekomunikacemi a digitalizací. Koordinační roli Ministerstva informatiky převzala Rada vlády pro informační společnost (RVIS), které se budu věnovat v kapitole 3.5. (Holčík, 2000), (MVČR, 2018, b) )



### 3.2 eGovernment

eGovernment zahrnuje trio pilířů, jak můžeme vidět na níže uvedeném schématu na obrázku č. 2.



Obrázek 2: Komponenty eGovernmentu.

Zdroj: (Milliard, 2018, s. 21), přeloženo autorem této práce

Nové ICT umožňují méně nákladný, lepší a snadnější provoz veřejných správ. Jejich vliv však zasahuje mnohem dále. ICT značně redefinují vládní odvětví změnou vztahů mezi soukromými a veřejnými stranami, a taktéž mezi vládou a občany státu. S tímto úkolem se vypořádávají čtyři dlouhodobé strategie, které musí eGovernment obsáhnout při svém rozvoji. První z nich je **transformace veřejných správ** do dynamických, nízko nákladových, flexibilních entit. Druhým je zajistit **interaktivní prostředí** pro občany a státu, které bude maximalizovat bezpečnost a také efektivitu procesů. Třetím je **transparentnost**, otevřenost a zajištění fungování demokracie a posledním bodem je **podpora prosperity**, udržitelnosti a rozvoje společnosti. (Milliard, 2018)

Na výše uvedeném obrázku č. 2 je uvedeno trio pilířů, které jsou podúrovň eGovernmentu. Pod eDemokracií si můžeme představit zlepšení participace občanů a ostatních entit společnosti na rozhodování skrze kvalitnější přístup k informacím a datům. eAdministrace zahrnuje mechanismy, které podporují a usnadňují komunikace mezi

vzájemnou agendou veřejné správy, občanů a firem. eSlužby odkazují k přímému poskytnutí služeb všem členům společnosti. Do těchto jednotlivých pilířů můžeme poté rozřadit jednotlivé odvětví jako například eVolby, které spadají do pilíře eDemokracie.

Můžeme tedy vyvodit, že eGovernment má tři základní formy elektronických procesů – informace, komunikace a transakce. V současné době je v České republice komunikace z očí do očí stále nejrozšířenějším způsobem interakce s veřejnými správami. V některých ostatních zemích, zejména severských, je elektronická komunikace na vzestupu.

V České republice se orgán zodpovědný za koordinaci a vedení rozvoje eGovernmentu nazývá Odbor Hlavního architekta eGovernmentu (OHA). OHA vykonává vybrané povinnosti na základě zákona č. 365/2000 Sb. a usnesení vlády č. 889 ze dne 2. listopadu 2015. Motivací ke zřízení OHA byla nezbytnost centrální autority při digitalizaci veřejných správ. Členy výboru jsou zástupci jednotlivých resortů, Asociace krajů a Svazu měst a obcí. Hlavními cíli OHA jsou stanovování architektonických standardů při digitalizaci, rozvoje sdílených služeb eGovernmentu, schvalování projektů, připomínkování legislativy v souladu s digitalizací a další (MVČR, 2018, a).

### **3.3 Zákony eGovernmentu v České republice**

Správné a bezpečné fungování eGovernmentu je podmíněno odpovídající legislativou, a to stávající i nově přijímanou. Právní řád by měl být v zemích digitalizaci přívětivý a zároveň by neměl klást překážky ve využívání nových nástrojů, které odrážejí technologickou vyspělost 21. století. Zejména osvojení nových technologií ve veřejných správách je přímo spjato s legislativou, která musí být vytvořena ex ante (předem) a investicemi do infrastruktury, které jsou součástí zejména strategických dokumentů ČR.

Zákon č.300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů. Tento zákon je někdy nazýván zákonem o eGovernmentu nebo eGovernment Act a nabyl účinnosti 1. července 2009.

Zákon č.301/2008 Sb., doprovodný zákon k zákonu č.300/2008 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím zákona o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů.

Zákon č.365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy. Tento zákon rámcově vymezuje například vydávání výpisů na kontaktních místech veřejné správy Czech POINT.

Zákon č.111/2009 Sb., o základních registrech upravuje základní procesy při elektronizaci státní správy. Byl novelizován zákonem č.227/2009 Sb. přičemž se změnila některá jeho ustanovení.

Zákon o občanských průkazech č.328/1999 Sb.- využití e-občanky v elektronické komunikaci.

Zákon o svobodném přístupu k informacím č.106/1999 Sb. v platném znění

Zákon o veřejných zakázkách č.137/2006 Sb.- využití elektronických nástrojů při zadávání veřejných zakázek.

Zákon č. 250/2017 Sb. o elektronické identifikaci

Rozvojem eGovernmentu se zabývají i strategické dokumenty vlády České republiky a také Evropské komise (které jsou uvedeny v kapitole o eGovernmentu na evropské úrovni). Těmi českými jsou:

**Strategie mezinárodní konkurenceschopnosti ČR 2012-2020**, která se zabývá rozvojem infrastruktury pro implementaci „Digitálního Česka“ a podporou rozvoje vysokorychlostního internetu. Zde je vhodné podotknout, že pro tento účel byly přiděleny rádiové kmitočty v pásmu 790-862 MHz. (Úřad vlády ČR, 2012)

**Strategický rámec rozvoje veřejné správy České republiky pro období 2014-2020**, který se zabývá otázkou rozvoje veřejných správ a nastiňuje problémy, které se v současné době v tomto odvětví nachází. (MVČR, 2018, c.)

**Národní program reforem České republiky 2014** se také zabývá infrastrukturou a jejími pozitivními dopady na rozvoj státní politiky v elektronických komunikacích. Cílem je zajistit pro všechny obyvatele rychlost připojení 30 Mbit/s do roku 2020 a 100 Mbit/s minimálně pro polovinu domácností. Důležitým bodem je také účinné využívání radiového spektra, které je součástí **Strategie správy radiového spektra**. (Úřad vlády ČR, 2014)

## **Metodický pokyn Řízení kvality informačních systémů veřejné správy**

Metodický pokyn má sloužit jako základní návod k řízení kvality informačních systémů veřejné správy (ISVS) podle zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy a vyhlášky č. 529/2006 Sb., o dlouhodobém řízení ISVS. Výše uvedené právní akty stanoví povinnosti veřejné správy v oblasti dlouhodobého řízení informačních systémů.

V metodickém pokynu můžeme zejména nalézt analýzu norem v oblasti řízení kvality ICT, vhodnost norem je aplikovat na veřejnou správu ČR, náročnost a nákladovost aplikace. Dále se pokyn zabývá analýzou metodologií CobiT 4.1 a ITIL v3 a jejich očekávaným přínosem po aplikaci metodiky. Zahrnut je i návrh způsobu implementace a realizace požadavků na kvalitu ISVS při pořizování, provozování a vytváření, a poté ověřování splnění požadavků ve stejném měřítku.

Právní předpisy nestanovují konkrétní přístup orgánů veřejné správy k řízení kvality, ale pouze doporučuje již výše zmíněné uznávané normy a metody.

Záměrem pro vydání tohoto metodického pokynu bylo splnění následujících cílů:

- zvýšit kvalitu informačních systémů veřejné správy;
- podpořit zavedení procesů řízení kvality informačních systémů veřejné správy do procesů orgánů veřejné správy;
- připravit správce informačních systémů veřejné správy na plnění některých povinností, které vyplývají z platné legislativy v oblasti dlouhodobého řízení informačních systémů veřejné správy.

Na webovém portálu Ministerstva vnitra můžeme najít metodické pokyny, jak postupovat při plnění povinností jednotlivých vyhlášek a zákonů. Dostupný je i metodický pokyn, který vysvětluje na příkladech, co je podle zákona informační systém veřejné správy a zabývá se i vymezením co za něj považováno není. (MVČR, 2019)

### 3.4 Bezpečnost eGovernmentu

Mezi hlavní problémy nejenom eGovernmentu ale informačních technologií celkově je bezpečnost. V současné době je bezpečnost eGovernmentu důležitým tématem, kterým se zabývají odborníci a měla by být brána v potaz ve všech fázích plánování a implementace. Podle Seiferta (2003) by mělo být k eGovernmentu přistupováno s přímým přístupem k individuální ochraně soukromí.

Je zřejmé, že v případě eGovernmentu bude obsah informací a dat v IS veřejných správ značný, a tedy i náchylný k potencionálnímu zneužití. Jako příklad můžeme uvést využívání elektronického průkazu totožnosti, který bude použitelný jako nosič identity na území ČR a zemích EU a při jeho odcizení by mohlo dojít ke značnému zneužití. Mluvíme tedy o e-identitě a její ochraně. Příklad jedné z definic bezpečnosti informací je popisován jako zachování důvěrnosti – zajištění toho, aby informace byla dostupná pouze určeným osobám, integrity – zabezpečení správnosti a kompletnosti zpracování, a dostupnosti – zajištění, aby informace a její náležitosti byly dostupné ověřeným uživatelům. (Mates, 2012)

S bezpečností eGovernmentu souvisejí nejenom zákony na státní úrovni, jako například zákon ochrany osobních údajů č 101/2000 Sb., zákon č 412/2005 Sb. o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti, ale i mezinárodní standardy. Studie (Priyambodo, 2016) uvádí dva mezinárodní standardy typu ISO/IEC 27000 a ISO 14443 pro interoperabilitu (součinnost).

Standardy z rodiny ISO/IEC 27000 poskytují přehled informací o systému bezpečnostních systémů. Mezi standardy 27000 patří ISO 27001, který je nejrozšířenější a určuje specifikace systému bezpečnosti informací (tzv. ISMS). Norma ISO/IEC 27001 poskytuje celistvý model pro zavedení principů, které upravují hodnocení rizik, návrh a zavedení bezpečnosti, management bezpečnosti a opětovné hodnocení bezpečnosti. Certifikát je vhodný pro všechny organizace pracující s informacemi včetně státní správy. (Priyambodo, 2016)

Bezpečnost nezáleží pouze na technologickém provedení, ale na spoustě dodatkových činností, které budou vyžadovány. Bude potřeba provést studie ohledně nejnovějších technologií, které by mohly být použity při implementaci eGovernmentu, které se budou

týkat zejména zabezpečení a kontroly kvality z využívaných zařízení pro vstup na internet. Vyžadována bude i potřeba vzdělání a informovanost veřejnosti, aby byla zajištěna bezpečnost a ochrana virtuální identity. Je tedy zřejmé, že zajištění správné bezpečnosti je kombinace aspektů technologických, legislativních a sociálních.

### **3.5 RVIS – Rada vlády pro informační společnost**

Rada vlády pro informační společnost vznikla usnesením vlády ze dne 24. listopadu 2014 a v současné době se skládá z 29 členů. Hlavním cílem RVIS jsou činnosti spojené s rozvojem veřejné správy a eGovernmentu, především v oblastech vyplývajících ze strategických dokumentů Evropské komise a vlády České republiky. (MVČR, 2018, b )

Mezi hlavními tématy, kterými se RVIS zabývá, se řadí definování postoje České republiky k nařízení eIDAS (eIDAS je zkratka pro nařízení Evropské unie č. 910/2014 o elektronické identifikaci a důvěryhodných službách pro elektronické transakce na vnitřním evropském trhu.) nebo návrhy opatření zvyšující efektivitu elektronických služeb veřejné správy a podpůrné ICT (Information and Communication Technologies). Tyto návrhy definují slabá místa v ICT oblasti veřejných správ a navrhuje, jaké by měli být přijaty změny, nebo opatření. (MVČR, 2018, b )

### **3.6 Digitální Česko**

Zde je vhodné zmínit vládní program „Digitální Česko“, který je definován jako soubor koncepcí zajišťující předpoklady pro dlouhodobou prosperitu České republiky při digitální revoluci v Evropě, viz níže uvedený obrázek č. 3. Z hlediska zvýšení prosperity je nezbytné, aby Česká republika zajistila vzájemně provázaný přístup jednotlivých sektorů v digitální společnosti, který zahrnuje, jak fungování státu a jeho institucí v souladu s právním řádem, tak i soukromých vztahů s využitím nových technologií v občanském životě. I zde je vyzdvihována role Evropské unie, která v tomto případě hraje roli regulátora. RVIS zajišťuje v tomto státním programu koordinaci realizace. (Dzurilla, 2018)



Obrázek 3: Příklad informačního toku řízeného událostí

Zdroj: Dzurilla, 2018, s. 5

Součástí tohoto programu je mimo jiné i digitální veřejná správa neboli eGovernment a její informační koncepce České republiky (IKČR). Její hlavní cíle jsou uvedeny v kapitolách č. 3.6.1 až 3.6.5:

### 3.6.1 Uživatelsky přívětivé a efektivní on-line služby pro občany a firmy

Obsahem tohoto konceptu je realizace služeb eGovernmentu pro všechny skupiny veřejnosti. Je kladen důraz na kvalitu služeb, tedy bezpečnost, spolehlivost a přívětivost. Důležitou roli hrají i firmy ICT sektoru, které působí subsidiárně a doplňují veřejnou správu o komerční služby

### 3.6.2 Digitálně přívětivá legislativa

Legislativa a nároky s ní spojené jsou popsány již v kapitole 3.3.

### 3.6.3 Rozvoj prostředí podporujícího digitální technologie v oblasti eGovernmentu

Vytvoření prostředí, které má podpůrný charakter pro českou společnost v digitální transformaci. Naplnění tohoto cíle spolu s cílem legislativy je klíčový pro pokrok v oblasti vzdělávání, výzkumu a vývoje, trhu práce, ICT infrastruktury. S infrastrukturou je spojený rozvoj vysokorychlostních sítí a dostupnost vysokorychlostního internetu.

### **3.6.4 Zvýšení kapacit a kompetencí zaměstnanců ve veřejné správě**

Klíčovou prioritou IKČR je při transformaci na eGovernment zvyšování způsobilosti zaměstnanců veřejných správ. Nová koncepce vyhledávání IT specialistů do veřejných správ a propagace této práce je součástí tohoto konceptu.

### **3.6.5 Efektivní a centrálně koordinované ICT veřejné správy**

Cílem je efektivně řídit rozvoj a modernizaci ICT ve veřejných správách a minimalizovat jejich zbytečné překrývající se oblasti a co nejvíce zúročit finanční, personální a časové zdroje, kterými je možné u rozvoje disponovat. Součástí, v rámci zlepšení, je snaha o zavedení řízení veřejných správ na centrální úrovni a s tím související zhodnocení, jak po legislativní, tak i po legislativní stránce.

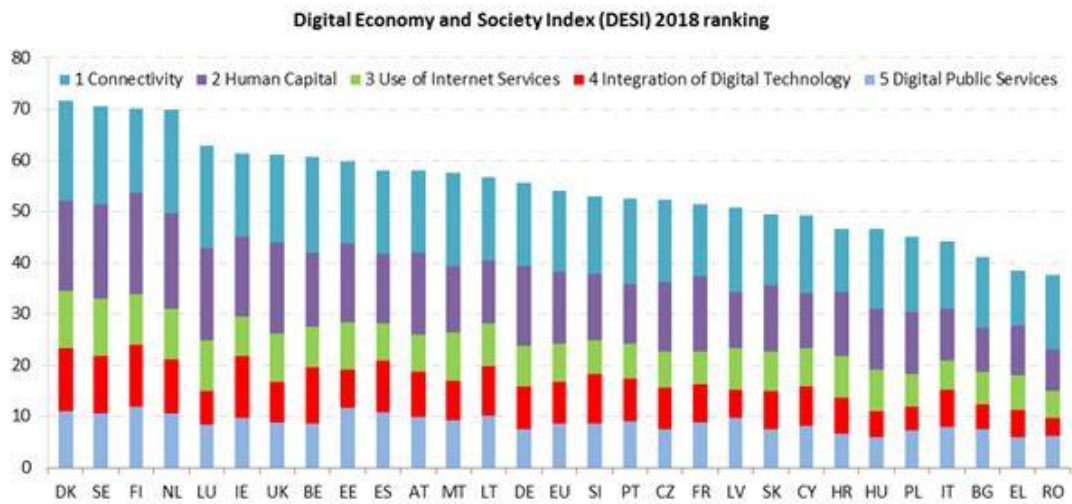
Na projekty digitalizace veřejné správy a služeb, tedy eGovernment, bylo na rok 2018 vyhrazeno 8,76 miliard korun z Evropského fondu pro regionální rozvoj (Businessinfo.cz, 2018). Už v minulosti se skrze tento fond podpořily projekty jako Czech\_POINT (Český Podací Ověřovací Národní Terminál), Základní registry (Všechny úřady připojené k základním registrům se dozví o automaticky o změně údajů občana) nebo Datové schránky (nástroj, který nahrazuje papírovou komunikaci, a to zejména s veřejnou správou). Díky tomuto fondu probíhá například realizace eHealth systému integrované psychiatrické péče, který byl podpořen částkou přes 80 milion korun. V kapitole 3.2. zmíněná OHA posuzuje projekty, které mají být financovány z fondu pro regionální rozvoj. (MVČR, 2018 c )

### **3.7 Česko v mezinárodním porovnání a index DESI**

Organizace Spojených národů (OSN) každé dva roky vydává eGovernment Survey jehož výsledkem je žebříček zemí s indexem vývoje eGovernmentu. Evropské země vedou na globálním žebříčku v rozvoji eGovernmentu. Česko si naopak pohoršilo od minulé analýzy o čtyři příčky a umístilo se tak na 54. místě a v porovnání s ostatními státy EU trochu zaostává (Sedlák, 2018).

Dle indexu The Digital Economy and Society Index (DESI) za rok 2018 od Evropské komise, který měří vyspělost digitálních ekonomik zemí EU, se Česká republika na základě tohoto indexu umístila, jak můžeme vidět na obrázku č. 4, na 18. místě.





Obrázek 4: Žebříček zemí dle DESI - The Digital Economy and Society Index

Zdroj: (European Commission, 2019)

## **4. Požadavky na informační systémy z hlediska organizací veřejné správy v České republice**

K určení požadavků na informační systémy ve veřejné správě bychom si měli nejprve specifikovat jejich využití v tomto směru. Veřejné správy (dále jen VS) existují za účelem poskytování služby občanům dané země. Jako hlavní aktivita VS by se tedy dalo označit vedení záznamů – zpracování dat a informací, poskytování těchto informací dále, zejména občanům státu. Za pomoci těchto informací tvoří veřejné orgány politiky, strategie a plány, nařízení a různé služby pro veřejnost.

Veřejné správy potřebují uchovávat obrovské množství informací a měl by být kladen důraz na součinnost jednotlivých systémů. Rozsáhlé použití ICT například v daňových, celních a finančních systémech, ve školství a zdravotnictví, a další je stěžejní pro poskytnutí kvalitních, dostupných a spolehlivých služeb. Například administrace VS se mohou zrychlit díky automatizaci a usnadnění některých kroků, díky lepšímu využití ICT a provázané informovanosti, z čehož budou samozřejmě těžit všechny agendy.

Požadavky na informační systémy vycházejí zejména ze zákona č 365./2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů, který stanovuje práva a povinnosti spojené s vyvářením, užíváním a rozvojem ISVS. Ministerstvo vnitra vytváří a předkládá vládě ke schválení koncepci informačních systémů České republiky, která stanovuje cíle v oblasti informačních systémů. Koncepce jednotlivých orgánů veřejné správy je kontrolována Ministerstvem vnitra a při zjištění nedostatků jsou ukládány opatření k jejich nápravě.

### **4.1 Tři vrstvy informačních systémů veřejné správy**

Dle publikace An E Governance model using cloud computing technology for developing Countries (Kumar, 2013) mohou být veřejné správy rozděleny do třech informačních kanálů:

#### **1. Toky informací mezi VS**

Toky informací mezi veřejnými správami jsou zejména administrativního charakteru, ale i zahrnují kontrolní činnost. Soustředí se zejména na komunikaci jednotlivých agend veřejných správ.

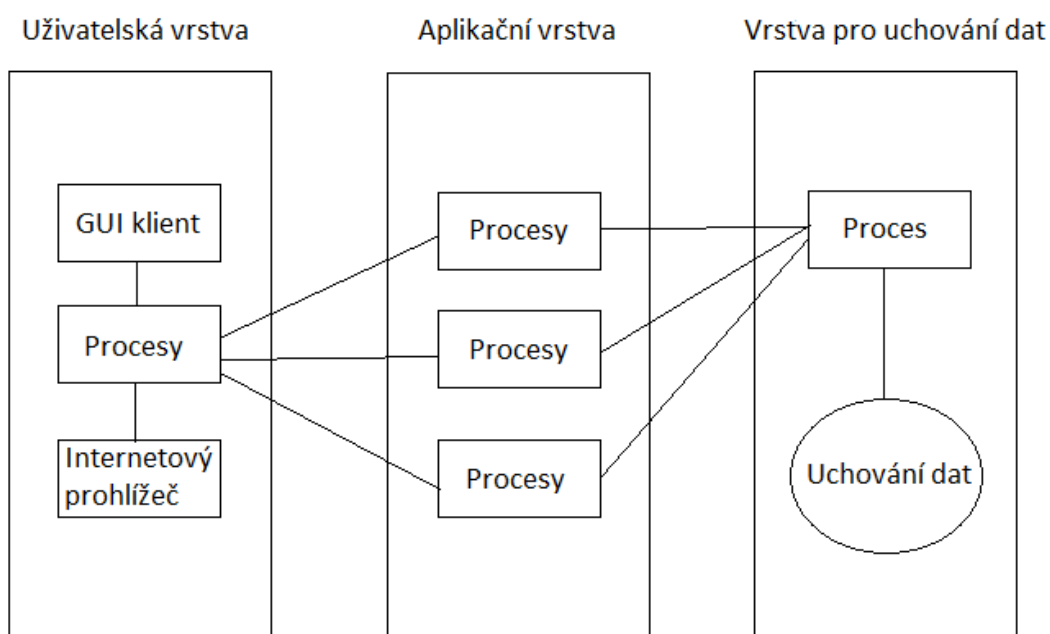
#### **2. Toky informací mezi VS a podnikatelským odvětvím**

Podnikatelské odvětví je důležitým faktorem pro jakoukoliv zemi a značně přispívá k jejímu vývoji. Role vlády v tomto případě hraje usměrňovací a vynucovací roli, tak aby byla dodržena legislativa a normy.

### 3. Toky informací mezi VS a občany

Hlavní zodpovědností veřejných správ je poskytování služeb všem občanům. Zde je nutné vybudovat rozhraní, které poskytne přístup ke vzdělání, zdravotnictví a napomáhat tak kvalitě životě. Centrální řešení by v tomto případě mohlo poskytnout dostatečné služby.

Na níže umístěném obrázku č. 5 můžeme vidět základní architekturu systému veřejné správy. Ta se skládá ze tří vrstev, jimiž jsou uživatelská vrstva, aplikační vrstva a vrstva pro uchování dat. Tato jednoduchá architektura využívá grafického uživatelského rozhraní a internetového prohlížeče, přes který se uživatel spojí s aplikační vrstvou, která umožňuje spojení mezi uživatelskými procesy a vrstvou uchování dat. Tato třívrstvá architektura má pro eGovernment několik výhod. Modifikovatelnost systému je v této architektuře lepší, protože každá vrstva může být upravena a modifikována nezávisle na ostatních. Aplikace většinou využívají data z rozdílných zdrojů, v tomto směru by aplikační vrstva zajistila spojení s databází. (Kumar, 2013)



Obrázek 5: Architektura IS veřejné správy  
Zdroj: (Kumar, 2013), přeloženo do češtiny autorem této práce

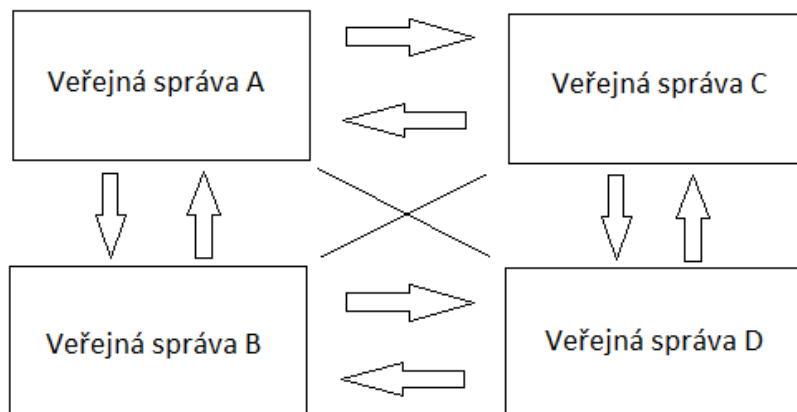
## 4.2 Interoperabilita jednotlivých veřejných správ

Jednou z důležitých věcí, pro skutečné vytvoření eGovernmentu, bude interoperabilita neboli součinnost systémů ICT veřejných správ, které budou schopné sdílet a vyměňovat si informace. Můžeme uvést tři aspekty součinnosti:

1. Organizační součinnost míří zejména na případy, kde spolupracující organizace mají rozdílné struktury a procesy zpracování jednotlivých vstupních dat
2. Technická součinnost míří zejména na propojení počítačových systémů a služeb. V této kategorii je zahrnuta i bezpečnost součinnosti veřejných správ.
3. Sémantická součinnost řeší případy, kde si každá strana, která participuje ve výměně informací, vykládá informace jiným způsobem a může tedy dojít k rozdílným a špatnému výkladu

Modely součinností jsou uvedeny níže:

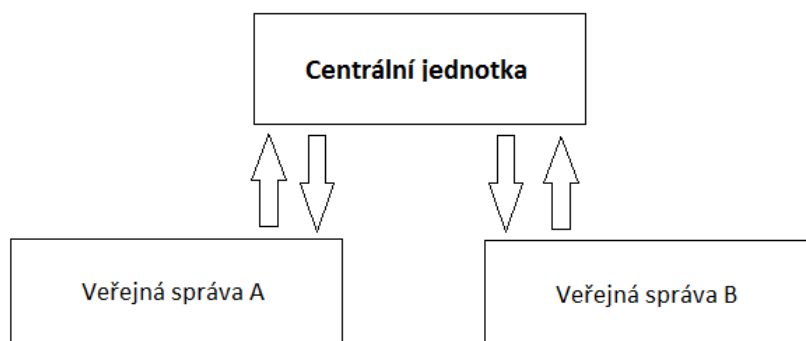
Prvním modelem je model **bilaterální**, který se definuje přímým přístupem k dosažení interoperability a je zobrazen na obrázku č. 6. Základní myšlenkou tohoto modelu je přímé spojení každé veřejné správy. Výhodou tohoto modelu je oboustranný tok informací přímo mezi jednotlivými celky.



Obrázek 6: Bilaterální model součinnosti veřejných správ  
Zdroj: (Ordiasa, 2015), přeloženo do češtiny autorem této práce

Druhý model je model **součinnosti**, který využívá centrální jednotku, která určuje procesy a protokoly komunikace mezi jednotlivými veřejnými správami. Model součinnosti je zobrazen na obrázku č. 7. Všechny toky informací by tedy vedly skrze centrální jednotku.

To by znamenalo vytvoření nové agentury, která by měla výše uvedenou činnost na starosti.



Obrázek 7: Centrální model součinnosti veřejných správ

Zdroj: (Ordiyasa, 2015), přeloženo do češtiny autorem této práce

S rozšiřováním veřejných správ, zde můžeme například uvést nedávnou implementaci Nařízení (EU) 2016/679 GDPR a s tím i spojené rozšíření, narazíme na limity bilaterálního modelu. Je tedy očekáváno, že model součinnosti s centrální jednotkou bude rozšířenějším a vhodnějším přístupem. Je ovšem důležité si uvědomit, že eGovernment je sociotechnické odvětví a jeho řešení nespádají pouze pod technologii ale i na kulturní, etické a sociální aspekty které hrají určitou roli.

### 4.3 Nabídka informačních systémů pro organizace veřejné správy v České republice

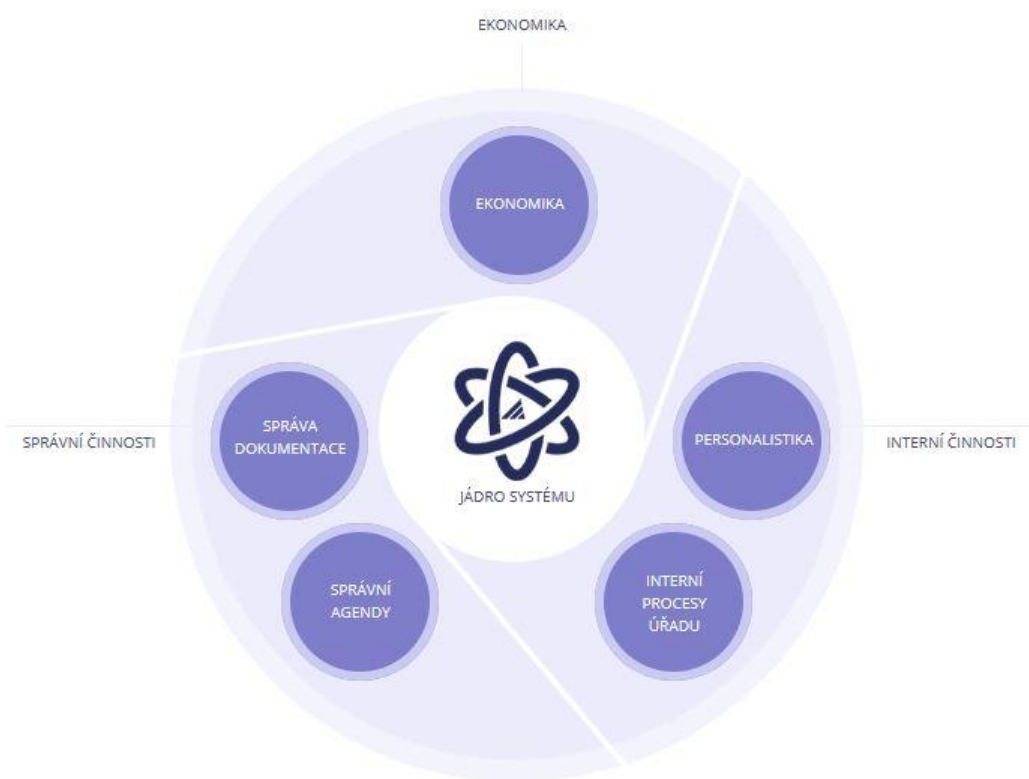
Mezi společnostmi, které nabízejí informační systémy pro veřejnou správu, jsou například VEMA a VERA.

Společnost VEMA byla založena v roce 1990. Vyvíjí informační systémy pro soukromé i státní organizace. Významná část rezortu Ministerstva financí využívá informační systémy od společnosti VEMA, a to jak produkty standardní, tak produkty vyvinuté na míru. Mezi další zákazníky společnosti VEMA patří například i Technická univerzita v Liberci. (VEMA, 2019)

Společnost VERA má v nabídce dva produkty, a to VERA Dimenze a VERA Radnice. VERA Dimenze je plně integrovaný modulární informační systém pro kraje, vybrané

instituce a ministerstva, který zajišťuje účinné řízení interních procesů úřadů a institucí. Produkt je zobrazen na obrázku č. 8. Systém lze jednoduše propojit s ostatními systémy, které jsou danou veřejnou správou používány. Hlavní výhodou systému, vzhledem k tématu této práce, je, že systém Dimenze usnadňuje a eliminuje chyby při předávání dat mezi úřady jeho organizacemi a ostatními orgány veřejné moci. (VERA, 2019)

Systém VERA Radnice je převážně zaměřen na obce a města. Tento systém plní kromě externí funkce, tedy komunikace s veřejností, i funkci interní. Poskytuje snadnou komunikaci s občanem a umožňuje každému uživateli komfortní práci v jednotném prostředí, které je v rámci jedné aplikace. (VERA, 2019)



Obrázek 8: Zobrazení funkcí produktu VERA Dimenze

Zdroj: (VERA, 2019)

Další společností na tomto trhu je ALVAO, která nabízí informační systémy pro veřejné správy a samosprávy. Systémy od ALVAO jsou vzájemně prointegrované a umožňují tedy i další spojení se systémy, které se v současné době ve veřejných správách používají. Systémy tedy podporují základní principy eGovernmentu, elektronizace či modernizace ve veřejných správách. (ALVAO, 2019)

Vzhledem ke komplexnosti požadovaného systému je téměř nemožné vybrat již modulární informační systém, který lze integrovat do stávajících IS organizace. Krok k lepšímu a zdárnějšímu eGovernmentu bude tedy vést skrze vypsání výběrového řízení a vytvoření informačního systému podle požadavků dané veřejné správy.

Zakázky pro informační systémy, kterých se společnosti mohou účastnit jsou uvedeny na webových stránkách [www.verejna-soutez.cz](http://www.verejna-soutez.cz). Jedná se o různorodé zakázky od různých zadavatelů, kteří mohou například být Česká republika, Hlavní město Praha nebo Středočeský kraj.

## **5. Zavádění a modernizace informačního systému v organizaci veřejné správy „Technická inspekce České republiky“**

V této části se budu zabývat implementací a návrhem IS pro organizaci státního odborného dozoru Technickou inspekci České republiky (TIČR). IS TIČR funguje nezávisle na ostatních veřejných správách, a návrh informačního systému, který by v budoucnu mohl fungovat na vzájemném propojení, je žádaný.

Abychom mohli mluvit o eGovernmentu, musí všechny ISVS fungovat na digitální platformě a nejlépe v součinnosti. V této části budu pojednávat o informačním systému pouze jedné agendy veřejných správ, a proto budu dále v textu používat pouze označení informační systém nebo IS namísto ISVS.

TIČR je organizací odborného státního dozoru nad vyhrazenými technickými zařízeními podle zákona č. 174/1968 Sb., o státním dozoru nad bezpečností práce. TIČR prověřuje odbornou způsobilost fyzických a právnických osob a dále vydává odborná stanoviska. Všechny výše uvedené aktivity se provádí na vyžádání žadatele, který je vázán zákonem, a můžeme tedy mluvit o žádosti. Žádost se podává v souladu se zákonem č. 500/2004 Sb., správní řád, a upravuje ji ustanovení §45, které předepisuje náležitosti žádosti. Podání vůči orgánu veřejné správy se řídí ustanovením §37 správního řádu, který připouští formy podání jak v písemné, ústní tak i elektronické podobě. Zde můžeme podotknout, že správní řád dovoluje formu podání bez elektronického podpisu, pokud bude žádost do 5 dnů doplněna o elektronický podpis, aniž by přitom bylo nutné k takovému doplnění žadatele vyzvat. (Například rozhodnutí Nejvyššího správního soudu 9 As 90/2008-70). Správní řád tedy umožňuje jednat v digitální formě s určitými podmínkami, což je stěžejní pro většinu veřejných správ pro jejich budoucí digitalizaci. Zpracování osobních údajů se pak řídí Nařízením Evropského parlamentu a rady (EU) 2016/679 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů).



## 5.1 Současný stav

Současný stav podání žádosti závisí zejména na volbě typu žadatele, což může být fyzická nebo právnická osoba. Správní řád tedy nestanoví formu podání a pokud má žádost správné náležitosti musí být přijata v jakékoliv, tedy i papírové formě. Tato skutečnost se může promítat zejména v neefektivnosti celého procesu, kde dochází k přepisování dat do programů, nebo procesů na zpracovávání a uchování informací. Jako příklad můžeme uvést spisovou službu, kterou VS musí ze zákona provozovat nebo tabulky v Excelu, které jsou v současnosti stále využívány. Tato skutečnost se může odrážet například i ve zvýšené chybovosti zejména kvůli lidskému faktoru.

Není tedy zajištěno automatické zpracování a třídění dat pomocí informačních technologií. Dalším nedostatkem je nemožnost zjištění průběhu stavu zpracování podané žádosti skrze ICT, ale je vyžadována telefonická nebo emailová komunikace. Vzhledem k množství podaných žádostí se vyhledáváním stavu a odpovídáním nadměrně zatěžuje administrativa.

Tak jako ve většině veřejných správ, je finální produkt vystavován v papírové formě. V případě TIČR se jedná o oprávnění, osvědčení a stanoviska. Žadateli je poté posílán poštovními službami nebo předáním v místě vydání. Můžeme tedy mluvit o zbytečných nákladech pro organizaci, které činily v roce 2018 zhruba 1,250 milionu korun českých (vlastní výpočet autora, zdroj: účetní výkazy TIČR). Dále by došlo ke zvýšení šetrnosti k životnímu prostředí díky ušetření papíru a snížením spotřeby pohonných hmot. Menší časová náročnost pro žadatele, který si v mnohých případech musí vyzvednout dopis na poště nebo v místě vydání, by byla určitě také vítána.

Spolupráce TIČR s ostatními veřejnými správami probíhá také pouze přes klasické komunikační kanály, tedy telefonicky či emailem, což je opět administrativně náročné.

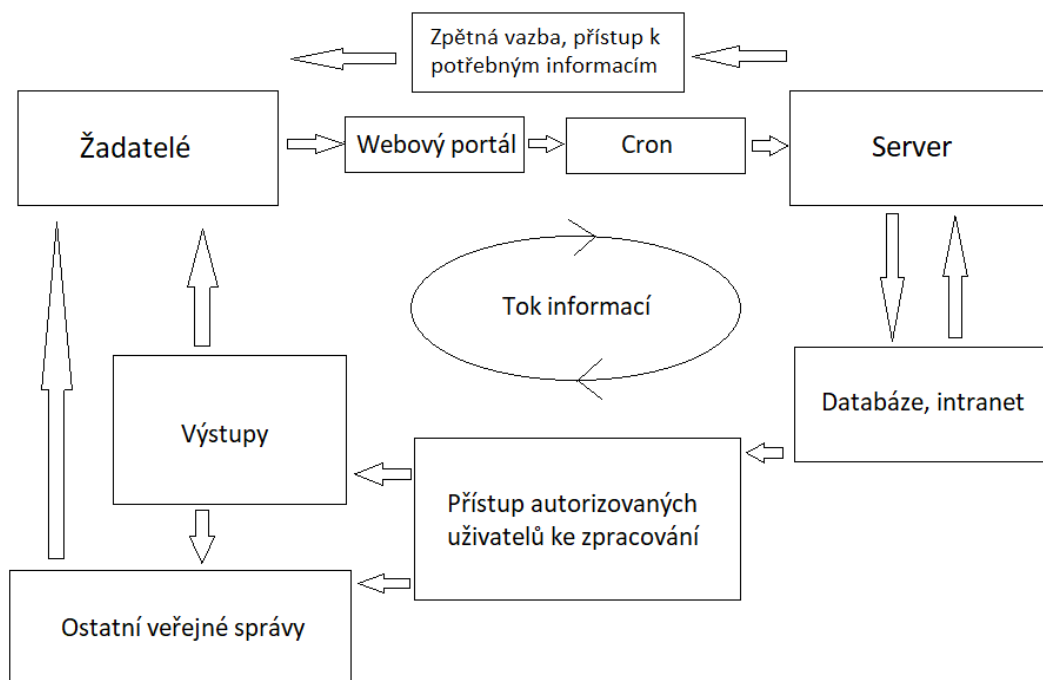
## 5.2 Cílový stav

K digitalizaci je zejména potřeba, aby žadatel mohl podávat žádosti v digitální formě, a nejlépe skrze medium jeho vlastního výběru, jako je počítač, chytrý telefon, tablet. I v současném stavu je tento způsob podání možný, žadateli však nejsou předkládány

výhody a není ani motivován, aby tento způsob využíval. V tomto případě by motivace mohla být ve formě zpětné vazby a rychlého přístupu k informacím. Zde je možné poskytnout automatickou odpověď na základě akce, kterou žadatel vykonal a poskytnout mu náhled do průběhu zpracování skrze přístupové údaje v automatické odpovědi, aby žadatel věděl, ve které fázi se jeho žádost nachází. Přístupovým údajem by bylo zejména číslo žádosti v kombinaci s vygenerovaným heslem. Značným ulehčením by bylo vytvoření webového rozhraní, ve kterém by po přihlášení byly výstupní dokumenty nalezeny ke stažení. Značně by se tedy snížila vytíženost administrativních pracovníků nejenom při zpracování, ale v tomto případě i redukcí dotazů žadatelů. Webové rozhraní by bylo vytvořeno na míru externí firmou.

Data, která jsou nezbytná k vykonání určitého procesu zaměstnance TIČR, by byla dostupná v centralizované databázi. Došlo by tedy ke zrychlení procesu zpracování žádosti, zvýšení efektivity a ke zvětšení komfortu zpracovatelů. Na obrázku č. 9 můžeme vidět zjednodušené náhradní schéma zpracování a toku informací. K tomuto účelu by bylo vhodné využít databázi MySQL, která je volně šiřitelná, viz kapitola 1.5, a v ní možnost generovat přímo dokumenty ve formátu PDF. Tyto výstupní dokumenty by poté mohly být poskytovány na webový portál jednotlivým žadatelům a došlo by tedy ke snížení nákladů za provozovatele poštovních služeb. Určit přibližnou úsporu, ke které by došlo, je takřka nemožné kvůli variabilitě počtu žádostí.

Centrální databáze by pomohla napříč odděleními TIČR a ovlivnila by například fakturační proces v ekonomickém oddělení, ve kterém dochází opět k prepisování údajů. Možnost vygenerování faktury přímo ze systému, zaslání žadateli a nahrání do účetního systému by uspořilo část nákladů a zvýšilo efektivnost celého ekonomického úseku.



Obrázek 9: Zjednodušené schéma digitalizace TIČR

Zdroj: Vlastní zpracování

### 5.2.1 Centralizace a interoperabilita

Centralizací veškerých dat a procesů by došlo ke značné úspoře času a zvýšení komfortu. Zjednodušení činnosti pro veškerá zahrnutá oddělení, možnost lepšího sběru, uchování a využití informací pro autorizované osoby. Centralizací by také dále došlo k urychlení procesů, a tedy i vyšší operativnosti. Dalším důvodem, co můžeme zmínit, je podle Nařízení Evropského parlamentu a rady 2016/679 v souladu s oddílem 3, článkem 17, „právo být zapomenut“ a v tomto případě je tedy žádané, aby veškeré údaje o subjektu byly uloženy centrálně. Potřeba vyššího zabezpečení je jedna z nevýhod centralizace. V případě neoprávněného přístupu se neautorizovaná osoba dostane snadněji ke všem informacím. Je tedy nutné nastavení určité autentizace a zpřístupnění údajů, které jsou pouze potřebné pouze pro určitého uživatele.

Interoperabilita a přístup ostatních veřejných správ do databáze bude důležitá pro rozvoj eGovernmentu. V tomto případě i v současné době nejsou veřejné správy propojeny a informace musejí žádat. Jedná se zejména o Policii České republiky, Celní správu, Státní úřad inspekce práce. Tyto všechny správy působí decentralizovaně a je tedy nutné jejich

propojení z hlediska zvýšení funkčnosti. Řešením tohoto problému by mohlo být vytvoření externího uživatele s limitovaným přístupem.

### **5.2.2 Propojení s ostatním softwarem využívaným v organizaci**

Vzhledem k rozsahu softwaru, který používá TIČR, bude potřebný průzkum integračních možností a posouzení náročnosti propojení. Nejzákladnější koncept, který bychom mohli použít pro propojení databáze s ostatními softwary, je import a export dat přes Excel. V tomto případě by však nedocházelo k takové úspoře času a lidského kapitálu kvůli neustále vyžadovanému lidskému faktoru. Průzkum integračních možností softwarového vybavení zatím nebyl proveden z důvodu výměny některých interních počítačových programů nařízené zřizovatelem (Ministerstvem práce a sociálních věcí) během roku 2019 a analýza by se tedy musela opakovat.

### **5.3 Zhodnocení navrhovaného řešení**

Výsledné řešení zejména přinese úspory ve snížení administrativní zátěže, což by se mohlo odrazit ve snížení stavu zaměstnanců. Vyřešením komunikace se žadateli přístupem do webového portálu, ve kterém by bylo zjistitelné vše potřebné by došlo podle denního průměru ke snížení vytížení o zhruba 300 hodin ročně na jednoho zaměstnance zodpovědného za tuto činnost (pozorování autora této práce). Jak již bylo zmíněno v kapitole č. 5.1, došlo by ke snížení nákladů za provozovatele poštovní služby. V tomto případě by se snížení mohlo vyšplhat až na hodnotu 1 milionu českých korun ročně. Na druhou stranu by došlo k nárůstu počtu pracovníků na úseku informačních technologií. Velkou výhodou je ovšem dosažení pohodlnějšího a rychlejšího přístupu k veřejnosti. Při předběžném odhadu by se roční náklady na nového IT pracovníka mohly pohybovat okolo 400 000 korun českých. Roční náklady za provoz serveru by byly zhruba 50 000 korun. Na úseku, který má na starosti komunikaci s žadatelem, pracují 4 zaměstnanci. Celkové snížení vytížení by tedy bylo 1200 hodin. Rok má okolo 2000 pracovních hodin a mohlo by tedy dojít ke zkrácení úvazku zaměstnance na dohodu o pracovní činnosti, a tedy snížení nákladů na zaměstnance na polovinu. Toto snížení by činilo přibližně 140 000 korun českých ročně. Náklady na poštovní služby, jak již bylo uvedeno výše, činí zhruba 1,25 milionů korun. Lze tedy předpokládat, že většina této částky by byla, po implementaci

digitalizace, snížena na 250 tisíc. Dodatečné náklady by se mohli snížit o 100 000 korun. Po součtu výše uvedených hodnot se roční úspory rovnají:  $1\,000\,000 + 140\,000 + 100\,000 = 1\,240\,000$ . Roční zvýšení nákladů se rovná:  $400\,000 + 50\,000 = 450\,000$ . Po odečtení těchto dvou hodnot by roční úspora mohla dosáhnout 790 000 korun českých.

Roční úspora by dosáhla hodnoty 810 000 korun. Od této částky není odečtena jednorázová počáteční investice, která by se odečetla v prvním roce. Další náklady zanedbané v této zjednodušené analýze jsou variabilní náklady.

V současné době však řešení závisí zejména na zřizovateli – Ministerstvu práce a sociálních věcí, které umožňuje a vyhlašuje veřejné zakázky. Jak tedy můžeme vidět na tomto jednotlivém případě, závisí rozvoj ICT ve VS zejména na jejich zřizovatelích a na legislativních překážkách. Konečné řešení bude tedy více analyzováno v průběhu tohoto roku, kdy dojde k výměně počítačových programů, a tedy k dalšímu kroku k rozvoji digitalizace TIČR.

## 6. Závěr

V této práci jsem nejprve uvedl přehled současných politik, legislativy a akčních plánů jak na národní, tak i na supranárodní úrovni, tedy evropské úrovni. Česká republika se se svým vládním programem „Digitální Česko“ soustředí zejména na konkurenceschopnost a integraci technologií 21. století do veřejných správ. Cílem je vytvořit prostředí kvalitního eGovernmentu, které bude bezpečné, spolehlivé, přívětivé a bude efektivněji nahrazovat dosavadní strukturu a procesy veřejných správ. Je zřejmé, že tak jako všechny transformace, které se odehrály v minulosti nebo v jiných odvětvích, tak i přechod na eGovernment bude vyžadovat dlouhé období k dosažení plné integrace. Překážky na cestě k tomuto cíli jsou zjevné. Nejedná se totiž pouze o technologický postup a využití nejmodernějších technologií, ale také o legislativní změny, které vyžadují čas, sociální aspekty a také zaběhnutou praxi. Rozvoj eGovernmentu je ovšem nezbytný, a to zejména v současné době, kdy jde technologický postup neustále dopředu.

V současné době nebrání změně technologické faktory. Jak bylo uvedeno v kapitole 1.5, jsou dostupné již volně šiřitelné databázové aplikace, v případě jejichž nasazení by došlo ke zlepšení interní činnosti veřejných správ, která by se odrazila i ve vyšší efektivnosti navenek. Došlo by ke zlepšení služeb pro širokou veřejnost. Jak bylo zmíněno v kapitole 1.6, představovala v roce 2016 administrativní zátěž podnikatelů 71 miliard korun. Snížení této podnikatelské zátěže pomocí eGovernmentu a vytvoření příhodnějšího a efektivnějšího prostředí vyústí ve vyšší ekonomický růst České republiky a v lepší konkurenceschopnost na světové úrovni.

V kapitole 5 bylo navrženo využití informačních technologií k efektivnímu fungování státní organizace TIČR. Digitalizace by se projevila pozitivně jak v ekonomice této organizace, tak i ve spokojenosti dotčené veřejnosti. Je však vyžadována vyšší odbornost pracovníků organizace kvůli řešení mnoha technických překážek, které s pronikající digitalizací narůstají. Tato skutečnost bude platit ve všech veřejných správách, které budou implementovat digitalizaci svých procesů za cílem dosažení eGovernmentu.

## Seznam literatury

### Citace

ALVAO, Informační systémy pro řízení IT., 2019, *Veřejná správa a samospráva: Informační systémy pro řízení IT ve státní správě* [online]. [cit. 2019-02-16]. Dostupné z: <https://www.alvao.cz/verejna-sprava-samosprava/>

ANON. 2018. Démon (software). In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-2019 [cit. 2019-04-10]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Démon\\_\(software\)](https://cs.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9mon_(software))

BUSINESSINFO.CZ. 2018. *Na eGovernment a kybernetickou bezpečnost rozdělilo ministerstvo 8,76 miliard korun* [online]. CzechTrade, 1997-2019, 25. 10. 2018, , 1 [cit. 2019-04-10]. Dostupné z: <https://www.businessinfo.cz/cs/clanky/na-egovernment-a-kybernetickou-bezpecnost-rozdelilo-ministerstvo-876-miliard-korun-115365.html>

ČESKÝ HOSTING. 2019. Cron. *Český Hosting* [online]. Praha: THINline, 2019 [cit. 2019-04-10]. Dostupné z: <https://www.cesky-hosting.cz/pro-zakazniky/napoveda/cron.html>

ČESKÁ NÁRODNÍ RADA. Zákon č. 1/1993 Sb.: Ústava České republiky. *Česká republika* In: *1/1993 Sb.* 1992. Dostupné z: <http://www.psp.cz/sqw/sbirka.sqw?r=1993&cz=1>

DZURILLA, Vladimír a tým Digitální Česko. 2018. *Digitální; Česko: Vládní program digitalizace České republiky 2018+* [online]. Praha: Úřad vlády České republiky, 2018, s. 1-9 [cit. 2019-01-14]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/soubor/vladni-program-digitalizace-ceske-republiky-2018-digitalni-cesko-uvodni-dokument.aspx>

EU. 2011. Směrnice Evropského parlamentu a rady. Směrnice 2011/24/EU: *O uplatňování práv pacientů v přeshraniční zdravotní péči*. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:088:0045:0065:cs:PDF>

EU. 2014. Nařízení Evropského parlamentu a rady. Nařízení č. 910/2014: *O elektronické identifikaci a službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce na vnitřním trhu a o zrušení směrnice 1999/93/ES*. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R0910&from=CS>

EUROPEAN COMMISSION, 2019. The Digital Economy and Society Index (DESI). *European Commission: Digital Single Market, Policy* [online]. [cit. 2018-11-25]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>

EVROPSKÁ KOMISE. 2016. Sdělení Komise Evropskému parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a výboru regionů: Akční plán EU pro „eGovernment“ na období 2016–2020 , Urychlování digitální transformace veřejné správy. *EUR - Lex - Access to European Union law* [online]. 2016, s. 1-13 [cit. 2018-12-09]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX%3A52016DC0179>

GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. 2015. *Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi*. 3., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2015. Management v informační společnosti. ISBN 9788024754574.

GUSTOVA, Daria - The impact of e-government strategy on economic growth and social development. Lisboa: ISCTE-IUL, 2017. Dissertação de mestrado. [www:<http://hdl.handle.net/10071/15809>](http://hdl.handle.net/10071/15809). Dostupné z: [https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/15809/1/daria\\_gustova\\_diss\\_mestrado.pdf](https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/15809/1/daria_gustova_diss_mestrado.pdf)

HOLČÍK, Tomáš, 2000. ÚSIS je mrtev, ať žije ÚVIS. *Živě.cz: O počítačích, IT a internetu* [online]. s. 1 [cit. 2018-11-15]. Dostupné z: <https://www.zive.cz/clanky/usis-je-mrtev-at-zije-uviz/sc-3-a-18849/default.aspx>



JACOBI, Anders, Mikkel Lund JENSEN, Linda KOOL, Geert MUNNICHS a Arnd WEBER, 2013. *Security of eGovernment Systems: Final Report* [online]. [cit. 2018-12-09]. ISBN 978-92-823-4618-1. DOI: <https://www.doi.org/10.2861/29262>

KUMAR, Manoj, Sonali ARGAWAL, Manisch SHUKLA a G.N. PANDEY. 2013. An E Governance model using cloud computing technology for Developing Countries. *ResearchGate* [online]. In: Proceedings of the International Conference on e-Learning, e-Business, Enterprise Information Systems, and e-Government (EEE) (171). The Steering Committee of the World Congress in Computer Science, Computer Engineering and Applied Computing (WorldComp). 2013, s. 1-6 [cit. 2018-12-09]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/262105425\\_An\\_E\\_Governance\\_model\\_using\\_cloud\\_computing\\_technology\\_for\\_Developing\\_Countries](https://www.researchgate.net/publication/262105425_An_E_Governance_model_using_cloud_computing_technology_for_Developing_Countries)

MATES, Pavel a Vladimír SMEJKAL. 2012. *E-government v České republice: právní a technologické aspekty*. Praha: Leges, 2012. Teoretik. ISBN 9788087576366.

MILLIARD, J., Ivana TICHÁ, Jaroslav HAVLÍČEK a J. HRON. 2004. Strategies for the future eGovernment. *Agric. Econ. – Czech*, 50 (2004): 20-28. DOI: <https://www.doi.org/10.17221/5162-AGRICECON>

MOHANTY, Saraju P., Uma CHOPPALI a Elias KOUGIANOS 2016. Everything you wanted to know about smart cities: The Internet of things is the backbone. *IEEE Consumer Electronics Magazine*. 2016, 5(3), 60-70. ISSN 2162-2248. DOI: <https://www.doi.org/10.1109/MCE.2016.2556879>

MPO. 2017. Podnikatelské prostředí v ČR se zlepšuje: Výsledky provedeného měření vykazují snížení administrativní zátěže podnikatelů. *Ministerstvo průmyslu a obchodu České republiky* [online]. [cit. 2019-04-07]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/cz/podnikani/regulace-podnikani-a-snizovani-administrativni-zateze/podnikatelske-prostredi-v-cr-se-zlepsuje--231214/>

MVČR. 2018. a) Agenda odboru Hlavního architekta eGovernmentu: Úvodní informace. *Ministerstvo vnitra České republiky* [online]. [cit. 2018-12-09]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/agenda-odboru-hlavniho-architekta-egovernmentu.aspx?q=Y2hudW09MQ%3d%3d>

MVČR. 2018. b) Rada vlády pro informační společnost: Úvodní informace. *Ministerstvo vnitra České republiky* [online]. [cit. 2018-12-09]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/rada-vlady-pro-informacni-spolecnost.aspx>

MVČR. 2018. c). Veřejná správa, Strategický rámec rozvoje: Úvodní informace. *Ministerstvo vnitra České republiky* [online]. [cit. 2018-12-09]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/strategicky-ramec-rozvoje.aspx>

MVČR. 2019. Ministerstvo vnitra České republiky: Moderní úřad. Úvodní stránka. [online]. [cit. 2019-04-07]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/ministerstvo-vnitra-ceske-republiky.aspx>

ORDIYASA, Wayan. 2015. Review : Interoperability Application in eGovernment. *ResearchGate* [online]. 2015, s. 1-5 [cit. 2018-12-09]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/279962854\\_Review\\_Interoperability\\_Application\\_in\\_eGovernment](https://www.researchgate.net/publication/279962854_Review_Interoperability_Application_in_eGovernment)

PARLAMENT ČESKÉ REPUBLIKY. Zákon č. 106/1999 Sb.: o svobodném přístupu k informacím. *Česká republika* In: *106/1999 Sb.* Dostupné z: [https://www.vlada.cz/assets/urad-vlady/poskytovani-informaci/nejdulezitejsi-predpisy/zakon\\_106\\_1999.pdf](https://www.vlada.cz/assets/urad-vlady/poskytovani-informaci/nejdulezitejsi-predpisy/zakon_106_1999.pdf)

PRIYAMBODO, Tri Kuntoro a Didid SUPROHANTO. 2016. Information Security On eGovernment As Information-Centric Networks. *International Journal of Computer Engineering In Research Trends*, , Volume 3, Issue 6, June - 2016 s. 360-365, ISSN (O): 2349-7084 Dostupné z: [https://ijcert.org/ems/ijcert\\_papers/V3I6I6.pdf](https://ijcert.org/ems/ijcert_papers/V3I6I6.pdf)

PUTHAL, Deepak, Nisha MALIK, Saraju P. MOHANTY, Elias KOUGIANOS a Gautam DAS, 2018. Everything You Wanted to Know About the Blockchain: Its Promise, Components, Processes, and Problems. *IEEE Consumer Electronics Magazine*. 2018, 7(4), 6-14. ISSN 2162-2248 DOI: <https://www.doi.org/10.1109/MCE.2018.2816299>.

SEDLÁK, Jan. 2018. Česko se v žebříčku OSN propadlo v e-governmentu, Slovensko se zlepšilo. *Lupa.cz* [online]. Internet Info, 1998-2019, 24. 7. 2018, , 1 [cit. 2019-04-10]. ISSN 1213-0702. Dostupné z: [https://www.lupa.cz/aktuality/cesko-se-v-zebricku-osn-propadlo-v-e-governmentu-slovensko-se-zlepsilo/?opinionsListing-order=insert\\_flat&do=opinionsListing-reorder](https://www.lupa.cz/aktuality/cesko-se-v-zebricku-osn-propadlo-v-e-governmentu-slovensko-se-zlepsilo/?opinionsListing-order=insert_flat&do=opinionsListing-reorder)

SEIFERT, Jeffrey W. 2003. A Primer on E-Government:: Sectors, Stages, Opportunities, and Challenges of Online Governance. *Congressional Research Service* [online]. The Library of Congress, s. 1-24 [cit. 2018-12-13]. Dostupné z: <https://fas.org/sgp/crs/RL31057.pdf>

SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. 2011. *Informační systémy v podnikové praxi*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 9788025128787.

STAIR, Ralph M. a George Walter REYNOLDS. 2018. *Principles of information systems*. Thirteenth edition. Boston, MA, USA: Cengage Learning. ISBN 9781305971776.

ÚŘAD VLÁDY ČR, 2012. *Zpět na vrchol: Strategie mezinárodní konkurenceschopnosti České republiky pro období 2012 až 2020*. Vláda ČR [online]. 2012, s. 1-53 [cit. 2019-12-09]. Dostupné z: <https://www.vlada.cz/assets/media-centrum/aktualne/Strategie-mezinarodni-konkurenceschopnosti-Ceske-republiky.pdf>

ÚŘAD VLÁDY ČR. 2014. Národní program reforem České republiky. *Vláda ČR* [online]. 2014, s. 1-58 [cit. 2018-12-09]. Dostupné z: <https://www.vlada.cz/assets/evropske-zalezitosti/aktualne/NPR-2014.pdf>

VEMA, a.s., 2019, *Ekonomický systém: Co umí Ekonomický systém* [online]. [cit. 2019-02-15]. Dostupné z: <https://www.vema.cz/cs/ekonomicky-system>

VERA, spol. s r. o., 2019, *VERA Dimenze - integrovaný modulární informační systém* [online]. [cit. 2019-02-16]. Dostupné z: <https://www.vera.cz/produkty/vera-dimenze>

WRESCH, William. The History of Information Systems in Business. In: *MIS 311 Course Materials* [online]. Oshkosh: University of Wisconsin Oshkosh [cit. 2018-12-07]. Dostupné z: [http://www.uwosh.edu/faculty\\_staff/wresch/311Ishistory.htm](http://www.uwosh.edu/faculty_staff/wresch/311Ishistory.htm)

### **Bibliografie**

UNITED NATIONS. 2018. *E-Government survey 2018: Gearing E-Government to support transformation towards sustainable and resilient societies* [online]. New York: Department of Economic and Social Affairs, 2018, s. 1-300 ISBN 9789211232080. Dostupné z:

[https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2018-Survey/E-Government%20Survey%202018\\_FINAL%20for%20web.pdf](https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2018-Survey/E-Government%20Survey%202018_FINAL%20for%20web.pdf)

SNOECK, Monique. 2014. *Enterprise information systems engineering: the MERODE approach*. New York: Springer, 2014. ISBN 978-3-319-10144-6. DOI: <https://www.doi.org/10.1007/978-3-319-10145-3>