

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

PROVOZNĚ EKONOMICKÁ FAKULTA

PŘENOSITELNOST DAT MEZI INFORMAČNÍMI SYSTÉMY

**Elektronická komunikace podniku
s orgány státní správy**

disertační práce

Autor: Ing. Miloš Ulman
Školitel: doc. Ing. Zdeněk Havlíček, CSc.
Katedra informačních technologií

Praha 2010

Poděkování

Tímto chci poděkovat panu doc. Ing. Zdeňku Havlíčkovi, CSc., vedoucímu disertační práce, za vedení, pomoc a inspiraci při zpracování tématu práce.

Moje poděkování patří paní doc. PhDr. Ivaně Švarcové, CSc., garantovi doktorského studijního programu, za její konzultace a rady. Děkuji panu prof. RNDr. Jiřímu Vaníčkovi, CSc. za konzultace k metodě hodnocení elektronické komunikace. Děkuji panu Ing. Pavlu Šimkovi, Ph.D., katedrovému oponentovi práce.

Dále chci poděkovat všem zaměstnancům firem, kteří věnovali svoje znalosti a čas na vyplnění dotazníku v průzkumu hodnocení kvality elektronické komunikace mezi podnikem a státní správou.

Souhrn

Disertační práce je zaměřena na hodnocení a analýzu elektronické komunikace mezi podnikem a státní správou. Práce je rozdělena na dvě části. V teoretické části práce je literární rešerše metod měření úspěšnosti řízení podniku, metod řízení kvality informačních a komunikačních technologií v organizaci a norem pro hodnocení kvality software. Dále je analyzován stav a vývoj elektronické komunikace podniků a státní správy v České republice.

V praktické části práce je navržena nová metodika hodnocení kvality elektronické komunikace podniku se státní správou. Podkladem pro návrh metodiky je analýza stavu elektronické komunikace podniků se státní správou v České republice a poznatky získané v literární rešerši. Metodika je otestována v praxi v několika různých podnicích. V závěrečné části jsou shrnuty přínosy nové metodiky a naznačeny další možné směry výzkumu v této oblasti.

Klíčová slova

Informační systém, elektronická komunikace, eGovernment, státní správa, kvalita, hodnocení kvality, norma, metodika

Summary

The dissertation thesis is focused on the analysis and the quality evaluation of the electronic communication between a business and state authorities. The thesis has two parts. The theoretical part of the thesis contains the overview of methods of the enterprise management efficiency, methods of information and communication technology quality management and software quality evaluation standards. There is the analysis of the state and the trend of electronic communication between businesses and state authorities in the Czech Republic.

In the practical part of the thesis, there is the introduction of a new method of quality evaluation of electronic communication between a business and state authorities. The fundamentals for the proposed method are the analysis of the state of electronic communication between businesses and state authorities in the Czech Republic and results from the literature overview. The method is tested in several companies in practice. Contributions of new method and further possible research topics are presented in the conclusion of the thesis.

Keywords

Information system, electronic communication, eGovernment, state authorities, quality, quality evaluation, standard, method

Obsah

1	Úvod	7
2	Cíle disertační práce	9
3	Metodický postup	10
4	Literární přehled	11
4.1	Vymezení pojmů	11
4.1.1	<i>Data</i>	11
4.1.2	<i>Informace</i>	11
4.1.3	<i>Znalosti</i>	12
4.1.4	<i>Metodologie</i>	12
4.1.5	<i>Metoda</i>	12
4.1.6	<i>Metodika</i>	13
4.2	Informační systém a výměna dat	13
4.2.1	<i>Architektura informačního systému</i>	14
4.2.2	<i>Interoperabilita a informační systémy</i>	19
4.2.3	<i>EDI</i>	20
4.2.4	<i>XML</i>	22
4.2.5	<i>Webové služby</i>	23
4.3	Hodnocení kvality informačních systémů a software	25
4.3.1	<i>Přehled norem hodnocení kvality software</i>	26
4.3.2	<i>Model kvality software ISO/IEC</i>	27
4.3.3	<i>Postupy při hodnocení kvality software</i>	29
4.4	Elektronická komunikace podniku	32
4.5	Elektronická komunikace jako proces	32
4.6	Řízení kvality a řízení ICT v podniku	34
4.6.1	<i>Měření úspěšnosti řízení podniku</i>	34
4.6.2	<i>Řízení kvality ve veřejné správě</i>	36
4.6.3	<i>Metody řízení ICT v podniku</i>	37
4.6.4	<i>Metriky a míry – základní nástroje hodnocení efektivnosti</i>	40
4.6.5	<i>Zhodnocení metod řízení ICT v podniku</i>	41
5	Analýza stavu elektronické komunikace podniků se státní správou v ČR	42
5.1	eGovernment	42
5.2	Informační systémy veřejné správy (ISVS)	44
5.3	Czech POINT	45
5.4	Komunikační infrastruktura veřejné správy (KIVS)	46
5.5	Zákon o eGovernmentu	47
5.6	Informační systém datových schránek (ISDS)	47
5.7	Základní registry veřejné správy	48
5.8	Diskuze k architektuře služeb eGovernmentu v České republice	52
5.9	Statistický průzkum využití elektronické výměny dat v podnicích	54
5.9.1	<i>Použití internetu v podniku ve vztahu k veřejné správě</i>	54

5.9.1	<i>Elektronická výměna dat mezi podniky a ostatními organizacemi</i>	56
5.10	Informační a komunikační technologie v zemědělství ČR	57
5.11	Shrnutí stavu a trendů využití elektronické komunikace	60
5.12	Shrnutí stavu a trendů využití elektronické komunikace směrem ke státní správě.....	60
5.13	Přehled elektronické komunikace podniků se státní správou	62
5.14	Pracovní hypotézy o elektronické komunikaci podniku se státní správou	73
6	Návrh metodiky hodnocení kvality elektronické komunikace podniku se státní správou	74
6.1	Očekávané přínosy metodiky.....	74
6.2	Omezení a požadavky metodiky CBG	75
6.3	Návrh metodiky hodnocení kvality elektronické výměny dat mezi podnikem a státní správou	76
6.4	Nová metodika CBG	77
6.5	Hodnotící dotazník a tabulka	81
6.6	Seznam základních požadavků	82
6.7	Charakteristika výběrového souboru podniků	85
6.8	Průběh šetření	85
6.9	Výsledky šetření v podnicích	86
6.9.1	<i>Podnik A</i>	86
6.9.2	<i>Podnik B</i>	87
6.9.3	<i>Podnik C</i>	89
6.10	Analýza výsledků šetření	91
6.10.1	<i>Analýza výsledků hodnocení dle požadavků</i>	91
6.10.2	<i>Analýza výsledků hodnocení dle charakteristik kvality</i>	94
6.11	Závěry šetření.....	98
6.12	Zhodnocení přínosů metodiky	100
7	Závěry disertační práce	103
7.1	Zhodnocení dosažení cílů disertační práce	105
7.2	Přínosy disertační práce pro vědu a praxi.....	106
7.3	Náměty pro další vědecký výzkum	108
8	Seznamy.....	110
8.1	Seznam obrázků	110
8.2	Seznam grafů	110
8.3	Seznam tabulek	110
	Seznam literatury.....	112
	Přílohy	119
	Příloha č. 1: Hodnotící dotazník metodiky CBG	120
	Příloha č. 2: Hodnotící tabulka metodiky CBG	124
	Příloha č. 3: Výsledky šetření.....	128

1 Úvod

Informační a komunikační technologie (ICT) umožňují různorodou komunikaci mezi organizacemi, podniky a jednotlivci. Připojení k internetu je dnes běžné ve většině domácností a podniků.

V současné době se v podnicích projevuje snaha z ekonomických důvodů snižovat investice do ICT. Přitom podniky potřebují propojovat části informačních systémů se svými partnery, vyměňovat si úplná a přesná data, a to s co nejnižšími náklady na pořízení, provoz, údržbu a změny informačních systémů.

Investice do ICT nejsou samy o sobě zárukou přínosu pro uživatele. Nerozhoduje pouze množství použitých prostředků ICT, ale i kvalita jejich užití. Vždyť podniky si pořizují tyto technologie především proto, aby jim pomáhaly naplňovat jejich potřeby a realizovat jejich strategické cíle.

V současné době je v zemích Evropské unie a v dalších vyspělých státech prosazována elektronizace agend úřadů veřejné správy a jsou zaváděny prostředky elektronické komunikace státu s občany a podniky, tzv. eGovernment.

Mezi klíčové projekty veřejné správy ČR v oblasti eGovernmentu patří Informační systém datových schránek, který nahrazuje listinnou korespondenci úřadů. Dalším klíčovým projektem je realizace Informačního systému základních registrů a s tím související příprava zákonů o centrálních registrech. Tyto registry budou obsahovat údaje o občanech, firmách, adresách a právech a povinnostech. Údaje se budou pořizovat, ukládat a aktualizovat pouze na jednom místě.

Elektronizace služeb veřejné správy ČR vyvíjí tlak na elektronizaci podniků. Příkladem je spuštění Informačního systému datových schránek k 1. listopadu 2009. Datové schránky se staly povinným prostředkem komunikace s orgány státní správy pro všechny úřady a právnické osoby. Úřady i firmy nebyly na tuto změnu často připraveny po technické a provozní stránce. Soukromé podniky budou muset na tyto změny reagovat, aby mohly nadále řádně fungovat a plnit zákonné povinnosti. Změny v eGovernmentu lze pokládat zároveň za příležitost, které mohou podniky i úřady využít ke zdokonalení a zefektivnění svojí činnosti.

Deklarovanými přínosy elektronické komunikace podniků a občanů se státní správou jsou rychlost, dostupnost a kvalita. Pro dosažení přínosů prostřednictvím elektronické komunikace je ovšem nutné dosáhnout souladu se současnými informačními systémy a technologiemi, které nyní úřady a podniky využívají. Soulad mezi informačními systémy může mít mnoho úrovní pohledu. Bude záležet na technickém propojení systémů, přenositelnosti dat mezi systémy, ale i na tom, zda propojení a přenos dat mezi systémy podniku a úřadu státní správy je v souladu s procesy uvnitř těchto organizací. Ve strategických dokumentech EU „eGovernment Action Plan 2011-2015—a „Europe 2020 – Digital Agenda—se hovoří o propojování eGovernmentu přes hranice jednotlivých států, tzv. open eGovernment.

Přínosy a vybrané parametry elektronické komunikace mezi podniky a státní správou je nutné analyzovat a řídit pomocí metod řízení ICT a metod řízení kvality v podniku. Státní i soukromé organizace mohou pro řízení ICT a řízení kvality použít širokou škálu metodik a postupů, z nichž mnohé jsou prověřeny dlouhými lety praxe a mají za sebou velký počet úspěšných nasazení. Metodiky jako například COBIT a ITIL dokáží ohodnotit kvalitu a úroveň řízení ICT v celé organizaci podle stanovených kritérií a strategických cílů. Tyto metodiky jsou komplexní a jejich využití je spojeno s vyššími finančními náklady.

S dramatickým nástupem elektronické komunikace mezi podniky a státní správou roste i potřeba objektivně sledovat a hodnotit tuto komunikaci. Zatím chybí metoda či metodika, která by jednoduchým a přímočarým způsobem hodnotila kvalitu a úroveň realizace rychle nastupující elektronické komunikace mezi podniky a státní správou.

2 Cíle disertační práce

Předkládaná disertační práce na téma „Přenositelnost dat mezi informačními systémy—je orientována nejen na přenos dat jako na fyzický prostředek elektronické komunikace, ale i na účel a přínos elektronické komunikace. Účel a přínos elektronické komunikace jsou dány jak množstvím a rychlostí přenesených dat, tak i například dobou zpracování, uživatelským komfortem a mnoha dalšími požadavky. Předmětem výzkumu této disertační práce je hodnocení kvality elektronické komunikace mezi podnikem a státní správou.

Hlavním cílem disertační práce je navrhnout novou metodiku hodnocení kvality elektronické komunikace mezi podnikem a státní správou. Metodika bude založena na modelech hodnocení kvality software, které jsou uvedeny v normách ISO a ČSN. Nově navržená metodika musí být stručná co do rozsahu, a zároveň jednoduchá a jednoznačná, aby respondent mohl jasně stanovit požadavky a ohodnotit kvalitu elektronické komunikace dle zvolených charakteristik. Metodika musí být v souladu s metodikami řízení kvality ICT v organizaci. Součástí realizace tohoto cíle je také ověření navrhované metodiky na vzorku podniků a formulace závěrečných doporučení pro další výzkum v této oblasti.

Jako další cíle práce je možno specifikovat dva dílčí cíle.

Prvním dílčím cílem disertační práce je analyzovat metody řízení kvality v podniku, metody řízení kvality ICT a normy pro hodnocení kvality software.

Druhým dílčím cílem disertační práce je analyzovat a zhodnotit stav elektronické komunikace mezi podnikem a státní správou v České republice. Výstupem rešeršní části disertační práce je formulace obecných předpokladů o elektronické komunikaci podniku a státní správy, které jsou ověřeny při návrhu nové metodiky.

3 Metodický postup

Autor pro zpracování disertační práce použil základní vědecké metody analýzy a syntézy poznatků.

V první části práce jsou vymezeny pojmy vztahující se k tématu práce a je provedena rešerše metod řízení a hodnocení podnikových procesů a metod hodnocení kvality software (kapitola 4). Stav a vývoj elektronické komunikace podniků se státní správou v ČR je analyzován v kapitole 5.

V kapitole 6 je uveden návrh metodiky hodnocení elektronické komunikace mezi podnikem a státní správou. Metodika je navržena na základě kombinace poznatků z rešeršní části práce a vlastního výzkumu. Pro konstrukci metodiky byly použity modely hodnocení kvality a definice uvedené v normách ČSN EN ISO 9000:2006 a ČSN ISO/IEC 9126.

Součástí praktické části práce je ověření metodiky ve vybraných podnicích. Data byla získána formou dotazníkového šetření a interview. Výsledky šetření jsou analyzovány pomocí kontingenčních tabulek a prezentovány v tabulkové a grafické podobě.

V kapitole 7 jsou zhodnoceny výsledky a formulovány zobecňující závěry. Autor zde také představuje náměty na další výzkum v této oblasti.

4 Literární přehled

Literární část této disertační práce volně vychází z rigorózní práce autora, která byla obhájena na Katedře informačních technologií PEF ČZU v Praze. Převážná část původního literárního přehledu rigorózní práce byla přepracována a doplněna vzhledem ke stanoveným cílům disertační práce. Poznatky získané analýzou literárních zdrojů jsou v následujících kapitolách utříděny do celkového přehledu problematiky a v závěru rešeršní části práce jsou formulovány pracovní hypotézy pro elektronickou komunikaci mezi podnikem a státní správou.

4.1 Vymezení pojmů

4.1.1 Data

Pojem data je označením pro čísla, text, zvuk, obraz, popř. další smyslové vjemy, které existují v podobě posloupnosti znaků či signálů. Dle normy ISO/IEC 24765, Systems and Software Engineering Vocabulary [27] jsou data vyjádřením faktů, konceptů nebo instrukcí způsobem vhodným pro komunikaci, interpretaci nebo zpracování lidmi nebo automatickými prostředky. Z hlediska zpracování dat v informačním systému jsou data formou vyjádření informace zpracovávanou informačním systémem a jeho uživateli.

4.1.2 Informace

Informace jsou zpracovaná data, kterým jejich příjemce přisuzuje určitý význam. V literatuře existuje mnoho pohledů na pojem informace. Jedna z obecnějších definic informace dle Adamce a Ehlemana zní: „Informaci lze charakterizovat jako zprávu nebo sdělení, které snižují entropii systému, příjemcovu neznalost daného jevu. [1].

Pro potřebu dalšího výzkumu v této práci zavedeme definici dle normy ISO/IEC [27]: „Informace je v informačním zpracování považována za znalost o objektech jako jsou fakta, události, věci, procesy nebo myšlenky, které zahrnují

koncepty, jeť mají v daném kontextu určitý význam.—Tato definice nejvíce souvisí s předmětem zkoumání v této disertační práci.

Informace není pro svého uživatele pouze předmětem výběru či komunikace, ale i výsledkem poznání a myšlení. Proto můžeme iniciovat další myšlenkové procesy, a to napomáhá vytváření podmínek k tvořivému myšlení, jako základu pro inovace.

4.1.3 Znalosti

Vodáček a Rosický charakterizují znalosti jako proměnný systém se vzájemnou interakcí zkušeností, faktů, hodnot, myšlenkových procesů a významů. Vytvářejí tět rámec pro vyhodnocování a integraci nových informací. Znalosti jsou využívány k identifikaci a interpretaci dat [59]. Znalosti jsou výsledkem aktivního učení se. Z manažerského pohledu na znalosti lze uvést slova Petera Druckera [14]: —Informace jsou data, obohacená o relevantnost a účelnost, přeměna dat v informace tudít vyť aduje znalosti—.

4.1.4 Metodologie

Metodologie (z řec. *methodos*, sledování, stopování, od *hodos*, cesta) je vědní disciplína, která se zabývá metodami, jejich tvorbou a aplikací. Pod vlivem angličtiny se slovo někdy používá i pro metodiku (použitý postup či metodu). Podle výkladového slovníku Dictionary.com¹ se tím však ztrácí důležitý rozdíl mezi metodami jako nástroji vědeckého bádání a metodologií jako reflexí o vhodnosti či použitelnosti těchto nástrojů.

4.1.5 Metoda

Metoda (z řeckého *met-hodos* – doslova "za cestou", cesta za něčím) je postup nebo návod, jak získávat správné poznatky a prostředek poznání. Moderní ideál metody jako obecného návodu, jak získávat spolehlivé poznatky, na něť se druzí mohou spolehnout, vytvořil Descartes [12].

¹ Dictionary.com. [on-line]. <http://dictionary.reference.com/browse/methodology>.

Vědecká metoda je postup typický pro vědecký výzkum, jde o získávání znalostí o určitém objektu zájmu pomocí pozorování a dedukce. Vědecká metoda je založena na předpokladu, že kritériem pravdivosti teorie je souhlas předpovědi s výsledky experimentů.

4.1.6 Metodika

Metodika je obecně pracovní postup nebo návod. V oblasti metodologie vědy jde o metodu vědecké práce. Ve vývoji software představuje metodika souhrn doporučených praktik a postupů pokrývajících celý životní cyklus vytvářené aplikace. V tomto oboru velmi často dochází vlivem překladu k nesprávné záměně termínu metodika za termín metodologie. Pro řešení dílčích problémů mohou být při nasazení metodiky uplatněny specifické postupy – metody.

4.2 Informační systém a výměna dat

Informační systém (IS), jak uvádí autoři Pour, Gála a Šedivá [44], je účelové uspořádání vztahů mezi lidmi, datovými zdroji a procedurami jejich zpracování, a to včetně technologických prostředků (informační technologie, IT). Toto uspořádání zajišťuje sběr, přenos, uchování, transformaci, aktualizaci a poskytování (disponibilitu) dat pro jejich informační využití lidmi. Pohlížíme-li na IS jako na systém, jeho vazby jsou tvořeny informacemi a prvky jsou místa, kde dochází k transformaci informací. IS nejsou ovšem jen prostředkem pro shromažďování informací, ale představují integrovaný systém různých znalostí a služeb.

Z ekonomického pohledu jsou informační systémy vytvářeny souborem propojených prostředků sloužících ke sběru, zpracování, uchování a prezentaci informací, které jsou nezbytné pro rozhodování managementu firmy, pro řízení podnikatelských aktivit a pro podporu zvyšování efektivity podnikatelského subjektu. Aby mohla být informace zpracována informačním systémem firmy, musí být kodifikována a spojena s nosným médiem. Dle Pitra [43] jsou procesy zpracování informací neoddelitelnou součástí podnikatelských procesů firmy, patří do skupiny podpůrných procesů a jejich úkolem je poskytnout rozhodovacímu nebo řídicímu subjektu pořádané informace, které snižují neurčitost jeho okamžitých znalostí

o určité rozhodovací situaci nebo o stavu řízení procesu. Poskytnuté informace musí být dodány včas, v potřebné struktuře, aktuální, přesné, ověřené a relevantní rozhodovací situaci.

Pour a Dohnal v [13] uvádějí, že informační systém je vysoce složitý komplex, jež má vlastní model řízení IS/IT a zdroje řízení IS/IT, jehož jádrem je architektura IS/IT.

Zavádění informačního systému do podniku musí respektovat ověřené postupy a zásady tak, aby informační systém přispěl ke zvýšení efektivity podniku. Správnými zásadami a postupy zavádění podnikových informačních systémů se zabývají Vrana a Rychta [62].

4.2.1 Architektura informačního systému

„The world contains entities, processes, locations, people, times, and purposes. Computer systems are filled with bits, bytes, numbers and the programs that manipulate them. If the computer is to do anything useful, the concrete things in the world must be related to the abstract bits in the computer.—J.A. Zachman, IBM

Pojem „architektura—se v literatuře i praxi IS/IT používá již od 60. let. Architektura se obecně chápe jako dílo vytvářející funkční prostor pro další realizaci podle základních klíčových představ a technických možností daných dobou.

Prvním autorem, který se zabýval vztahem objektů reálného podnikového prostředí a jejich reprezentací v počítači a který jako první zavedl termín architektura informačního systému (information systems architecture, ISA), byl John A. Zachman [65], [66] a [67]. V Zachmanově pojetí architektura podniku představuje logickou strukturu pro klasifikaci a organizaci popisných prvků podniku, které jsou významné pro jeho vedení a pro vývoj podnikových informačních systémů. Tento aparát byl odvozen z analogických struktur používaných v architektuře staveb a ve výrobě a strojírenství.

Pour s Dohnalem [13] uvádějí, že architektura je i „ideovou jednotou použitých prvků“, má definovaný styl, smysl i poslání. Může být i otevřenou, tj. přístupnou k celé řadě změn a přestaveb. Tyto přestavby se však musí realizovat

v rámci určitého stylu. Na gotický chrám nelze „přimontovat“ barokní věž. Obdobně to platí i v informatice [13]. Zajímavé je, že na rozdíl od stavební architektury, kde dochází ke změnám jednou za několik desítek let, se IT architektura mění velice rychle. V dalším textu se bude zmiňovat i tzv. flexibilita software nebo informačního systému. Pojem flexibilita v souvislosti se software budeme chápat ve smyslu normy ISO/IEC 24765 [27]. Tato norma flexibilitu popisuje jako snadnost, se kterou mohou být systém nebo komponenta systému změněny pro použití v jiných aplikacích nebo prostředích, než pro které byly navrženy. Synonymem pro flexibilitu je slovo adaptabilita.

V oblasti základního software se postupně vyvinula a ustálila tzv. vrstvená architektura. Je založena na uspořádání všech komponent operačního systému, případně dalších programových prostředků do vzájemně podřízených vrstev, kde nadřízená vrstva využívá služeb podřízené vrstvy na základě přesně definovaných vazeb [13].

Architektura IS/IT je definována různými autory rozlišně. Např. Michael Earl [16] definuje architekturu jako „technologické schéma orientující vývoj IS/IT podniku nebo instituce k uspokojování informačních nároků z hlediska řízení a obchodu. Architektura je základní schéma pro analýzu a návrh IS/IT.—Podobně je architektura chápána i v publikacích [33] a [34].

Dohnal a Pour [13] rozdělují celkovou architekturu IS/IT do dvou základních vrstev: aplikační vrstvu architektury a technologickou vrstvu architektury.

Erl [19] rozlišuje architekturu aplikací (application architecture), jako šablonu na různých úrovních abstrakce pro tvorbu aplikací, dále architekturu podniku (enterprise architecture), která slouží jako mapa pro budování a údržbu podnikové IT infrastruktury a má pro podnik podobný význam jako mapa územního rozvoje pro město, a jako poslední servisně orientovanou architekturu (service-oriented architecture), která dle názoru Erla spojuje obě předchozí architektury dohromady.

V dalším textu se budeme držet Zachmannova a Erlova rozdělení na architekturu aplikací a architekturu podniku.

Architektura podniku

Pro popis procesu návrhu, plánování a realizace celkové struktury IT systémů je v literatuře zaveden termín architektura podniku (enterprise architecture, EA), viz např. Pulier a Taylor [45]. Uvedení autoři zároveň upozorňují, že je potřeba rozlišovat architekturu podnikových procesů (obchodní pohled) a architekturu IT (technický pohled). Podobně chápe pojem architektura podniku i Ross, Weill a Robertson [47], kteří vysvětlují, že architektura podniku je organizační uspořádání podnikových procesů a IT infrastruktury dle požadavků na standardy a integraci provozního modelu podniku. Podniková architektura poskytuje dlouhodobý pohled na procesy podniku, systémy a technologie tak, aby se dílčími projekty vytvářely dlouhodobé zdroje a nedocházelo jen k uspokojování okamžitých potřeb.

Důležitost architektury podniku pro správné řízení a nasazení IS/IT v souladu s podnikovými procesy zdůrazňuje i Merunka ve své publikaci [35].

Uvedení autoři se tedy shodují, že pro správný výkon a fungování jakéhokoliv podniku či organizace, je nutné, aby IT systémy byly v souladu s podnikovými procesy, tzn. jde o správné spojení architektury podnikových procesů s architekturou IT. Na tomto názoru budeme stavět i v další práci.

Příklad IT architektury dnešního podniku — viz Obrázek 1.

Služby infrastruktury	Vrstva služeb
	Vrstva podnikových procesů
	Aplikační vrstva
	Datová vrstva
	Vrstva hardware, operačního systému a sítě

Obrázek 1 Vrstvená architektura IT v podniku.

Zdroj: Feuerlicht [22], upraveno.

Vrstvy architektury IT v podniku uvedné na obrázku 2 jsou orientační a je možné prezentovat IT s obráceným pořadím prvních dvou vrstev (tzn. nejvyšší vrstva

procesů a druhá nejvyšší vrstva služeb). Feuerlicht [22] znázorňuje jako první vrstvu služeb právě kvůli interakci podniku s dalšími partnery. Vnitřní podnikové procesy jsou pak mapovány na jednotlivé externí služby. Jak uvádí Feuerlicht [22] i Ross, Weill a Robertson [47], IT architektura podniku musí podléhat standardům. Dále musí umožňovat strukturovaný přístup k návrhu, vývoji, nasazení, provozu a údržbě software a systémů v podniku. Cílem IT architektury je také podpořit opakované využití (znovupoužitelnost) komponent a služeb a integraci dat a aplikací. Dle názoru Feuerlichta [22] správná architektura chrání investice do IT.

Servisně orientovaná architektura (SOA)

Myšlenka orientace na služby není nová a byla již dříve využívána mnoha způsoby. Jedná se vlastně o přístup, ve kterém řešení určitého problému rozdělíme do sady menších souvisejících jednotek, což nám umožní lépe konstruovat, provést a řídit logiku celého postupu. Analogickým příkladem orientace na služby je síť podnikatelských subjektů poskytující nejrůznější služby v určitém městě. Pro celou komunitu podnikatelů v oblasti služeb v daném městě je výhodnější, aby místo jedné provozovny, která poskytuje všechny služby, existovaly specializované jednotlivé provozovny na více místech najednou, tzn. aby tyto provozovny byly distribuované.

Pokud k pojmu orientace na služby přidáme termín architektura, tak pojem architektura orientovaná na služby (nebo servisně orientovaná architektura) charakterizuje model, ve kterém je logika obchodních procesů rozdělena do menších jednoznačných jednotek. Dohromady tyto jednotky tvoří logiku určitého většího obchodního procesu. Oddělené jednotky fungují distribuovaně na více místech najednou.

Erl [19] uvádí, že distribuce obchodní logiky do samostatných jednotek není nový koncept, ale servisně orientovaná architektura se odlišuje v těchto bodech (v závorce je analogie s obchodní sférou služeb):

- mezi jednotkami je volná vazba (stejně jako u sítě distribuovaných nezávislých poboček obchodů, těsná vazba může bránit rozvoji potenciálu a zisku jednotlivých obchodů)

- jednotky mají společné rozhraní (sít' poboček obchodů se také musí shodovat např. na akceptaci platebních karet, cizí měně, společném programu zákaznických výhod, apod.)
- jednotky existují autonomně (pobočky obchodů musí prosperovat i samostatně a nezávisle na ostatních)

Jednotky obchodní logiky musí dodržovat určité principy a díky nim se mohou nezávisle vyvíjet a přesto odpovídat společným standardům. V architektuře orientované na služby se těmto jednotkám říká služby (services).

V dalším textu je uvedeno několik definic pojmu architektura orientovaná na služby nebo servisně orientovaná architektura (service-oriented architecture, SOA).

–Servisně orientovaná architektura je vícevrstvý způsob výpočetní logiky, která pomáhá organizacím sdílet logiku a data různými metodami mezi více aplikacemi.” Gartner [48]

–Servisně orientovaná architektura (SOA) je styl návrhu, nasazení a provozu softwarové infrastruktury a aplikací za účelem vytvoření více pružného digitálního ztělesnění podniku.” Forrester Research [23]

„Služba je základní abstrakcí a je definována v podobě zpráv, které jsou vyměňovány mezi poskytovatelem a žadatelem služby. Služba je popsána metadaty, která jsou strojově zpracovatelná. Služby provádí malý počet operací s velkými a komplexními zprávami. Zprávy jsou zasílány v neutrálním a standardizovaném formátu jako např. XML.—W3C

„SOA je nové paradigma, které představuje další fázi v automatizaci podnikových procesů.—Erl [19]

Nicméně Erl tvrdí, a tím se shoduje s pohledem společnosti Gartner [48], že SOA jako architektura je pouze částí servisně orientované výpočetní platformy, která sebou nese nové technologie, koncepty a změny.

4.2.2 Interoperabilita a informační systémy

Výraznou skutečností dnešního světa informačních systémů je i to, že při zpracování většiny požadavků kooperuje celá řada aplikací od různých výrobců, pracujících v různých technologických prostředích a zpracovávajících data v různých datových strukturách. To znamená, že informační systém je tvořen řadou aplikací, u kterých požadujeme, aby vzájemně komunikovaly. Pour, Gála a Šedivá [44] k tomu navíc dodávají, že požadavek vzájemné komunikace často přesahuje i podnik a je požadováno, aby spolu komunikovaly různé aplikace z různých informačních systémů různých vlastníků.

Podmínkou komunikace aplikací je existence rozhraní, jehož prostřednictvím komunikace probíhá. Myšlenka vzájemné komunikace aplikací zahrnuje sdílení dat mezi aplikacemi, využití jedné výpočetní logiky mezi více aplikacemi a realizování přístupu k aplikacím prostřednictvím jednotného rozhraní. Souhrnně hovoříme o tzv. integraci aplikací nebo také o interoperabilitě.

Peterka [41] rozlišuje různé úrovně interoperability. Můžeme jít o způsob propojení počítačů v síti a schopnost síťového softwaru na dvou počítačích vzájemně si předávat data (i když zde by asi bylo přesněji mluvit o konektivitě), dále schopnost operačních systémů sdílet si navzájem své zdroje (tedy například možnosti přístupu jednoho počítače k souborům, nacházejícím se na druhém počítači), a konečně můžeme jít o vzájemnou součinnost mezi aplikačními programy - například schopnosti dvou systémů elektronické pošty předávat si jednotlivé zprávy.

Středem zájmu je i interoperabilita mezi systémy pro správu obsahu jako jsou datové sklady. Přední výrobci datových skladů (BMC, CA, HP a IBM sdružení v organizaci CMDB Federation²) navrhnou specifikaci určenou ke standardizaci způsobu sdílení dat, který uživatelům umožní sběr informací z různých zdrojů bez nutnosti ukládání veškerých dat v jediné obrovské databázi. Prozatímní návrh

² CMDB Federation Workgroup. <http://www.cmdbf.org/>

specifikace se opírá o známé protokoly a standardy HTTP, SOAP, WSDL, XML Schema a WS-I.

Slovo "interoperabilita" můžeme vyjádřit českým ekvivalentem „součinnost— a budeme jej v dalším textu takto používat.

Interoperabilita je dle Vaníčka [57] vymezena jako schopnost spolupracovat s jedním nebo několika jinými specifikovanými systémy. Týká se především možnosti datové komunikace jednotlivých systémů (stejně formáty dat), ale i možnosti volání služeb jednoho systému ze systému druhého (například formou podprogramu) nebo spojení dvou systémů v jediný. IEEE [25] definuje interoperabilitu jako: „Schopnost napojení informačního systému na jiné informační systémy a výměnu dat mezi nimi—

4.2.3 EDI

Jedná se o způsob komunikace mezi dvěma nezávislými subjekty, při které dochází k výměně standardních strukturovaných obchodních a jiných dokumentů elektronickou formou.

Standardy EDI byly navrženy tak, aby byly nezávislé na komunikačních technologiích nebo software. Dokument, který obsahuje všechna důležitá data, se nazývá EDI zpráva. Zpráva může být přenášena jakoukoliv metodou, na které se odesílatel a příjemce domluví. Pro přenos zpráv jsou využívány sítě s přidanou hodnotou (value-added network, VAN), které kromě přenosu dat nabízejí i další služby. U EDI komunikace je touto službou záruka za distribuci nezkrácené informace k jejímu adresátovi.

Původní schéma výměny zpráv mezi koncovými subjekty vyžadovalo, aby každá strana měla vlastní konvertor zpráv a software pro připojení do datové sítě, jako je síť x.400. S tímto řešením jsou spojené vysoké pořizovací náklady software pro konverzi zpráv a pro připojení do specializované datové sítě. Studie z roku 2005 [2] uvádí, že ve Spojených státech se počáteční investice do instalace mainframe serveru a systému potřebného pro výměnu EDI zpráv pohybovala okolo 250.000 USD a cena za jednu transakci byla 0,70 USD. Další náklady byly potřeba na správu, údržbu a aktualizaci těchto systémů, protože se neustále vyvíjely. Vzhledem k výši nákladů

byly tyto systémy zpočátku dostupné pouze velkým společnostem jako je General Motors, Sears, Kodak či Wal-Mart.

Druhé řešení využívá VAN síť, výměna zpráv je obdobná jako u prvního schématu, ale VAN provozuje operátor, který ji komunikujícím stranám pronajímá jako službu. Tím odpadá část nákladů spojená s EDI komunikací.

Třetí řešení odstraňuje nutnost vlastnit software pro konverzi EDI zpráv a komunikujícím stranám postačuje standardní internetový prohlížeč. O přenos a konverzi zpráv se stará poskytovatel EDI služeb. Toto řešení je dostupné i malým a středním podnikům, které jej mohou využívat například pro zasílání elektronických objednávek a faktur.

V rámci EDI historicky vznikla a existuje celá řada národních a oborových standardů výměny dat. Jedná se o standardy jako je SWIFT (bankovníctví), ODETTE (automobilový průmysl), ANSI X.12 (americká norma), SEDAS (německá národní norma) a další. Tyto standardy jsou však vzájemně nekompatibilní. Později vznikla mezinárodně uznávaná norma pro EDI, kterou je UN/EDIFACT [54]. Tato norma zajišťuje kompatibilitu komunikace a také postupně nahrazuje národní a odvětvové standardy.

EDIFACT jako obecná mezinárodní norma pro EDI je současně normou multioborovou, a tak logicky zastřešuje řadu uživatelsky orientovaných podmnožin, tzv. aplikačních norem pro jednotlivá odvětví jako je doprava, bankovníctví, obchod, automobilový průmysl, státní správa a další. Pro oblast obchodu se spotřebním zbožím je aplikační normou systém EDIFACT EANCOM, která pro identifikaci zboží, služeb a komunikujících partnerských organizací využívá systém EAN kódů [46]. Konkurenční standardy pro elektronickou výměnu dat mezi podniky jsou RosettaNet, ebXML či UBL.

Dnes např. téměř všechny společnosti podnikající v automobilovém průmyslu mají EDI zavedené. Dále je EDI velmi rozšířené u logistických firem a společností zabývajících se přepravou zboží.

Důvody, které vedou firmy k implementaci EDI, je tlak ostatních partnerů („pokud nemáte stejný standard pro výměnu dat jako my, nebudeme s vámi obchodovat“), rychlejší a lepší komunikace s obchodními partnery, s tím související konkurenceschopnost a velký vliv na implementaci EDI má i snaha splňovat průmyslové standardy.

Důvody k rozhodnutí neimplementovat EDI, je nedostatečný vliv zákazníků a absence tlaku ostatních partnerů.

Využívání EDI spíše závisí na charakteristice daného průmyslového odvětví, než na rozhodnutí konkrétní firmy. Nejvíce implementují EDI společnosti na vysoce konkurenčních trzích, které jsou vystaveny tlaku jak ze strany partnerů, tak ze strany zákazníků.

V devadesátých letech minulého století byli uživatelé EDI nejvíce spokojeni s rychlostí komunikace, spolehlivostí, růstovým potenciálem, rozhraním, kompatibilitou a s kontrolními mechanismy. Menší spokojenost uživatelů byla s flexibilitou, dokumentací a se zabezpečením [3]. V současné době je elektronická komunikace prostřednictvím poskytovatelů EDI služeb dostupná i menším a středním podnikům, kterým šetří časové a finanční náklady spojené s administrativou. S rostoucí otevřeností EDI a možnostmi využívat VAN sítě pro zasílání zpráv, roste i potřeba zabezpečení a ochrany sdílených dat před zneužitím a útokem. Empirická studie a šetření v oblasti zabezpečení EDI komunikace je například v [32].

4.2.4 XML

XML (Extensible Markup Language) je standardem pro uložení a výměnu dat ve strojově čitelné podobě, který spravuje a rozvíjí sdružení W3C [63]. Svoji popularitu si tento formát získal v době rozmachu e-business aplikací koncem devadesátých let minulého století. XML dodává přenášeným informacím význam a kontext. Samotné XML reprezentuje data v podobě dokumentu. Stalo se ovšem základem pro sérii dodatečných specifikací XML Schema Definition (XSD) a Extensible Stylesheet Language Transformations (XSLT). Prvně jmenovaná specifikace XSD slouží ke kontrole integrity a validity dat přenášených v dokumentu

(nebo zprávě), zatímco XSLT umožňuje komunikaci mezi odlišnými datovými strukturami prostřednictvím mapování.

V současné době má XML široké možnosti využití. Přístup k XML datům je podporován v mnoha programovacích rozhraních (API). Na základě různých schémat vznikly stovky odvozených XML jazyků a XML formát je podporován v mnoha aplikacích počínaje kancelářskými balíky Microsoft Office a Open Office.org, přes CASE aplikace, e-learningové systémy a multimédia až po použití v podnikových informačních systémech a elektronickou výměnu dat. Příkladem formátu pro elektronickou výměnu dat je ISDOC, který je určen pro elektronickou fakturaci a jeho podporu oznámili významní výrobci účetních a ekonomických systémů v ČR [46].

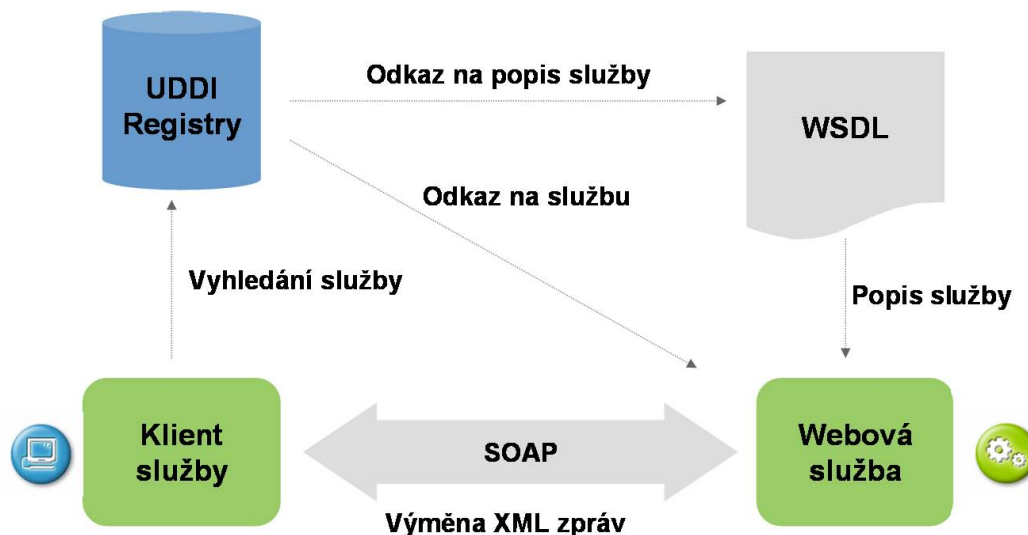
4.2.5 Webové služby

Webové služby jsou programovým rozhraním, které umožňuje skrze internetový protokol HTTP spouštět aplikace uložené na vzdáleném serveru. Webové služby jsou tedy prostředkem k přímé interakci aplikací přes internet. Definice webové služby dle W3C [64] zní: ~~Webová služba~~ je softwarový systém určený k podpoře interoperabilní komunikace mezi dvěma stroji přes počítačovou síť. Má vlastní rozhraní popsané strojově zpracovatelným jazykem. Ostatní systémy komunikují s webovou službou zasíláním SOAP zpráv, obvykle přes komunikační protokol HTTP, využívají XML serializaci, případně další webové standardy.—

V roce 2000 sdružení W3C (World Wide Web Consortium) obdrželo první specifikaci SOAP (Simple Object Access Protocol). Původním záměrem této specifikace bylo sjednotit RPC (Remote Procedure Call, vzdálené volání procedury) komunikaci tím, že parametry budou serializovány do XML dokumentu, ten bude přenesen a na straně příjemce deserializován do původního formátu. Velké společnosti a výrobci software v tomto brzy uviděli velký potenciál, jak posunout e-business technologii dál. Tím vznikla myšlenka vytvořit čistou, na webových technologiích založenou, distribuovanou technologii, která by pomohla překlenout enormní rozdíly v systémech vně i uvnitř organizací – tento koncept je tedy nazýván webové služby.

Nejdůležitější součástí webových služeb je veřejné rozhraní. Rozhraní je popsáno pomocí jazyka WSDL (Web Service Description Language), na jehož specifikaci sdružení W3C průběžně pracuje od roku 2001. Podmínkou pro dosažení interoperability webových služeb byla existence internetového a XML kompatibilního komunikačního formátu, jímž se stal SOAP [18].

Pro potřeby našeho výzkumu budeme uvažovat, že základní model webových služeb stojí na rozhraní (WSDL), společném formátu dokumentů (XML) a protokolu pro výměnu zpráv (SOAP a HTTP). Registr služeb UDDI je volitelný a není nezbytný. Důležitým principem je volná vazba mezi webovými službami, což znamená, že změna rozhraní jedné aplikace (služby) nijak neovlivní funkčnost jiné aplikace [19].



Obrázek 2 Základní schéma webových služeb.

Zdroj: Erl [18], upraveno.

Poslední součástí tzv. první generace webových služeb je specifikace UDDI, která je určena pro vytváření standardních registrů s popisy webových služeb vně i uvnitř podniku. Dle výzkumu Feuerlichta [22] i Erla [18] se UDDI ovšem zatím ujalo pouze v rámci jednotlivých podniků.

Během několika let vzniklo množství různých druhů webových služeb pro pokrytí specifických podnikových potřeb a na trzích třetích stran se objevily

různorodé služby na prodej nebo k pronájmu, například společnost Amazon³ prodává licence k webovým službám, které vyvinula.

Původní architektura webových služeb je velmi jednoduchá a je vhodná pro jednoduché úkoly typu „aktuální počasí—nebo „přesný čas—. V praxi je ovšem nutné zajistit celou řadu dalších podmínek, jako jsou transakce, podpora workflow, bezpečnost a další. Proto vznikla rozšíření nazývaná „druhá generace webových služeb—nebo „WS-*—specifikace. Účelem těchto rozšíření je umožnit specifické funkce potřebné pro využití webových služeb na celopodnikové úrovni a pro implementaci složitějších funkcí. Mezi nejdůležitější rozšíření webových služeb druhé generace patří (v závorce je uveden název specifikace):

- správa transakcí a kontextu (WS-Coordination, WS-Transaction),
- obchodní procesy (WS-BPEL),
- bezpečnost (WS-Security),
- autentizace (XACML),
- spolehlivé zasilání zpráv (WS-ReliableMessaging),
- politiky (WS-Policy),
- přílohy zpráv (WS-Attachments).

Podrobnější popis uvedených specifikací je např. v publikacích [18, 44] nebo na stránkách společností IBM⁴ a Microsoft⁵.

4.3 Hodnocení kvality informačních systémů a software

Informační systém a software jsou výslednými produkty procesu tvorby software. Stejně jako pro každý jiný produkt či službu, i pro software je podstatná

³ Amazon Web Services. <http://aws.amazon.com/>

⁴ <http://www-128.ibm.com/developerworks/library/specification/ws-tx/>

⁵ <http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/dnglobspec/html/wsatspecindex.asp>

jakost, neboli kvalita. Norma pro hodnocení jakosti ČSN EN ISO 9000:2006 [10] uvádí jakost a kvalitu jako rovnocenné pojmy. V dalším textu tedy budou slova jakost a kvalita používána jako synonyma. Tato norma vymezuje kvalitu jako „stupeň splnění požadavků souborem inherentních znaků— Slovo „inherentní— znamená objektivně existující nebo trvalý. Kvalitu tedy ovlivňují trvalé znaky hodnoceného předmětu, nikoliv to, co bylo přidáno dodatečně.

Kvalitu je potřeba měřit jak u produktu, tak u procesu tvorby produktu. Kvalita produktu zajímá hlavně obstaravatele a uživatele produktu. Kvalita procesu tvorby produktu zajímá zejména vývojáře a výrobce produktu. Všechny uvedené skupiny lidí mají svoje požadavky na výsledný produkt. Požadavek je specifikován normou ISO 9000 jako potřeba nebo očekávání, které je: a) stanoveno speciálně, b) nebo se obecně předpokládá, c) nebo je závazné (vyplývá např. z právních předpisů). Speciálně stanovené požadavky bývají popsány v nějakém dokumentu, jako např. v kupní smlouvě. „Obecně se předpokládá— znamená běžnou zvyklost či praxi u firmy, zákazníků nebo zainteresovaných stran. Požadavky musí vycházet z reálných potřeb zúčastněných stran.

Požadavky se formulují ve tvaru požadovaných hodnot měř jednotlivých atributů, takzvaných indikátorů. Poté se provede měření skutečně dosažených hodnot měř těchto atributů. Skutečně dosažené hodnoty se porovnají s požadovanými hodnotami a výsledky se agregují do konečného hodnocení. Výsledné hodnocení kvality může být uvedeno například v ordinální stupnici, která udává kvalitu jako: vynikající, dobrou, ještě vyhovující, nevyhovující.

4.3.1 Přehled norem hodnocení kvality software

Hodnocení kvality software je upraveno mezinárodními normami ISO/IEC 9126, 14598 a 12119. Všechny tři uvedené normy byly přijaty i jako české normy ČSN.

Norma ČSN ISO/IEC 9126 Informační technologie – Jakost softwarového produktu – Model jakosti obsahuje jednu normu a tři technické zprávy. Norma popisuje model jakosti a zprávy navrhuje jednotlivé typy měř pro atributy jakosti

Norma ISO/IEC 12119 se týká testování jakosti a požadavků na kvalitu u softwarových balíků (krabicový software). Opět existuje jako česká norma se zkratkou ČSN. Norma zavazuje dodavatele, aby zákazníkovi uvedl všechny údaje o dodávaném software předem v dokumentu s názvem „Popis produktu“.

Vaniček ve svých publikacích [57] a [58] jako hlavní nedostatky norem a technických zpráv ISO/IEC pro hodnocení kvality software uvádí absenci přehledné množiny měř pro jakost a jasné formulace požadavků na jakost, které by bylo možné přesně porovnávat se skutečnými vlastnostmi produktu. Tyto normativní dokumenty trpí značnou nejednotností užívané terminologie, předpokládají metody návrhu a implementace softwaru, které jsou dnes již z větší části překonány. Neberou v úvahu specifiku infromatických produktů, které dnes na trhu převládají, jako jsou software pro síťové aplikace, podpora databází a datových skladů. Nepředpokládají objektový přístup k návrhu softwaru. Jsou orientovány prakticky jen na software pro agendové zpracování dat. Řada norem ISO/IEC 14598 je věnována postupům při hodnocení jakosti produktu a všechny normy byly převzaty i jako české normy překladem.

Nyní v této oblasti probíhá projekt SQuaRE – Požadavky na jakost a hodnocení jakosti softwaru (Software Quality Requirements and Evaluation). SQuaRE je soubor nově připravovaných (nebo nově aktualizovaných) mezinárodních norem ISO řady 25000, které mají nahradit a sjednotit předchozí uváděné normy a odstranit jmenované nedostatky — viz [58] a [51].

4.3.2 Model kvality software ISO/IEC

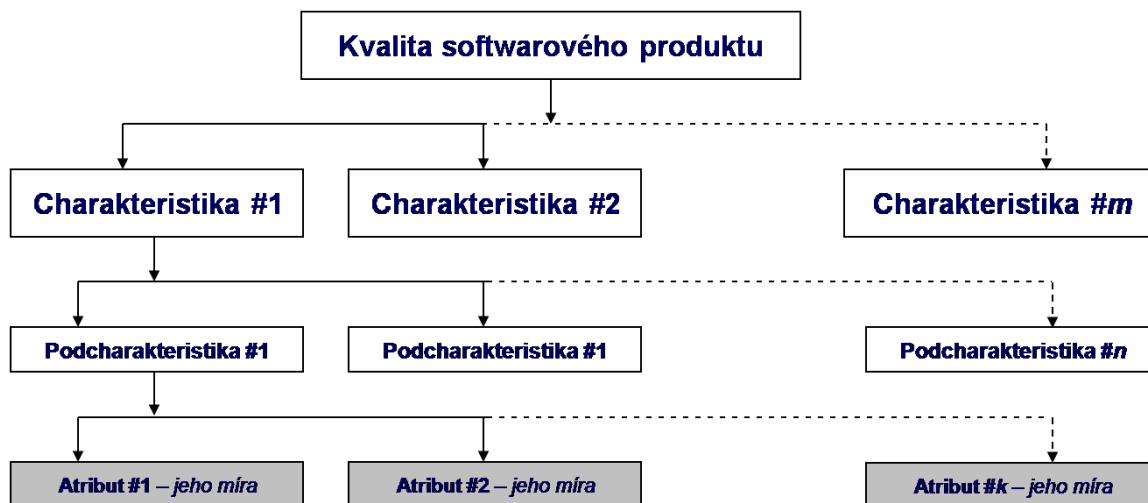
Model kvality software dle norem ISO/IEC se dělí na tři úrovně:

1. Vnější kvalita – míra uspokojení požadavků uživatele produktu. Lze ji hodnotit po dokončení produktu.
2. Vnitřní kvalita – je dána charakteristikami softwarového produktu během jeho vývoje a predikuje budoucí kvalitu produktu.
3. Kvalita užití – hodnotí kvalitu procesu používání produktu při jeho nasazení.

Vnější a vnitřní kvalita je dále rozdělena do šesti kategorií nazvaných charakteristiky jakosti. Každá charakteristika obsahuje shodné typy požadavků:

1. FUNKČNOST, jako schopnost produktu zabezpečit požadované funkce (důležitá je, zda tyto funkce jsou zabezpečeny, nikoliv jak a za jakou cenu).
2. BEZPORUCHOVOST, jako schopnost produktu zajistit za daných podmínek požadovanou úroveň výkonu a poskytovaných služeb.
3. POUŽITELNOST, jako schopnost produktu být využíván při přiměřené míře úsilí potřebného na seznámení se s jeho možnostmi a jeho běžné provozování v daných podmínkách.
4. ÚČINNOST, jako schopnost produktu zajistit služby s přiměřenými nároky na zdroje systému a v přiměřené době.
5. UDRŽOVATELNOST, jako schopnost produktu být v průběhu používání měněn s cílem přizpůsobení požadavkům uživatele, odstranění zjištěných nedostatků, rozvoje a zlepšování funkcí nebo změny prostředí, v kterém má pracovat (hardwarového, softwarového, ale i například legislativního).
6. PŘENOSITELNOST, jako schopnost produktu spolupracovat na datové i procesní úrovni s jinými systémy, včetně těch, které pracují na jiných platformách (datových, softwarových, ale i hardwarových).

Pro jemnější členění požadavků obsahuje každá z charakteristik další podcharakteristiky. Poslední úrovní členění jsou atributy jakosti, které jsou fyzicky měřitelné. Na obrázku jsou zachyceny souvztahy mezi charakteristikami, podcharakteristikami a jejich atributy. Atributy mohou ovšem ovlivňovat více podcharakteristik zahrnutých do různých charakteristik jakosti.



Obrázek 3 Tři úrovně hodnocení kvality software.

Zdroj: Vaníček [57]

4.3.3 Postupy při hodnocení kvality software

Hodnocení kvality je systematická předem naplánovaná činnost, která by měla být provedena v těchto krocích [57]:

1. Stanovení cílů hodnocení jakosti.

Cíle hodnocení jakosti se odvíjí od účelu, kterému má hodnocení sloužit.

Typické cíle mohou být:

- a. U komponenty systému: rozhodnutí o přijetí či odmítnutí subdodávky komponenty systému, rozhodnutí o ukončení určité etapy vývoje produktu či získání podkladu pro predikci výsledné jakosti systému, do kterého bude komponenta zařazena.
- b. U produktu jako celku: rozhodnutí o přijetí produktu od dodavatele, porovnání produktu s alternativními nabídkami, případně výběr mezi alternativami, nebo rozhodnutí, zda produkt zdokonalovat nebo nahradit jiným.

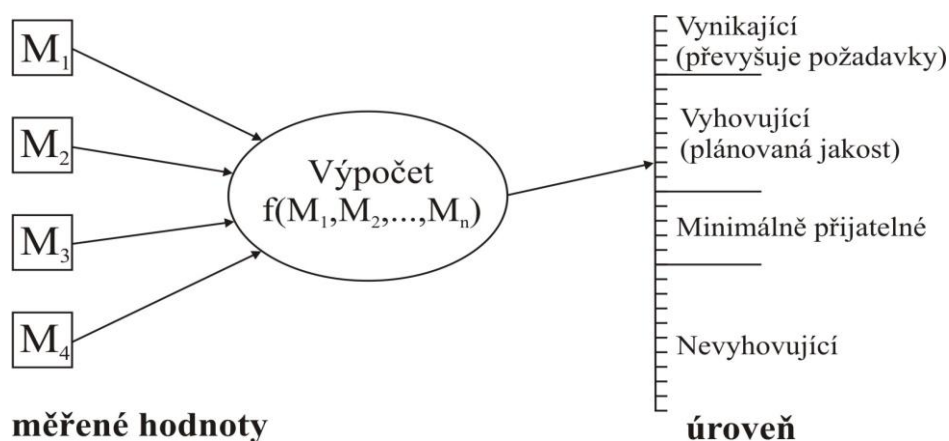
Dále je třeba odlišit, z jakého pohledu přistupujeme k hodnocení a v jaké etapě životního cyklu budeme hodnocení provádět. Na tom bude záviset, jaké atributy systému budou k dispozici a zda k nim budeme mít přístup či nikoliv.

- a. pohled uživatele (firma/organizace, která bude produkt užívat),
- b. pohled opatrovatele (může, ale nemusí být koncovým uživatelem),
- c. pohled nezávislého hodnotitele,
- d. pohled řešitele (vývojáře produktu).

Výstupem je konkrétní model jakosti a požadované úrovně jednotlivých charakteristik a podcharakteristik jakosti.

2. Specifikace a plán hodnocení jakosti probíhá v těchto krocích:

- a. Volba atributů a měr. Volba vnitřních a vnějších atributů. Využití předchozích zkušeností z měření.
- b. Volba metod měření jakosti.
- c. Analýza nákladů na měření a hodnocení výsledků a očekávaných přínosů. V případě vyšších nákladů než očekávaných přínosů se nevyplatí zastavit práci na projektu.
- d. Stanovení požadovaných úrovní měr atributů – klasifikační stupnice. Míra jednoduchého atributu nebo výpočet míry atributu složeného – funkce.



Obrázek 4 Klasifikační úrovně pro hodnocení jakosti.

Zdroj: Vaníček [57]

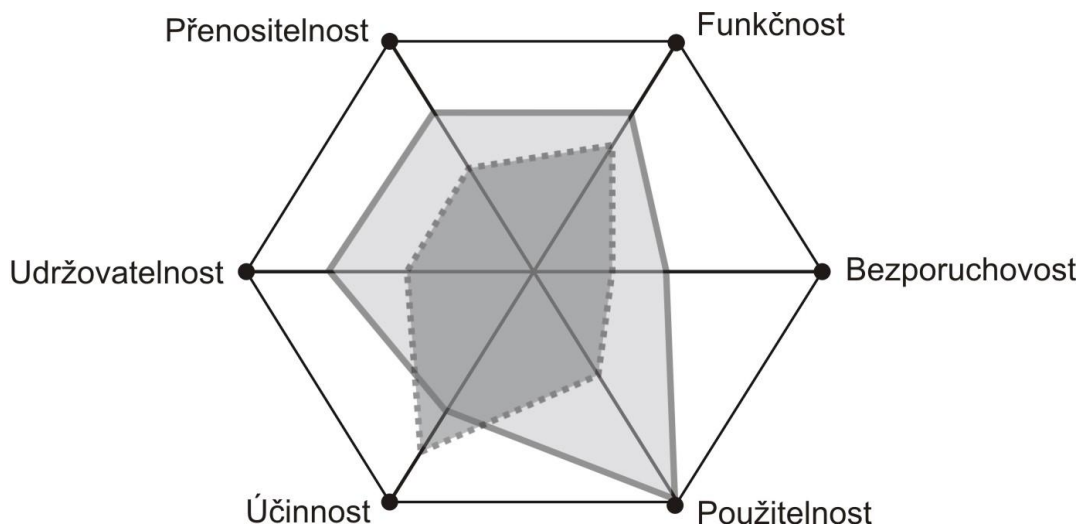
3. Vytvoření a odsouhlasení plánu hodnocení a vytvoření časového harmonogramu.

4. Vlastní hodnocení.

- a. Provedení měření – míry atributů
- b. Dokumentace výsledků měření.
- c. Zpracování hodnotících postupů pro jednotlivé charakteristiky.
- d. Porovnání naměřených úrovní s pořadovanými úrovněmi měř atributů. Provádí se odděleně pro každou charakteristiku kvality či podcharakteristiku kvality (v případě některých podcharakteristik klíčových pro použití produktu).

5. Posouzení výsledků a závěrečné shrnutí zjištěných výsledků.

Jedna z možností přehledného zobrazení výsledků je pavučinový graf – viz Obrázek 10. Tučná plná čára zobrazuje normované hodnoty charakteristik, tečkovaná lemovaná čára se světle šedou výplní signalizuje pořadovanou úroveň hodnot, tučná plná čára s tmavě šedou výplní označuje skutečně dosažené hodnoty. Přesah tečkované oblasti přes plnou signalizuje nesplnění požadavků v příslušné charakteristice. Je-li tečkovaná oblast uvnitř oblasti ohraničené plnou čarou, je pořadovaná jakost dosažena. Velikost světlé oblasti, která zbývá kolem tmavé, signalizuje, do jaké míry byly požadavky na jakost překročeny.



Obrázek 5 Grafické znázornění výsledků hodnocení jakosti podle charakteristik.

Zdroj: Vaníček [57]

Spolu s výsledkem hodnocení jakosti se na konečném rozhodnutí budou podílet i manažerské vstupy, jako jsou cena produktu, délka doby dodání, riziko spojené se změnou záměru při odmítnutí produktu a případně další vstupy.

Důležitý je i účel hodnocení jakosti. Zda jde o výběr alternativ, akvizici, rozhodnutí o ukončení etapy vývoje, stanovení obchodní politiky vzhledem k danému výrobku, či přijetí subdodávky pro integraci většího systému či pro hodnocení řešitelů a zlepšení procesu vývoje.

4.4 Elektronická komunikace podniku

Elektronická forma komunikace má pro podnik stejně velký, v současné době možná ještě větší, význam v porovnání s tradičními formami komunikace.

V dalším výzkumu se omezíme na zjednodušenou podobu komunikace podniku. Budeme uvažovat tyto případy komunikace podniku:

- uvnitř firmy,
- s dalšími firmami (dodavatelé, odběratelé,...),
- se zákazníky,
- s orgány státní správy (finanční úřad, správa sociálního zabezpečení, aj.) a
- s bankami a pojišťovnami.

Každá z kategorií partnerů podniku má svoje odlišnosti, kterým se musí uzpůsobit forma komunikace. Například komunikace s finančním úřadem musí splňovat pravidla daná zákonem. Naopak při komunikaci se zákazníkem se podnik musí podřídit takové formě komunikace, kterou je zákazník schopen a ochoten akceptovat.

4.5 Elektronická komunikace jako proces

Tato práce se zabývá elektronickou komunikací mezi podnikem a státní správou. *V dalším textu budeme tedy za elektronickou komunikaci považovat nejen výměnu strukturovaných zpráv mezi dvěma aplikacemi podle stanoveného standardu a protokolu jako je např. EDI či XML, ale jakoukoliv výměnu dat, která probíhá*

elektronicky, mezi podniky a státní správou. Zahrnutí všech podob elektronické výměny dat do zkoumání je nezbytné, protože komunikace podnik-stát není pouze o elektronické výměně strukturovaných zpráv, ale je i o výměně nestrukturovaných zpráv.

Elektronická výměna dat je nejčastěji využívána pro elektronické obchodování mezi firmami, elektronický platební styk, ale i pro statistické výkaznictví nebo elektronické celní řízení.

Podnikový proces chápeme v této práci jako opakující se posloupnost činností, která generuje přidanou hodnotu, jež vzniká transformací vstupů do výsledného produktu nebo služby. Zdroje, které do procesu vstupují, musí být měřitelné. Zdroje se spotřebovávají a transformují na přidanou hodnotu a patří mezi ně: peníze, lidé, znalosti, jiná nehmotná aktiva, produkty jiných procesů nebo externě nakoupené produkty a služby, stroje a zařízení, prostředky ICT, budovy, jiná hmotná aktiva a energie [4].

Procesy je možné klasifikovat na hlavní a vedlejší procesy. Hlavní procesy naplňují účel podnikání a vytváří přidanou hodnotu, kterou platí zákazník podniku. Jde o sekvenci činností, která leží na cestě od požadavku zákazníka k jeho uspokojení a uhrazení produktu. Podpůrné procesy zajišťují podniku nebo hlavnímu procesu produkt nebo službu. Podpůrné procesy je možné zajistit i externě bez ohrožení poslání podniku. Interně se vykonávají buď z důvodu omezení rizik, nebo pro ekonomickou výhodnost [4].

Z tohoto pohledu je také elektronická výměna dat proces, který probíhá mezi dvěma podniky (a jejich informačními systémy), spotřebovává k tomu prostředky ICT a kapacitu lidí (zaměstnanců) a výsledným produktem je služba v podobě přenesené datové zprávy. Přidanou hodnotou procesu je úspora času a peněžních nákladů, které by byly jinak spotřebovány, když by k výměně dat došlo jinou než elektronickou cestou.

4.6 Řízení kvality a řízení ICT v podniku

Souvislost mezi podnikovými procesy a architekturou podnikového informačního systému byla diskutována v kapitole 4.2.1. Na dalších řádkách je rešerše přístupů k řízení podniku a k řízení a hodnocení informačních a komunikačních technologií (ICT) v podniku.

Učeň [52] ve své publikaci tvrdí, že řízení informatiky je efektivní tehdy, když ICT podporuje dosahování podnikových cílů a podporuje optimálně podnikové procesy, což dokládají i ostatní Merunka [35], Vaic a Soukeník [55]. Řízení a měření ICT je důležitou aktivitou při řízení podniku. Cíle ICT formulované v informační strategii jsou součástí celkové struktury podnikové strategie a jejich cílů, viz např. [61].

Metody řízení ICT v podniku předpokládají, že IT není jediným aktivátorem, který přímo či zprostředkovaně ovlivňuje plnění cílů na podnikové úrovni, např. IT procesy mohou být naprosto v pořádku, ale pokud chybí motivace pracovníků odvést svojí práci, zůstanou výsledky daleko za plánem.

4.6.1 Měření úspěšnosti řízení podniku

Existuje několik významných přístupů k měření úspěšnosti řízení podniku. Aby podnik či instituce dosahovaly úspěchu, čili realizovaly vizi prostřednictvím dosahování stanovených cílů, je nutné sledovat několik zásad:

1. Mít podnikovou vizi (misi či strategii), která je vyjádřena soustavou cílů a jejich vazeb.
2. Řídit podnik podle stanovených cílů a vize.
3. Vědět, co je potřeba měřit a v jakém rozsahu. („Nemohu řídit, to co neumím měřit“). Tzn. je potřeba znát míry (metriky) měření podnikových procesů a potřebný rozsah měření.
4. Korigovat budoucí kroky podle výsledků měření.

Z výše uvedených zásad vyplývá základní zpětnovazební struktura všech řídicích procesů organizace, tak jak ji definoval W. Edwards Deming počátkem 50. let

20. století. Jedná se o tzv. Demingův princip PDCA kruhu (P-Plan, D-Do, C-Check, A-Act): Plánování – vlastní plnění – hodnocení/měření – korekce/opatření.

Tento princip se zpětnou vazbou využívají všechny významné metody měření výkonnosti a efektivnosti podniku.

Normy řady ISO 9000

Normy ISO řady 9000 byly přijaty v roce 1987. Doporučení pro systém řízení jakosti jsou uvedena v několika normách ISO, přičemž každá z nich má jinou funkci. Jedná se o ISO 9000, ISO 9001, ISO 9004 a řadu ISO 10000.

Norma ISO 9000 představuje úvod do problematiky managementu jakosti a obsahuje výklad základů a zásad managementu jakosti a nejdůležitějších pojmů týkajících se jakosti a jejího zabezpečování.

Norma ISO 9001 je stěžejní normou řady 9000. Podle ní se provádí koncipování, zavádění a zvláště pak prověřování implementovaného systému kvality. Tato norma bývá také označována za normu kritériální, její požadavky musí organizace splnit, pokud chce prokázat úspěšné fungování řízení kvality neboli prokázat svou schopnost trvale poskytovat výrobky či služby, které splňují jak požadavky zákazníků, tak i příslušných předpisů.

Účelem normy ISO 9004 je poskytnout doporučení, které může organizace dále zavést nad rámec požadavků uvedených v ISO 9001 v zájmu dalšího rozšíření, zlepšení systému řízení jakosti tak, aby zahrnoval spokojenost nejen zákazníků, ale i dalších zainteresovaných stran a směřoval ke zvyšování výkonnosti organizace. Tato norma není nástrojem certifikace.

Řadu ISO 10000 tvoří několik podpůrných norem, které rozvíjejí některé prvky systému jakosti a jiné, které rozvádějí přístupy řízení kvality ve specifických podmínkách [36].

Balanced Scorecard (BSC)

Balanced Scorecard (BSC) je metoda, její základní myšlenkou je definice a sledování postupu v dosahování podnikové vize prostřednictvím strategií. Autory

této metody jsou Robert S. Kaplan a David Norton [29]. Strategie obsahují jednotlivé podnikové cíle a jim přiřazené míry rozdělené do čtyř perspektiv — finanční, zákaznické, interní a inovační. Perspektivy zobrazují příčinné posloupnosti a definují jednoduchý kauzální model podniku. O využití BSC pro oblast IT píše například de Boer [11].

EFQM

Principy hodnocení a příslušná kritéria EFQM vypracovala Evropská nadace pro management kvality (European Foundation for Quality Management) [17], na jejichž základě udílí každoročně prestižní Evropskou cenu za jakost EQA (The European Quality Award). Na rozdíl od Balanced Scorecard dekomponuje hodnocení podniku do devíti oblastí a počítá výsledky s různou relativní váhou. Váha jednotlivých oblastí je určena maximálním počtem bodů, které v ní podnik může získat. EFQM nabízí návod jak zavést a aplikovat principy TQM (Total Quality Management) do organizace.

Performance Measurement

Performance Measurement – měření podnikového výkonu – je styl založený na měření finančních i nefinančních ukazatelů, tzv. klíčových ukazatelů výkonnosti (KPI – Key Performance Indicators). Soustava KPI má ucelenou koncepci a je integrována do celopodnikového systému řízení s orientací do budoucnosti. O měření klíčových ukazatelů výkonnosti v podniku píše Učeň [52].

Některé další metody jsou orientovány na ekonomické a finanční ukazatele výkonnosti podniku, jako například Value Based Management aj.

4.6.2 Řízení kvality ve veřejné správě

V posledních letech se začaly uplatňovat metody řízení kvality také v oblasti orgánů veřejné správy. Děje se tak zejména kvůli tlaku na zvyšování kvality veřejných služeb a efektivnější řízení. V České republice se jedná o aplikaci Společného hodnotícího rámce (CAF), benchmarkingu, ISO 9001, metody Balanced Scorecard (BSC) a modelu EFQM. V převážné míře se jedná o orgány územní samosprávy, které

poskytují služby přímo. Vláda České republiky schválila svým usnesením strategii Efektivní veřejná správa a přátelské veřejné služby⁶, ve které se zavázala podniknout kroky ke zlepšení kvality služeb poskytovaných veřejnou správou. Tento dokument uvádí jako jeden ze strategických cílů zefektivnit činnost úřadů veřejné správy, snížit finanční nároky na chod administrativy a zajistit transparentní výkon veřejné správy. Jedním z kroků pro dosažení tohoto strategického cíle je zavést systémy řízení kvality a sledování výkonnosti na úřadech veřejné správy. Dalším strategickým cílem je stanovení přiblížení veřejné služby občanovi, zajištění jejich maximální dostupnosti a kvality. Jedním z kroků dosažení tohoto strategického cíle je zavedení kontinuálního sledování kvality veřejných služeb, včetně zjišťování klientské spokojenosti.

Ministerstvo vnitra také každoročně uděluje Ceny za kvalitu a inovaci ve veřejné správě, za aplikaci širokého spektra nástrojů pro zvyšování výkonnosti a kvality služeb organizací, jako jsou CAF, benchmarking, Balanced Scorecard, EFQM, normy ISO řady 9000, 14000, 17799 či 27001, místní Agenda 21, charta občana, komunitní plánování nebo jiné vhodné metody [36].

4.6.3 Metody řízení ICT v podniku

Řízení a měření podnikové informatiky je širokou oblastí. Mezi kategorie podnikové informatiky, které lze měřit patří: nákladová efektivnost, výnosy a přínosy podnikové informatiky, hodnota, výkonnost, měření provozu a služeb a měření vývoje a dodávky podnikové informatiky. Přehled všech metodik a ukazatelů pro dílčí kategorie shrnuje série článků Novotného [38]. V dalším textu se nachází stručné představení nejvýznamnějších metod pro řízení ICT v podniku.

⁶ Usnesení vlády č. 757 ze dne 11. července 2007 o strategii Efektivní veřejná správa a přátelské veřejné služby -Strategie realizace Smart Administration v období 2007–2015). V současné době také probíhá revize celé strategie Efektivní veřejné správy a veřejné služby. Její výsledky a budoucí podobu strategie představí Ministerstvo vnitra koncem listopadu 2010. (www.isvs.cz)

COBIT

Metodika COBIT (zkratka z Control Objectives for Information and Related Technology) vymezuje rámec pro řídicí a kontrolní systém fungující nad prostředím informačních a komunikačních technologií, který bude nastaven ve shodě s ostatními řídicími a kontrolními systémy organizace. V poslední verzi této metodiky COBIT 4.1 jsou IT procesy členěny na čtyři logické skupiny, tzv. domény:

1. Plánování/Organizování – 11 procesů,
2. Akvizice/Implementace – 6 procesů,
3. Dodávka/Podpora – 13 procesů,
4. Měření/Hodnocení – 4 procesy.

Každá doména obsahuje procesy, které se dělí na detailní činnosti, jejich vstupy a výstupy. Pro každý proces je navržen referenční soubor cílů, výsledkových kritérií a výkonnostních kritérií. Ke každému z 34 procesů jsou k dispozici konkrétní kritéria a metoda hodnocení celkové kvality procesu. Hodnotící škála je společná pro všechny procesy a má šest stupňů: 0 – proces neexistuje, 5 – proces je zcela optimalizován. Hodnocení kvality procesů dle této škály je nástroj pro auditory informačních systémů.

Nasazení této metodiky má přinést do organizace lepší provázání ICT služeb s cíli organizace — tvrdí prohlášení sdružení ISACA, které se stará o vývoj a správu této metodiky na mezinárodní úrovni [26].

Komplexnost metodiky COBIT je výhodou pro velké podniky, ale nevýhodou pro malé a střední podniky, protože je příliš složitá a vyžaduje objednat audit od firmy specializované na IT poradenství. Stejně tak pro menší organizace veřejné správy by nasazení COBIT znamenalo neobhájitelné zvýšení provozních nákladů [36].

Nová metodika měření a hodnocení elektronické komunikace bude mít jednoduchou strukturu a malý rozsah, aby byla použitelná jak pro velké podniky, tak pro malé a střední podniky. Nová metodika bude také využívat podobnou ordinální hodnotící stupnici jako metodika COBIT.

ITIL

ITIL je mezinárodně uznávaný standard pro řízení IT služeb, který je dílem britské vládní agentury Office of Government Commerce (OGC) [40]. Jedná se o rámec pro návrh ITSM (IT Service Management) procesů, který vychází z nejlepších praktických zkušeností, přičemž nechává volnost při implementaci těchto procesů. Je zaměřen na návrh, implementaci, provozování IT služeb, včetně neustálého měření jejich kvality a jejich zlepšování. Tento standard se opírá o normy kvality řady ISO 9000 (zejména ISO 9001) a standardy EFQM a o procesní přístup. Aktuální verzí standardu je ITIL v3.

Dle metodiky Ministerstva vnitra ČR [36] je ITIL vhodný pro orgány veřejné správy, které spravují nebo provozují informační systémy veřejné správy (ISVS) nebo provozní informační systémy a kladou si za cíl zvýšit kvalitu jejich služeb prostřednictvím standardizace IT procesů. Očekávaným přínosem ITIL je zvýšení spokojenosti uživatelů IT služeb, zvýšená dostupnost a rychlejší zavádění služeb a efektivnější využití zdrojů, včetně prostředků státního rozpočtu (v případě orgánů veřejné správy).

IBM

Model společnosti IBM z roku 1996 je zaměřen převážně na velké organizace. Uvádí popis jak postupovat při řízení informačních technologií a systémů v organizaci s pomocí aplikací a systémů IBM. Model lze znázornit jako třístupňovou pyramidu, rozdělenou na strategickou úroveň řízení, taktickou a operativní. Pro každou z úrovní je uveden souhrn klíčových a podpůrných procesů [5].

HP ITSM

Referenční model ITSM společnosti Hewlett-Packard z roku 1998 je v podstatě metodika řízení IT služeb, která vychází z metodiky ITIL. Je používána pro vyhodnocení a optimalizaci provozních a řídicích procesů ve složkách IT bez ohledu na charakter a velikost organizace [60]. Model obsahuje 5 skupin procesů, z nichž se každá soustřeďuje na jiná klíčová hlediska životního cyklu informačních technologií.

Vyhodnocení a návrh na optimalizaci procesů a standardů pro provoz složek IT zahrnuje i návrhy řešení v oblasti personálního zabezpečení. Společnost Hewlett-Packard nabízí širokou řadu školení a kurzů k řízení IT služeb na webových stránkách společnosti⁷.

Business case

Přínosy informačních systémů v podniku lze také hodnotit pomocí vytvoření studie návratnosti, tzv. business case. Vypracování business case je samostatným projektem, který obsahuje definované kontrolní body, ve kterých se postupně hodnotí přínosy sledovaného informačního systému.

Hodnocení vlivu informačních systémů na efektivitu podniku pomocí business case je využíváno ve velkých podnicích, převážně z bankovního nebo telekomunikačního sektoru.

Benchmarking

Jedná se o proces měření ukazatelů výkonu procesu, aplikace nebo hardwarových prvků. Porovnání může být také výkon celé organizace nebo jejích částí [6]. Při tomto porovnávání je možné využít služeb renomované benchmarkingové společnosti, která provede vyhodnocení implementovaného informačního systému oproti jiným informačním systémům využívaným v podobných společnostech. Benchmarking tak poskytuje zpětnou vazbu díky informacím o nákladech, které jsou přizpůsobeny legislativním odlišnostem jednotlivých odvětví a států. Ze srovnání poté vyplývá, jak efektivní je informační systém v hodnoceném podniku oproti podnikům ostatním působícím ve stejném sektoru.

4.6.4 Metriky a míry – základní nástroje hodnocení efektivnosti

Pojem metrika je v publikaci [52] užíván v souvislosti s hodnocením a měřením výkonnosti a znamená finanční nebo nefinanční ukazatel nebo hodnotící

⁷ HP ITSM/ITIL. <http://www.hp.com/education/newitsm.html>

kritérium sloužící k hodnocení efektivnosti konkrétní oblasti řízení podnikového výkonu a jeho podpory prostředky ICT. Vaníček v publikaci [57] rozlišuje mezi měřením a mírou a pojem metrika vynechává. Novotný [39] také upozorňuje na terminologický nesoulad v teorii a praxi. Termín „metrika—byl z teorie měření software odstraněn a v celém textu normy ISO15939:2002 „Software engineering - Software measurement process—ho již nelze nalézt, neboť tento termín byl definován v rozporu s pravidly tvorby terminologie v ISO. V praxi je termín "metrika" v mnoha případech používán ve významu nejasné kombinace "míry (bez ohledu na to, jestli základní či odvozené)", "funkce měření", "metody měření", "měřicí stupnice". O co méně je termín "metrika" jasný, o to více je používán, uzavírá svůj názor Novotný.

V dalším textu budou proto upřednostněny termíny „míra— a „kritérium hodnocení— jako ukazatel hodnocení efektivnosti a výkonnosti.

4.6.5 Zhodnocení metod řízení ICT v podniku

Využívání informačních a komunikačních technologií, stejně jako ostatní zdroje podniku, musí podléhat řízení. Třadoucí je měřit výkonnost a efektivnost IT procesů v podniku, což umožňuje v současné době celá řada různých metodik a modelů. Při rozhodování o výběru metodiky by mělo vedení posuzovat velikost podniku, jednoduchost práce s metodikou, účel plánovaného měření a také náklady na použití zvolené metodiky, jak ve své analýze uvádí Dvořák [15]. Pro účely řízení informatiky v orgánech státní správy doporučuje studie Ministerstva vnitra ČR [36] využití metodiky ITIL v3 a pro ústřední orgány státní správy případně i metodiku COBIT 4.1, která je ovšem finančně nákladnější.

5 Analýza stavu elektronické komunikace podniků se státní správou v ČR

V této části disertační práce je analyzován vývoj a stav elektronické komunikace podniků a státní správy v České republice a porovnání se zeměmi EU. V závěru kapitoly jsou formulovány pracovní hypotézy o elektronické komunikaci mezi podnikem a státní správou v České republice.

5.1 eGovernment

Termín eGovernment se bude prolínat celým dalším textem a může v představách čtenáře vzbuzovat různé představy. Následuje několik charakteristik, které vystihují podstatu eGovernmentu.

„Trvalá povinnost veřejné správy zlepšovat vztah mezi občany a veřejným sektorem poskytováním levných a efektivních služeb, informací a znalostí. Praktická realizace toho nejlepšího, co může veřejná správa nabídnout.—(OSN)

„Služby elektronické veřejné správy jsou nákladově efektivní cestou k poskytování lepších služeb všem občanům a podnikům a k zajištění participativní, otevřené a průhledné veřejné správy. Díky elektronické veřejné správě mohou správní orgány, občané a podniky ušetřit náklady a čas.—(Evropská komise, [21])

„eGovernment představuje transformaci vnitřních a vnějších vztahů veřejné správy pomocí informačních a komunikačních technologií s cílem optimalizovat interní procesy.—(MVČR)

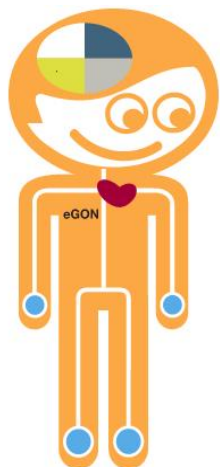
Lidinský a kolektiv [31] uvádějí tuto definici eGovernmentu: *„eGovernment je využívání informačních technologií veřejnými institucemi pro zajištění výměny informací s občany, soukromými organizacemi a jinými veřejnými institucemi za účelem zvyšování efektivity vnitřního fungování a poskytování rychlých, dostupných a kvalitních informačních služeb.—*

Evropská komise má pro eGovernment v rámci iniciativy i2010 svůj akční plán „eGovernment“, který byl přijat v dubnu 2006. Akční plán pro eGovernment v EU se zaměřuje na pět hlavních cílů v oblasti elektronické veřejné správy [20]:

- Třádný občan nesmí zůstat stranou.
- Dosažení účinnosti a efektivity v praxi.
- Zavádění klíčových služeb se zásadním dopadem pro občany i podniky.
- Realizace klíčových předpokladů.
- Posilování účasti a demokratického rozhodování.

Tyto cíle byly stanoveny pro rok 2010. Pro další období je připravován dokument Akční plán pro eGovernment 2010-2015, kde jsou stanoveny specifické cíle a priority v návaznosti na předchozí akční plán. Důležitost a význam elektronické veřejné správy pro členské země EU je zdůrazněn v dokumentu Digitální agenda pro Evropu [21].

V dalším textu se zaměříme na základní součásti a nástroje eGovernmentu v České republice. Odkazy na související legislativu v ČR jsou uvedeny při bližší charakteristice.



Obrázek 6 eGON: symbol eGovernmentu České republiky.

Zdroj: www.mvcr.cz

eGovernment České republiky je symbolizován postavičkou eGON (viz Obrázek 6). Postavička eGONa představuje klíčové součásti eGovernmentu:

- Czech POINT (prsty),
- KIVS – Komunikační infrastruktura veřejné správy (prsty),
- Zákon o eGovernmentu (srdce) a
- Základní registry veřejné správy (mozek).

Postavička eGONa má být vyjádřením vstřícnosti, jednoduchosti a funkčnosti jako vlastností moderní elektronické veřejné správy České republiky.

5.2 Informační systémy veřejné správy (ISVS)

Veřejnou správu můžeme charakterizovat jako správu veřejných záležitostí, která sleduje naplňování veřejných cílů a je vykonávána ve veřejném zájmu (je to tedy protipól správy soukromé, kterou vykonává každý fyzická nebo právnická osoba, jež naopak sleduje soukromé cíle, a to ve svém soukromém zájmu) [37].

Veřejnou správu lze pojímat ve dvou směrech, a to jako určitou veřejnou činnost (tzv. funkční pojetí veřejné správy) a dále jako soustavu orgánů (subjektů), které tuto činnost vykonávají. Mezi orgány veřejné správy patří ministerstva, jiné správní úřady a územní samosprávné celky – viz § 3 odst. 2 zákona o ISVS [37].

Český statistický úřad ve svojí metodologii výzkumu o Využívání informačních a komunikačních technologií ve veřejné správě [9] člení tyto instituce dle právní formy na:

- organizační složky státu (ministerstva a ústřední orgány státní správy, úřady práce, soudy, veterinární správy, katastrální úřady a ostatní složky),
- kraje a
- obce nebo městská část hlavního města Prahy.

V dalším textu budeme pod pojmy veřejná správa a státní správa pro jednoduchost rozumět soustavu orgánů, které vykonávají činnost veřejné správy.

Informační systémy veřejné správy (ISVS) slouží pro výkon veřejné správy a jsou upraveny zákonem o informačních systémech veřejné správy č. 365/2000 Sb. ISVS mohou být i informační systémy zajišťující činnosti podle zvláštních zákonů. Informační systém veřejné správy spravuje konkrétní orgán veřejné správy a existují požadavky, které jsou na systém a orgán kladeny. Mezi nejdůležitější patří:

- Uveřejňování číselníků s přípustnými hodnotami (datovými prvky).
Ministerstvo vnitra zřídilo informační systém o datových prvcích, který ve

své veřejné části obsahuje všechny standardizované číselníky a datové prvky⁸.

- Zpřístupnění informací o všech ISVS, tzv. IS o ISVS. Tento informační systém obsahuje informace o možnostech připojení a získání volně dostupných dat z ISVS. Smyslem tohoto informačního systému je pomoci tvůrcům ISVS realizovat komunikaci s příslušným ISVS.

Autoři [31] vymezují komunikaci ISVS dle těchto kritérií:

- komunikace probíhá mezi ISVS a jiným informačním systémem,
- komunikace probíhá mezi informačními systémy různých správců (orgánů veřejné správy),
- komunikace probíhá automatizovaným způsobem nebo,
- komunikace probíhá mezi separátními systémy.

Z více než 95 % orgány veřejné správy provozují ISVS, které nekomunikují s jinými ISVS.

5.3 Czech POINT

Celý název zní: Český Podací Ověřovací Informační Národní Terminál (Czech POINT). Jedná se o asistované místo výkonu veřejné správy, umožňující komunikaci se státem z jednoho místa [49].

Hlavní myšlenkou pro zřízení Czech POINTů je usnadnění komunikace občanů a firem s orgány veřejné správy (tzv. „obíhají data, ne občan“). Po celé České republice existuje více než 3000 kontaktních míst (stav k červenci 2010).

Na kontaktních místech jsou poskytována tato data:

- výpis z Katastru nemovitostí,

⁸ Služby pro ISVS ČR. <http://www.sluzby-isvs.cz/>

- výpis z Obchodního rejstříku,
- výpis z Živnostenského rejstříku ,
- výpis z Rejstříku trestů,
- přijetí podání podle živnostenského zákona (§ 72),
- žádost o výpis nebo opis z Rejstříku trestů podle zákona č. 124/2008 Sb,
- výpis z bodového hodnocení řidiče,
- vydání ověřeného výstupu ze Seznamu kvalifikovaných dodavatelů,
- podání do registru účastníků provozu modulu autovraků ISOH,
- výpis z insolvenčního rejstříku,
- autorizovaná konverze dokumentů a žádost o zřízení datové schránky (služby podle zák. č. 300/2008 Sb.),
- centrální úložiště ověřovacích doložek,
- úschovna systému Czech POINT,
- CzechPOINT@office (autorizovaná konverze dokumentů z moci úřední) a
- Czech POINT E-SHOP (výpisy ze tří základních registrů a jejich doručení poštou).

5.4 Komunikační infrastruktura veřejné správy (KIVS)

Všechny orgány veřejné správy ČR jsou v současné době napojeny na síť elektronických komunikací (tj. datové a komunikační sítě). Tyto služby jsou státem nakupovány centrálně, aby byly co nejvíce cenově výhodné. Vznikla komunikační infrastruktura nazývaná KIVS (Komunikační infrastruktura veřejné správy). Koncepce KIVS byla schválena Usneseními vlády č. 1156, č. 1270, č. 1453.

Protože všechny orgány veřejné správy nejsou připojeny prostřednictvím jednoho zprostředkovatele, ale využívají služeb více poskytovatelů datových služeb,

došlo k problémům při přenosu dat mezi jednotlivými poskytovateli a bylo nutné zřídít Centrální místo služeb (CMS) [31].

KIVS zajišťuje vzájemné, řízené a bezpečné propojování subjektů veřejné a státní správy, komunikaci subjektů veřejné a státní správy s jinými subjekty ve vnějších sítích, jakými jsou Internet nebo komunikační infrastruktura EU [49].

Smyslem je elektronizace agend potřebných pro chod státu, což vynutí potřebu koordinace informačních zdrojů tak, aby bylo možné vykonávat potřebné činnosti z jednoho místa (jak na straně občana, tak orgánů státní správy).

5.5 Zákon o eGovernmentu

Zákon č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů, který byl zveřejněn ve Sbírce zákonů dne 19. srpna 2008 a nabyl účinnosti od 1. července 2009. Jeho cílem je vytvoření optimálních podmínek pro elektronickou komunikaci jak mezi občany a úřady, tak mezi úřady navzájem, včetně sledování vývoje podání uvnitř úřadů.

Tři pilíře tohoto zákona jsou:

1. Datové schránky. Informační systém, který umožňuje obousměrně zasílat elektronické zprávy od úřadů k občanům a firmám. Jedná se o náhradu listinné podoby úředních dopisů.
2. Autorizovaná konverze dokumentů. Jde o zrovnoprávnění listinné a elektronické podoby dokumentů.
3. Povinnost elektronické komunikace mezi institucemi veřejné správy.

5.6 Informační systém datových schránek (ISDS)

Datová schránka je elektronické úložiště, které je určeno k doručování orgány veřejné moci a k provádění úkonů vůči orgánům veřejné moci [49]. Postupně se stane náhradou klasického doručování v listinné podobě. Datové schránky jednotlivých subjektů budou existovat v rámci informačního systému, jehož správcem je Ministerstvo vnitra. Provozovatelem informačního systému datových schránek je

držitel poštovní licence, což v tomto případě znamená státní podnik Česká pošta. Informační systém byl spuštěn 1. 7. 2009 (datum souvisí s účinností zákona č. 300/2008 Sb.).

Datová schránka je povinná pro všechny orgány veřejné moci a právnické osoby zapsané v obchodním rejstříku. Komunikace probíhá s celým úřadem (jediná schránka pro celý úřad).

Přes ISDS lze zasílat všechny zprávy, které lze převést z listinné do elektronické podoby, výjimkou jsou jedinečné dokumenty jako občanský průkaz, řidičský průkaz, zbrojní průkaz, vkladní knížka či cestovní pas. Od 1. ledna 2010 se stanou datové schránky technologií, na které budou moci softwarové společnosti stavět vlastní řešení. V budoucnu se předpokládá využití ISDS i pro jiné účely, jako např. komunikace s bankami, pojišťovnami, dodavateli energií či zasílání elektronických faktur.

5.7 Základní registry veřejné správy

Základní registry představují soubor dat, které bude sdílet celá veřejná správa České republiky a stanou se základním stavebním kamenem pro rozšiřování služeb pro občany a firmy v rámci strategie rozvoje projektů eGovernmentu [49].

Stát, respektive celá veřejná správa, hospodaří s velkým množstvím údajů, se kterými pracují nejrůznější agendové systémy (AIS), které mají statut informačního systému veřejné správy (ISVS) dle zákona č. 365/2000 Sb. Na správnosti a aktuálnosti těchto dat závisí celá řada komerčních informačních systémů (např. banky a pojišťovny) a také fungování provozních informačních systémů ve veřejné správě (např. interní systémy pro personalistiku a mzdovou agendu na úřadech veřejné správy). Analýza sdružení ICT Unie [30] uvádí, že dosud platil princip, že každá jednotlivá agenda si všechna svá data sama získávala, uchovávala, aktualizovala a dbala na jejich správnost, úplnost a aktuálnost. Konzistence těchto údajů nebyla systematicky řešena a ani neexistovalo sdílení těchto dat. Za aktualizaci odpovídal subjekt těchto údajů, čili občan nebo firma, kteří byli povinni hlásit jakoukoliv změnu v relevantních údajích. Veřejnost, občané a firmy tedy musí opakovaně dokládat

různé, a přitom na mnoha místech v ISVS již evidované, skutečnosti. Orgány veřejné moci (OVM) si potom verifikují data ve svých agendových IS.

Řešena nebyla ani obrana proti neúřadující agregaci údajů o jednom subjektu z více agend. Protože osoby jsou vedeny nejčastěji pod rodným číslem, nabízí se možnost zneužití údajů skrze agregaci údajů z různých agend.

Podstatou změny, ke které směřuje zavedení základních registrů, je zavedení jiného principu: nejdůležitější a nejčastěji používané údaje budou uchovávány a průběžně aktualizovány jen na jednom centrálním místě, v jednom z tzv. základních registrů. Ty agendy, které budou s takovými údaji pracovat, je pak již nebudou udržovat a aktualizovat samy, ale pro potřeby svého fungování budou jejich aktuální hodnotu získávat z tohoto centrálního místa (ze základních registrů) jako tzv. referenční údaje.

Referenční údaje budou považovány za důvěryhodné a úřady již nebudou muset jejich správnost a platnost ověřovat. Každý referenční údaj bude mít zákonem stanovené editory, kteří budou odpovědní za nápravu zjištěných nepřesností v údajích.

Registry, ve své cílové podobě a svými funkcemi vytvoří jednotný vzájemně provázaný a ucelený systém. Tento systém umožní čerpat a sdílet data v dané oblasti z jediného datového zdroje, který bude spolehlivě a transparentně aktualizovaný, s patřičnou úrovní zabezpečení. Tím dojde k významnému zvýšení kvality dat i funkčnosti příslušných informačních systémů, značnému zvýšení jejich efektivnosti a k úsporám finančních prostředků.

Obecný zákon o základních registrech, č. 111/2009 Sb. již nabyt účinnosti k 1. červenci 2010 [30]. V návaznosti na něj jsou připravovány speciální zákony pro realizaci čtyř navrhovaných základních registrů veřejné správy, jejichž charakteristika se nachází v dokumentech [30], [28] a na oficiálních stránkách [50]. Termín startu ostrého provozu Informačního systému základních registrů je dán zákonem na 1. července 2012

- Registr obyvatel (ROB): tento základní registr bude obsahovat (a poskytovat jako referenční) základní údaje o všech občanech ČR, cizincích

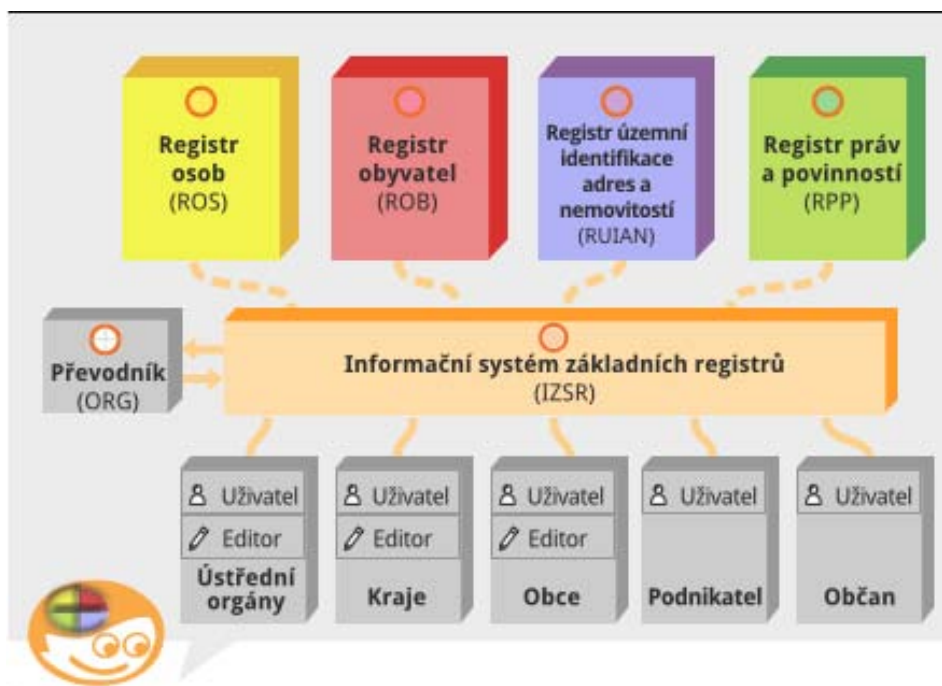
s povolením k pobytu v ČR a občanech jiných států vedených v základních registrech. Půjde o osobní údaje, věcným gestorem tohoto základního registru bude Ministerstvo vnitra ČR.

- Registr osob (RO): tento základní registr bude obsahovat (a poskytovat jako referenční) údaje o všech ekonomických subjektech v ČR. Tedy o všech právnických osobách, podnikajících fyzických osobách, organizačních složkách státu a organizačních složkách zahraničních právnických osob. Půjde o veřejné údaje, věcným gestorem tohoto základního registru bude Český statistický úřad.
- Registr územní identifikace, adres a nemovitostí (RÚIAN): tento základní registr bude obsahovat (a poskytovat jako referenční) základní identifikační lokalizační údaje vztahující se k územním prvkům a územně-evidenčním jednotkám a nemovitostem. Půjde o veřejné údaje, věcným gestorem tohoto základního registru bude Český úřad zeměměřický a katastrální.
- Registr práv a povinností (RPP): tento základní registr bude evidovat oprávnění pro přístup do základních registrů, seznam názvů agend a jejich číselných kódů, údaje o právech a povinnostech fyzických a právnických osob (pokud jsou tyto údaje vedeny v základních registrech), údaje o dalších právech a povinnostech osob, pokud to stanoví jiný právní předpis. Věcným gestorem tohoto registru bude Ministerstvo vnitra ČR.

Další nezbytnou součástí celé soustavy základních registrů bude převodník identifikátorů fyzických osob (ORG), který bude provozovat Úřad pro ochranu osobních údajů. Bude přidělovat konkrétní hodnoty agendových identifikátorů pro jednotlivé agendy a bude také zajišťovat jejich vzájemný převod (tam, kde je k tomu třeba datel oprávněn).

Veškerou komunikaci celé soustavy základních registrů (včetně převodníku ORG) s vnějším okolím bude zajišťovat informační systém základních registrů (ISZR). ISZR bude nabízet sadu služeb (tzv. eGon služeb) a veškerá komunikace všech ostatních informačních systémů se základními registry i s převodníkem ORG

bude probíhat pouze přes tyto služby. V tomto smyslu tak bude ISZR „obalovat“ celou soustavu základních registrů a převodník ORG [30].



Obrázek 7 Schéma informačního systému základních registrů.

Zdroj: <http://www.szrcr.cz/>, upraveno

5.8 Diskuze k architektuře služeb eGovernmentu v České republice

Současný stav a rozvoj služeb eGovernmentu v České republice probíhá v několika etapách. Síť kontaktních míst veřejné správy Czech POINT a datové schránky pro doručování mezi subjekty a klienty eGovernmentu již úspěšně fungují a tvoří „front-office—systémy nové architektury.

Další velkou etapou, která nyní (srpen 2010) probíhá, jsou změny v „back-office—systémech architektury. Změny se týkají uchovávání základních dat pro potřeby agend veřejné správy. Základní data budou uchovávána jako tzv. referenční údaje v systému základních registrů, z nichž budou čerpat jednotlivé agendové informační systémy veřejné správy.

Jinou významnou částí nové architektury eGovernmentu jsou změny v oblasti identifikace a autentizace fyzických osob. Zavedeny budou nové elektronické občanské průkazy, které budou dvoudílné a část těchto údajů bude umístěna již pouze v základních registrech.

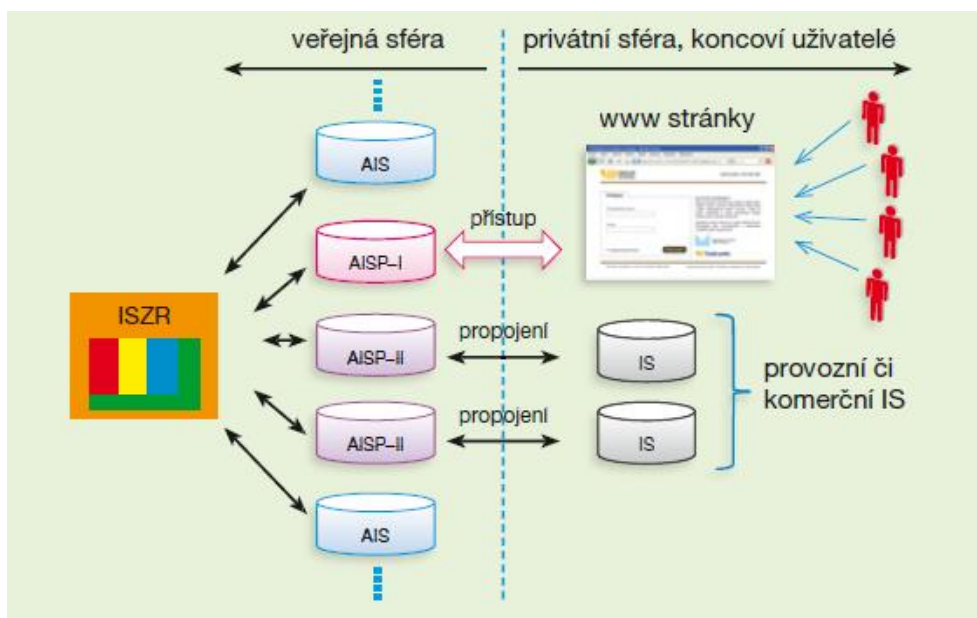
Navrhy na upřesnění nové architektury eGovernmentu v České republice předkládá ICT Unie ve svém dokumentu Služby eGovernmentu pro privátní sféru [30]. Autoři tohoto dokumentu se snaží vyjasnit architekturu základních registrů směrem k privátní sféře a koncovým uživatelům, protože v původním návrhu architektury není rozpracována celá vazba na soukromé subjekty a jejich informační systémy. Dnes používané informační systémy v architektuře eGovernmentu můžeme dělit na:

1. Agendové informační systémy (AIS),
2. Provozní informační systémy (PIS),
3. Komerční informační systémy (KIS).

Agendové informační systémy, které budou zprostředkovávat vazbu do privátní sféry ke koncovým uživatelům, ať již na bázi přístupu či na bázi propojení, se budou podle návrhu dělit na:

- AISP-I jako zvláštní případ agendového informačního systému (AIS), který slouží potřebám přístupu, tedy ke komunikaci s koncovými uživateli (občany) a jejich aplikacemi tak, aby ti (jeho prostřednictvím) mohli využívat služby a nové možnosti eGovernmentu. Příkladem přístupu může být například využití Portálu veřejné správy jako zdroje informací či poskytovatele služeb pro jednoho nebo více uživatelů. Uživatelé mohou přistupovat anonymně nebo po plné autentizaci.
- AISP-II jako zvláštní případ agendového informačního systému (AIS), který slouží potřebám propojení, tedy k napojení jednotlivých informačních systémů z privátní sféry (komerčních IS), případně provozních IS, tak, aby i tyto informační systémy mohly využívat nové služby a možnosti eGovernmentu. Příkladem propojení může být vazba mezi dvěma informačními systémy, například mezi agendovým informačním systémem (AIS) a komerčním informačním systémem, kde se jedná o vazbu typu 1:1, která bude vždy interaktivní a nikdy nebude anonymní.

Doporučení k nové architektuře eGovernmentu jsou ilustrována na obrázku.



Obrázek 8 Návrh vazby informačního systému základních registrů na privátní sféru, přístup a propojení s AISP-I a AISP-II.

Zdroj: ICT Unie [30], upraveno.

5.9 Statistický průzkum využití elektronické výměny dat v podnicích

Český statistický úřad (ČSÚ) provedl v prvním čtvrtletí roku 2008 statistické šetření o využití ICT v podnikatelském sektoru mezi 11 385 podniky, od nejmenších (s 5 až 9 zaměstnanci) až po největší (s více než 250 zaměstnanci) [9]. Následující podkapitoly shrnují nejdůležitější poznatky z oblasti použití internetu ve vztahu k veřejné správě a z oblasti elektronické výměny dat mezi podniky a ostatními organizacemi. Důležité je poznamenat, že následující údaje pochází z období před spuštěním informačního systému datových schránek 1. července 2009, kdy také nabyl platnost zákon č. 300/2008 o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů.

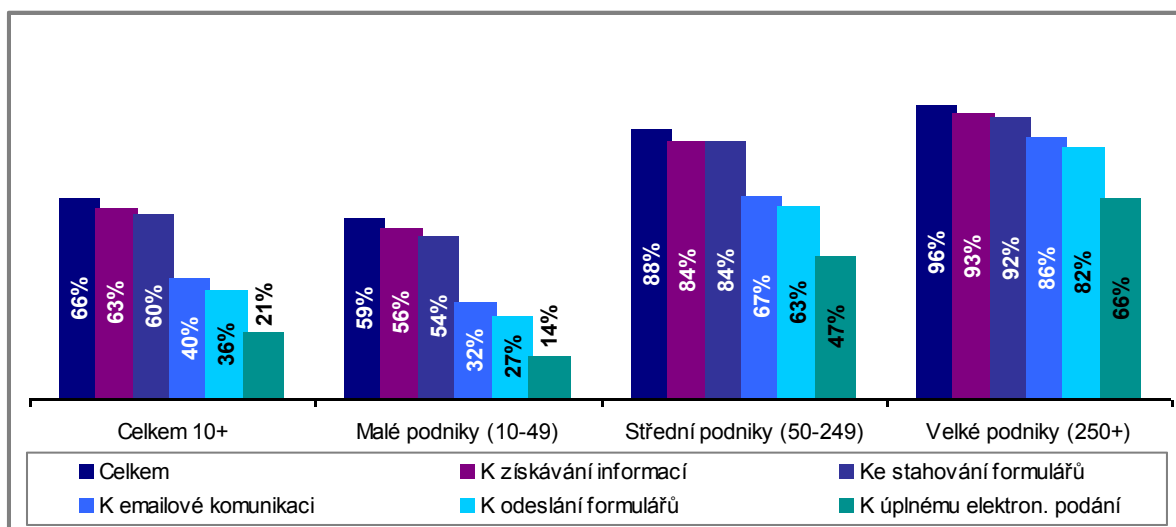
5.9.1 Použití internetu v podniku ve vztahu k veřejné správě

Průzkum zahrnuje údaje za rok 2008 a uvádí údaje z podniků s 10 a více zaměstnanci (menší podniky nejsou zahrnuty z důvodu porovnatelnosti údajů s jinými státy Evropské unie).

Důležité poznatky, které pocházejí z průzkumu ČSÚ [7]:

- 66 % podniků uvedlo, že použilo internet ve vztahu k veřejné správě v roce 2008.
- S rostoucí velikostí podniků stoupá i podíl podniků využívajících internet ve vztahu k veřejné správě. Malých podniků používalo internet k tomuto účelu 59,2 % a velkých podniků s touto činností bylo zaznamenáno 96,0 %.
- Internet ve vztahu k veřejné správě v roce 2008 nejvíce využívaly podniky v odvětví Peněžnictví a pojišťovnictví – 89,6 % a také v odvětví Informační a komunikační činnosti – 83,2 %. Naopak nejméně byl internet využíván k činnostem vztahujícím se k veřejné správě podniky z odvětví Ubytování, stravování a pohostinství – 46,0 % a Administrativní a podpůrné činnosti – 58,4 %.

- Se zvyšujícím se stupněm interakce dané služby se snižuje podíl podniků využívajících tuto službu. Nejčastější činností, kterou podniky ve vztahu k veřejné správě v roce 2008 prováděly, bylo získávání informací z webových stránek veřejné správy (63 %). Další poměrně častou činností prováděnou na internetu podniky ve vztahu k veřejné správě je stahování formulářů z webových stránek veřejné správy, v roce 2008 bylo takových podniků 60 %. K odeslání vyplněných formulářů využívá internet 36 % podniků a k úplnému elektronickému podání 22 % podniků.
- Obecně lze říci, že čím větší jsou podniky, tím větší je podíl těch, které danou službu využívají. Ve vztahu k veřejné správě i k jednotlivým činnostem používají internet s mírnou převahou více podniky registrované v Praze než mimo ni.
- Lze předpokládat, že výsledky nového průzkumu ČSÚ o využití internetu podniky směrem k veřejné správě za rok 2009⁹ budou více ovlivněné zavedením datových schránek a jejich povinným využitím u právnických osob.



Graf 1 Podniky používající internet ve vztahu k veřejné správě v roce 2008.

⁹ Výsledky šetření budou známy k 31.12.2010- viz stránky Českého statistického úřadu, <http://www.czso.cz>.

Zdroj: Šetření o využití ICT v podnikatelském sektoru (ICT 5-01), ČSÚ 2009.

5.9.1 Elektronická výměna dat mezi podniky a ostatními organizacemi

V průzkumu ČSÚ je elektronická výměna dat definována takto: „Přenos strukturovaných zpráv (např. objednávek, faktur, platebních příkazů, dobropisů a dalších účetních dokladů, katalogových listů zboží, materiálu apod.) mezi dvěma aplikacemi. Výměna probíhá přes internet nebo jiné počítačové sítě a je uskutečňována v předem dohodnutém standardu, který umožňuje automatické zpracování (např. XML zprávy, EDIFACT aj.). Elektronická výměna dat se uskutečňuje bez použití manuálního zápisu, přepisu či opisu zprávy. [7]—

Nejdůležitější zjištění z výzkumu elektronické výměny dat mezi podniky a ostatními organizacemi dle ČSÚ [7] jsou:

- Elektronickou výměnu dat k přenosu zpráv do nebo z podniku, tak jak je výše definována, používá v Česku celkem 29 % a v EU27 40 % podniků.
- Platební instrukce finančním institucím v rámci elektronického platebního styku zasílá 26 % podniků (27 % v EU27) a jde tak o vůbec nejčastější způsob použití elektronické výměny dat. Data institucím veřejné správy (elektronické statistické výkaznictví, celní řízení aj.) zasílá 13 % podniků (26 % v EU27).
- Elektronickou výměnu dat k zasílání nebo přijímání objednávek, faktur, informací o produktech nebo přepravních dokumentů mezi podniky používá v Česku 25 % podniků (33 % v EU27).
- Nejčastěji je elektronická výměna dat mezi podniky používána k automatické výměně informací o nabízených produktech, jako jsou elektronické katalogy, ceníky aj. produktové dokumenty, jež přijímá nebo zasílá 21 % podniků (23 % v EU27). Přepravní dokumenty (listy) zasílá či přijímá 10 % podniků (12 % v EU27).

- Elektronickou výměnu dat používalo vyšší procento podniků pro zasílání/přijímání faktur než pro zasílání/přijímání objednávek. Zajímavá je také skutečnost, že zatímco u elektronických objednávek v rámci automatické výměny dat je zasílá 13 %, ale přijímá pouze 6 % podniků (20 % resp. 19 % v EU27), tak u elektronických faktur je tento poměr opačný. Odesílá je 10 %, ale přijímá 15 % podniků (10 % resp. 18 % v EU27).
- Formát datových zpráv založený na XML standardu byl rozšířenější (13 % podniků) než na EDIFACTu (5 % podniků). Stejně tomu bylo i v průměru EU27 jen s menším rozdílem. XML zde používalo 13 % a EDIFACT 8 % podniků. V Česku 16 % podniků používalo jiný než výše uvedený XML nebo EDIFACT formát k elektronické výměně dat mezi podniky.
- Nejčastějším důvodem nevyužití elektronické výměny dat byl nezáměr, který uvedlo 53 % podniků (74 % z těch co nepoužívají elektronickou výměnu dat). Nedostatek potřebných znalostí uvedlo 12 % podniků, nízkou nebo nejistou návratnost vložených investic, stejně jako požadavky obchodních partnerů uvedlo 10 % podniků. 8 % podniků pak dále uvedlo nedostupnost vhodné softwarové aplikace a nejistotu ohledně právních aspektů.

Do průzkumů Českého statistického úřadu o využívání ICT a internetu ve vztahu k veřejné správě nejsou zahrnuty subjekty patřící do zemědělství a těžářského průmyslu (OKEČ 01-14).

5.10 Informační a komunikační technologie v zemědělství ČR

Většina zemědělských podniků sídlí ve venkovských regionech, což jsou oblasti s nízkou hustotou obyvatel a velkou rozlohou. Podle OECD zaujímají tyto oblasti v České republice 75% území státu, je na nich rozmístěno 79% obcí, ve kterých žije necelých 23% obyvatel republiky. Ve venkovských regionech bývá jednou z překátek dostupnost vysokorychlostního internetu (broadband). Dle průzkumu Evropské komise, je v ČR obecně uváděna dostupnost 98% ve městech a jen 75% ve venkovských oblastech. Tento problém se týká jak většiny obyvatel

venkova, tak většiny podnikatelských a dalších subjektů, které v tomto venkovském prostoru působí, samozřejmě především zemědělci.

Autoři článku [56] uvádějí, že dostupnost vysokorychlostního připojení má vliv nejen na vlastní používání internetu, ale také stimuluje rozvoj nových a vyspělejších služeb (např. elektronická komunikace s veřejnou správou) a je důležitá pro rozvoj elektronického obchodu. Stav rozvoje vysokorychlostního internetu je jedním z důležitých parametrů technické úrovně jednotlivých zemí a regionů, který je monitorován jak OECD, Evropskou komisí, tak analytickými společnostmi a národními statistikami (u nás výzkum ČSÚ). Autoři studie Strategie ICT průmyslu v České republice [24] uvádějí, že možnosti financování výstavby širokopásmových sítí z fondů Evropské unie nejsou plně využity, a to i z důvodu obtížného splnění podmínek daných pravidly těchto fondů. Další skutečností je, že orgány územní samosprávy přistupují k místním projektům bez jasné koncepce. Podnikání v elektronických komunikacích je v rámci EU významně regulováno a v ČR se k tomu přidává zbytečná administrativní a finanční zátěž, která zvyšuje náklady tohoto podnikání a odpovídajícím způsobem i návratnost investic.

I když si vlády většiny zemí uvědomují strategickou důležitost rozvoje a dostupnosti vysokorychlostního připojení k internetu, dle článku [56] tomu tak není v České republice, což se negativně projevuje ve venkovských oblastech, tzn. malých obcích a přidružených osadách, kde působí většina zemědělských podniků.

Nejrozsáhlejší šetření využívání informačních a komunikačních technologií v resortu zemědělství bylo opakovaně uskutečněno Informačním a poradenským centrem PEF ČZU v Praze ve spolupráci s katedrou informačních technologií [56]. V roce 2008 bylo v opakovaném šetření osloveno 3100 podniků v zemědělském sektoru a získáno 667 odpovědí, což činí 21,52% oslovených respondentů.

Průzkum ukázal, že zemědělské podniky mají internetové připojení zřízené z 86,81 % a dalších 10,34 % ho plánuje zřídit. Tím se pokrytí internetovým připojením přehoupne přes 97 % podniků. Největší podíl na technologii připojení k internetu má ADSL (téměř 35%), bezdrátové připojení Wi-Fi (28 %), čili 63 % dostupné konektivity tvoří širokopásmové připojení k internetu. Za broadband se

považuje připojení k internetu s nominální přenosovou rychlostí 256 kb/s a více. Necelá třetina podniků je připojena pomalejšími technologiemi jako je Dial-Up a ISDN a 8 % má mobilní připojení (GPRS nebo rychlejší CDMA, či jejich kombinace).

Internet využívá pravidelně 91 % dotázaných podniků, z toho 85 % denně. Oblasti využití internetu jsou standardní: e-mail (100 %), prohlížení www stránek (96 %), e banking (87 %). Podle očekávání je již horší využití pro nákup v internetových obchodech (56 %), výrazně nižší je potom například provoz vlastních www stránek (jen 24 % podniků). Z průzkumu vyplynulo, že zemědělské podniky nepocítují potřebu vlastní www prezentace.

Výzkum v oblasti znalosti a využívání oborových (resortních) internetových informačních zdrojů ukázal, že největší znalost mezi uživateli mají oficiální resortní portály - MZe, SZIF a Portál farmáře, následované specializovanými informačními portály – Agroweb, AGRIS, Agronavigátor a nakonec portály agrární komory Regionální KIS a APIC-AK. V případě oficiálních resortních portálů (MZe, SZIF a Portál farmáře) je jejich znalost a využití dáno kromě obsahové náplně (informační obsah) zejména dalšími funkcemi v oblasti dotací, podávání projektů, apod., což ostatní informační zdroje nabízet nemohou a nenabízejí, nebo jen zprostředkovaně.

Využití internetu zemědělskými podniky ve vztahu k veřejné správě mimo Ministerstvo zemědělství a jeho orgány nebylo zkoumáno.

Lze odhadovat, že využití ICT a zejména internetu v zemědělství v ČR poroste ve vybraných oblastech.

1. Naprostá většina zemědělských podniků je připojena k internetu a v nejbližší době dosáhne cca 97% připojených podniků.
2. Nadpoloviční většina podniků má vysokorychlostní připojení k internetu, které dovoluje pracovat s pokročilejšími službami.
3. Resort Ministerstva zemědělství neustále rozšiřuje funkce a elektronické agendy na Portálu farmáře a tím umožňuje část výměny dat mezi podnikem a státním orgánem realizovat elektronicky.

Hlavní nárůst pravděpodobně zaznamená elektronická výměna dat mezi zemědělskými podniky a Ministerstvem zemědělství, respektive mezi informačními systémy podniků a portálem MZE (tj. Portál farmáře).

5.11 Shrnutí stavu a trendů využití elektronické komunikace

Dle analýzy Jiřího Peterky [42] mezi hlavní zjištění šetření ČSÚ v oblasti elektronické výměny dat (bez podniků ze zemědělství a těžebního průmyslu) patří:

- Míra využití elektronické výměny dat je výrazně závislá na velikosti podniku: zatímco nejmenší podniky ji vůči jiným podnikům využívají v necelých 19 procentech, největší podniky ve více jak 60 procentech.
- Nejvíce, ať z 93 procent, je elektronická výměna dat využívána největšími podniky v oblasti prodeje, oprav a údržby motorových vozidel a maloobchodního prodeje pohonných hmot.
- Největší rozdíl ve využití elektronické výměny dat mezi malými a velkými podniky je v jejich komunikaci s veřejnou správou.
- Podniky působící v Praze jsou v elektronické výměně dat obecně aktivnější než jejich protějšky působící mimo Prahu. Výjimkou je předávání přepravních dokumentů a komunikace s veřejnou správou.
- Nad tradičními standardy, jako je EDIFACT, dnes převažují standardy na bázi XML a proprietární formáty dat.
- Mezi důvody, proč není elektronická výměna dat ještě používána, dominuje celkový nezájem o tuto možnost.

5.12 Shrnutí stavu a trendů využití elektronické komunikace směrem ke státní správě

Současná míra využití elektronické výměny dat směrem ke státní správě je v ČR o 13% nižší než v EU27. Přidáme-li k tomu fakt, že česká vláda stále intenzivněji prosazuje nástroje elektronické komunikace s občany a podniky, lze

předpokládat, že poroste míra využití elektronické výměny dat podniků se státní správou.

Autoři studie Strategie ICT průmyslu v České republice [24] se domnívají, že pokračující elektronizace služeb státu vyvíjí tlak na zrcadlovou elektronizaci soukromého sektoru (po vzoru datových schránek). To přinese multiplikační efekty a povede k rozvoji celého hospodářství a společnosti.

Podle průzkumu ČSÚ a ČTÚ [8] a jejich expertních odhadů bylo v ČR v roce 2008 celkem 1,930 mil. vysokorychlostních přípojek k internetu a předpokládá se, že v roce 2009 by měl tento počet přesáhnout 2 miliony. Vzroste tedy počet domácností a podniků připojených k internetu, které budou mít možnost používat pokročilé služby a aplikace na internetu. Neuspokojivý rozvoj širokopásmových připojení je jednou z bariér vyššího využití elektronické komunikace se státní správou, zejména u občanů a ve venkovských oblastech [30].

Lze usuzovat, že změny legislativy a prosazování eGovernmentu ze strany státu budou hlavními faktory, které povedou k většímu využívání elektronické výměny dat mezi podniky a státní správou. Jinými slovy, více úkonů budou podniky ze zákona nuceny vykonávat elektronicky. Prvním případem je zavedení Informačního systému datových schránek, který je povinný pro všechny orgány veřejné moci pro vzájemnou komunikaci a pro právnické osoby je povinností přijímat do datové schránky zprávy od těchto orgánů.

Rostoucí tlak ze strany státu na elektronizaci komunikace by ale měl jít ruku v ruce se strategickou podporou vlády v nárůstu vysokorychlostních přípojek k internetu v celé České republice. Podnikání v elektronických komunikacích a ve výstavbě vysokorychlostních sítí by mělo být administrativně usnadněno a více se přiblížit podmínkám v ostatních zemích Evropské unie. Tato podpora od Vlády ČR zatím chybí.

5.13 Přehled elektronické komunikace podniků se státní správou

V tabulce 1 je uveden přehled všech úkonů směrem ke státní správě, které mohou podniky vykonávat elektronicky. Přehled monitoruje související legislativu, možnost realizace elektronického podání pro daný případ, název veřejného informačního systému a přehled písemností (formulářů), které lze elektronicky zasílat. Tabulka zachycuje stav k 31. srpnu 2010.

Bylo nalezeno celkem sedmnáct elektronických úkonů směrem k orgánům veřejné správy. Elektronická komunikace prostřednictvím datové schránky se vztahuje na všechny orgány veřejné moci a je pro ně povinná.

Některé úkony je možné učinit formou elektronického podání e-mailem nebo přes webové stránky. Seznam úkonů byl rozčleněn na základní, oborové a ostatní. Základní elektronické úkony jsou společné pro všechny typy podniků. Oborové úkony se vztahují k podnikům z určitého odvětví hospodářství (např. zemědělství, telekomunikace, výroba, při které dochází k úniku znečišťujících látek do životního prostředí). Seznam „Ostatní úkony“ zahrnuje případy, které přímo nesouvisí s hlavní činností podniku, podnik je realizuje nepravdělně (např. žádost o zápis do obchodního rejstříku), nebo to jsou úkony specifické pro některé podniky (např. přiznání cla, či úhrada mýtného).

Na základě tohoto přehledu bude sestaven seznam základních požadavků, který bude součástí metodiky hodnocení kvality elektronické komunikace podniku se státní správou — viz kapitola 6.

Název úkonu	Orgán veřejné moci	Legislativa	Elektronické podání, název aplikace (IS)	Písemnosti (formuláře) přijímané elektronicky
Základní úkony				
Zasílání elektronických dokumentů a oznámení	Všechny	<p>zákon č.300/2008 Sb. o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů,</p> <p>vyhláška č. 192/2009 Sb., kterou se mění vyhláška č. 645/2004 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů</p> <p>vyhláška č. 191/2009 Sb., o podrobnostech výkonu spisové služby</p> <p>vyhláška č. 193/2009 Sb., o stanovení podrobností provádění autorizované konverze dokumentů</p> <p>vyhláška č. 194/2009 Sb., o stanovení podrobností užívání a provozování informačního systému datových schránek</p>	Ano, ISDS (Informační systém datových schránek)	Různé úkony k orgánům veřejné moci
Nemocenské a důchodové pojištění	Česká správa sociálního zabezpečení (ČSSZ)	<p>zákon č. 100/1988 Sb., o sociálním zabezpečení;</p> <p>zákon č. 155/1995 Sb., o důchodovém pojištění;</p> <p>zákon č. 187/2006 Sb., o nemocenském pojištění;</p> <p>zákon č. 424/2003 Sb., změna zákona o organizaci a provádění sociálního zabezpečení;</p> <p>zákon č. 582/1991 Sb., o organizaci a provádění sociálního zabezpečení;</p> <p>zákon č. 589/1992 Sb., o pojistném na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti;</p> <p>vyhláška č. 149/1988, Sb.</p>	Ano (Portál veřejné správy, https://bezpecne.podani.gov.cz/)	<p>Oblast důchodového pojištění:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ELDP09 - Evidenční listy důchodového pojištění (od 2009) • POS09 - Potvrzení o studiu/o teoretické a praktické přípravě (od 2009) • RELDP - Evidenční listy důchodového pojištění <p>Oblast nemocenského pojištění:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ONZ - Oznámení o nástupu do zaměstnání • PRIHL - Přihlášky/odhlášky

Název úkonu	Orgán veřejné moci	Legislativa	Elektronické podání, název aplikace (IS)	Písemnosti (formuláře) přijímané elektronicky
				zaměstnanců (2004 - 2008) <ul style="list-style-type: none"> • NEMPRI - Příloha k řádku o dávku nemocenského pojištění • PVPOJ - Přehled o výši pojistného Osoby samostatně výdělečně činné: <ul style="list-style-type: none"> • Přehled OSVČ Servisní e – Podání: <ul style="list-style-type: none"> • UspCert (Oznámení kvalifikovaného certifikátu)
Daně	Česká daňová správa Ministerstva financí ČR (MFČR)	Zákon č. 227/2000 Sb. o elektronickém podpisu, ve znění pozdějších předpisů; Zákon č. 337/1992 Sb. o správě daní a poplatků; Vyhláška č. 496/2004 Sb. o elektronických podatelkách; Nařízení vlády č. 495/2004 Sb., kterým se provádí zákon č. 227/2000 Sb., o elektronickém podpisu a o změně některých dalších zákonů (zákon o elektronickém podpisu).	Ano (podání na technickém nosiči, nebo přes Daňový portál České daňové správy, http://eds.mfcr.cz)	<ul style="list-style-type: none"> • formuláře pro daňovou informační schránku • přiznání k dani z nemovitostí • přiznání k DPH • přiznání k silniční dani • souhrnné hlášení VIES • daň z příjmu fyzických osob • daň z příjmu právnických osob • hlášení platebního zprostředkovatele podle § 38fa zákona 586/1992 Sb. • vyúčtování daně z příjmů fyzických osob ze závislé činnosti a z funkčních požitků • oznámení o nezdaněných vyplacných

Název úkonu	Orgán veřejné moci	Legislativa	Elektronické podání, název aplikace (IS)	Písemnosti (formuláře) přijímané elektronicky
				<p>částkách fyzickým osobám</p> <ul style="list-style-type: none"> • podání obecné písemnosti • vyúčtování daně vybírané srážkou podle zvláštní sazby daně z příjmu fyzických/právnických osob • žádost o přidělení přístupu do Aplikace pro vrácení daně z přidané hodnoty plátcům v jiných členských státech • žádost podle § 35d odst. 5 zákona o daních z příjmů o poukázání chybějící částky vyplacené plátcem daně poplatníkům na měsíčních daňových bonusech • žádost podle § 35d odst. 9 zákona o daních z příjmů o poukázání chybějící částky vyplacené plátcem daně poplatníkům na doplatku na daňovém bonusu z ročního zúčtování záloh a daňového zvýhodnění
Statistická zjišťování	Český statistický úřad (ČSÚ)	Zpravodajská povinnost ke statistickým výkazům ze zákona č. 89/1995 Sb., o státní statistické službě	Částečně (elektronický sběr dat na stránkách http://www.czso.cz nebo zasláním datového nosiče)	Statistické výkazy
Tivnostenský rejstřík	Tivnostenský úřad	Zákon č. 570/1991 Sb. § 2 Zákon č. 455/1991 Sb. § 47	Ano - výpis Czech POINT	Výpis z Tivnostenského rejstříku

Název úkonu	Orgán veřejné moci	Legislativa	Elektronické podání, název aplikace (IS)	Písemnosti (formuláře) přijímané elektronicky
Obchodní rejstřík	Krajský soud	6/2002 Sb. § 29 216/2005 Sb. § 27	Ano - výpis Czech POINT	Výpis z Obchodního rejstříku
Oborové úkony				
Portál farmáře	Ministerstvo zemědělství (MZE)		Ano; Portál farmáře: http://eagri.cz/public/eagri/farmar/	Nahlíže ní a pořizování výpisu z veřejných registrů; Webové služby pro elektronickou výměnu dat z těchto registrů: <ul style="list-style-type: none"> • Registr půdy (LPIS) • Registr zvířat (IZR) • Evidence přípravků a hnojiv (EPH) • Registr vinic (RVI) • Registr chmelnic (RCH) • Společný zemědělský registr (SZR) • Výzkumný ústav zemědělské techniky (VÚZT)

Název úkonu	Orgán veřejné moci	Legislativa	Elektronické podání, název aplikace (IS)	Písemnosti (formuláře) přijímané elektronicky
Integrovaný registr znečišťování (IRZ)	Ministerstvo životního prostředí (MŽP)	<p>Zákon č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí a o změně některých zákonů</p> <p>Nařízení vlády č. 145/2008 Sb., kterým se stanoví seznam znečišťujících látek a prahových hodnot a údaje požadované pro ohlašování do integrovaného registru znečišťování životního prostředí.</p> <p>Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 166/2006</p>	<p>Ano;</p> <p>Informační systém emisí a přenosů znečišťujících látek: http://www.irz.cz</p>	<p>Hlášení o únicích a přenosech znečišťujících látek</p>
Český telekomunikační úřad (pouze pro poskytovatele elektronických komunikací)	ČTÚ	zákon č. 127/2005 Sb.	<p>Ano – stažení elektronického formuláře, e-podatelná: http://www.ctu.cz</p>	<p>Formuláře ke stažení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Šíření rozhlasového a televizního vysílání (1. pololetí 2010) • Služby poskytované v mobilní síti (1. pololetí 2010) • Služby poskytované v pevné síti (1. pololetí 2010)

Název úkonu	Orgán veřejné moci	Legislativa	Elektronické podání, název aplikace (IS)	Písemnosti (formuláře) přijímané elektronicky
Elektronické výkazy a formuláře	Ministerstvo průmyslu a obchodu (MPO)	Různé	Ano - staže ní elektronického formuláře na webových stránkách MPO: http://www.mpo.cz)	<p>Formuláře ke staže ní na rok 2010:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Přihláška do Evidence čerpacích stanic podle zákona č. 311/2006 Sb., o pohonných hmotách • Pololetní výkaz o zbrojní technice a vybraných zbrojních výrobcích • Měsíční výkaz o zdrojích a rozdělení tuhých paliv a vybrané technicko-ekonomické ukazatele těžby (produkce) • Měsíční výkaz o dodávkách elektřiny, tepla, energetických plynů a o palivech užitých na produkci elektřiny a tepla • Čtvrtletní výkaz o spotřebě paliv a energie a spotřebitelských zásobách paliva • Měsíční výkaz o biopalivech • Statistika čerpacích stanic pohonných hmot za 1. pololetí 2010 • Pololetní výkaz hutního průmyslu • Pololetní výkaz o vnitrostátních poštovních službách a o styku s cizinou držitele poštovní licence a zvláštní poštovní licence • Roční výkaz o poštovních službách • Roční výkaz ocelářského průmyslu

Název úkonu	Orgán veřejné moci	Legislativa	Elektronické podání, název aplikace (IS)	Písemnosti (formuláře) přijímané elektronicky
Ostatní úkony				
Komunikace se soudy	Ministerstvo spravedlnosti		Ano (portal.justice.cz)	e-podání návrhu zápisu do obchodního rejstříku (e-podání ISOR)
Žádost o podporu podnikání	MMR (NOK – Národní orgán pro koordinaci)	Zákon č. 248/2000 Sb., o podpoře regionálního rozvoje a další	Různé (www.strukturalni-fondy.cz)	Různé
Žádost o dotace z EU	Dle zaměření u příslušných ministerstev		Různé	Různé

Název úkonu	Orgán veřejné moci	Legislativa	Elektronické podání, název aplikace (IS)	Písemnosti (formuláře) přijímané elektronicky
Celní úřad	Generální ředitelství cel	<p>Zákon č. 13/1993 Sb., Celní zákon;</p> <p>Vyhláška č. 199/2004 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení celního zákona a kterou se zrušují některé vyhlášky upravující osvobození od dovozního cla a nepreferenční původ zboží, ve znění vyhlášky č. 200/2005 Sb. a č. 411/2006 Sb.;</p> <p>Zákon č. 185/2004 Sb., o Celní správě České republiky;</p> <p>Zákon č. 186/2004 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím zákona o Celní správě České republiky;</p> <p>Zákon č. 187/2004 Sb., kterým se mění zákon č. 13/1993 Sb., celní zákon, ve znění pozdějších předpisů;</p> <p>Zákon č. 191/1999 Sb., o opatřeních týkajících se dovozu, vývozu a zpětného vývozu zboží porušujícího některá práva duševního vlastnictví a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, úplné znění;</p> <p>Vyhláška č. 201/2005 Sb., o statistice vyváž eného a dováž eného zboží a způsobu sdělování údajů o obchodu mezi ČR a ostatními členskými státy ES, ve znění pozdějších předpisů</p>	Ano	<ul style="list-style-type: none"> • elektronické celní řízení • eDAP OnLine - elektronické podání přiznání spotřební daně
Katastr nemovitostí	Český úřad zeměměřický a katastrální (ČÚZK)	Zákon č. 359/1992 Sb. § 1 a § 3	Ano - výpis	Výpis z Katastru nemovitostí- Czech POINT

Název úkonu	Orgán veřejné moci	Legislativa	Elektronické podání,název aplikace (IS)	Písemnosti (formuláře) přijímané elektronicky
Mýtné	Ministerstvo dopravy - odbor pozemních komunikací	Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů	Ano – elektronická podatelna	Výkonové zpoplatnění
Hospodářská soutěž	Úřad pro ochranu hospodářské soutěže (ÚOHS)	Zákon č. 143/2001 Sb., o ochraně hospodářské soutěže ; Zákon č. 500/2004 Sb., správní řád; Smlouva o založení Evropského společenství (čl. 81 a 82)	Ano - elektronická podatelna	různé

Tabulka 1 Přehled elektronických úkonů podniků směrem k orgánům veřejné správy (k 31. srpnu 2010).

Zdroj: Portál veřejné správy(<http://portal.gov.cz>), stránky různých orgánů veřejné moci, upraveno.

Z výše uvedené tabulky lze identifikovat informační systémy veřejné správy, které mohou občané a firmy využívat pro elektronickou komunikaci se státními orgány. V tabulce č. 2 jsou vyjmenovány informační systémy, které umožňují podnikům vykonávat základní úkony směrem k veřejné správě (viz Tabulka 1).

Název	Provozovatel IS	Webová adresa IS
Informační systém datových schránek	Ministerstvo vnitra ČR	http://www.datoveschranky.info
Portál veřejné správy	Ministerstvo vnitra ČR	http://portal.gov.cz
Daňový portál České daňové správy Ministerstva financí ČR	Ministerstvo financí ČR	http://eds.mfcr.cz
Elektronické pořizování výkazů ČSÚ	Český statistický úřad	http://www.czso.cz

Tabulka 2 Informační systémy veřejné správy pro elektronickou komunikaci s podniky (k 31. srpnu 2010)

Zdroj: webové stránky různých orgánů veřejné správy, upraveno.

5.14 Pracovní hypotézy o elektronické komunikaci podniku se státní správou

V předchozích kapitolách (4 a 5) byly analyzovány současné trendy v oblastech informačních systémů, elektronické výměny dat a metod hodnocení kvality. Podstatná část byla věnována metodám řízení kvality a řízení ICT v podniku. Zvláštní pozornost byla zaměřena v kapitole 5 na analýzu elektronické komunikace podniku se státní správou a infrastrukturu eGovernmentu v České republice.

V kapitole 5.13 byl sestaven přehled konkrétních prostředků elektronické komunikace podniku s orgány státní správy.

Na základě uvedeného literárního přehledu a dílčích analýz byly pro další výzkum formulovány tyto pracovní hypotézy:

1. Je elektronická komunikace podnikovým procesem, který lze měřit a hodnotit?
2. Může být elektronická komunikace mezi podnikem a státní správou efektivní?
3. Garantuje stát informační a komunikační systémy a reguluje podmínky pro elektronickou komunikaci mezi podniky a složkami státní správy?
4. Existují základní požadavky pro hodnocení kvality elektronické komunikace mezi podnikem a státní správou?
5. Je možné pro hodnocení kvality elektronické komunikace mezi podnikem a státní správou aplikovat model charakteristik kvality dle norem ISO?

V dalších kapitolách jsou tyto obecné pracovní hypotézy testovány a odpovědi na uvedené otázky se nacházejí v kapitole 7 – Závěry disertační práce.

6 Návrh metodiky hodnocení kvality elektronické komunikace podniku se státní správou

Metodika je určena pro hodnocení kvality procesu elektronické komunikace mezi podnikem a státní správou. Metodika nehodnotí pouze jednotlivé aplikace, které tuto komunikaci podporují, protože aplikace, jako např. datové schránky nebo elektronická podání, se neustále vyvíjejí, aktualizují a mění. Řídící pracovníky podniků zajímá celkový efekt použití informačních systémů, proto měří tato metodika kvalitu užití. Kvalita užití má přímý dopad na ekonomický úspěch organizace.

Metodika vychází z definice požadavku kvality, která je uvedena v normě ISO 9000 a volně navazuje na charakteristiky kvality uvedené v normě ČSN ISO/IEC 9126 „Softwarové inženýrství - Jakost produktu - Část 1: Model jakosti—

Název nové metodiky bude v dalším textu uváděn zkratkou CBG (Communication between Business and Government).

6.1 Očekávané přínosy metodiky

Autor analyzoval, které konkrétní přínosy má nová metodika nabízet. Očekávané přínosy nové metodiky jsou:

1. Metodika umožňuje hodnotit kvalitu elektronické komunikace mezi podnikem a státní správou.

Hodnotitel pomocí dotazníku a řízeného rozhovoru zjistí přehled aplikací a datových formátů, které jsou v organizaci používány. Dále hodnotitel zjistí hodnocení důležitosti a kvality základních požadavků, které jsou dopředu stanoveny a identifikuje další dodatečné požadavky uživatelů, které jsou specifické pro daný podnik. Potom ohodnotí úroveň kvality realizace dílčích požadavků a agregací získá celkové hodnocení kvality v dané organizaci. Dále může provést srovnání rozdílů v kvalitě elektronické komunikace mezi podniky nebo úřady podobného typu.

Vývojářům systému a vedoucím pracovníkům metodika pomůže analyzovat nové možnosti využití ICT ve státní správě a v podniku.

2. Metodika je víceúčivatelská.

Možnost hodnocení kvality systému z pohledu různých zúčastněných stran:

- a. uživatelé systému (pracovníci státní správy a soukromých firem),
- b. pořizovatelé systému (orgány státní správy, firmy),
- c. vývojáři (firmy vyvíjející software pro elektronickou výměnu dat) a
- d. nezávislí hodnotitelé (audit státní správy, vnitřní audit soukromých firem).

3. Metodika má univerzální využití pro více typů podniků.

Metodika má být nástrojem pro libovolný podnik, který elektronicky komunikuje se státní správou. Počítá se s tím, že stejná metodika bude využitelná i pro úřady státní správy.

4. Metodika poskytuje zpětnou vazbu.

Metodika má poskytovat okamžitou zpětnou vazbu pro vedoucí pracovníky organizace, kteří dle výsledků šetření operativně rozhodnou o případných opatřeních pro zlepšení stavu využití prostředků elektronické komunikace v organizaci. Metodika má být také zpětnou vazbou pro orgány státní správy zodpovědné za klíčové aplikace a nástroje eGovernmentu, kterými jsou Czech POINT, datové schránky a základní registry.

6.2 Omezení a požadavky metodiky CBG

Mezi omezení a požadavky nové metodiky CBG patří:

- Metodika je určena pro střední a velké podniky (více než 50 zaměstnanců), protože dle průzkumů komunikují se státní správou daleko častěji (rozdíl o cca 20%) než malé podniky.
- Metodika slouží k hodnocení kvality elektronické komunikace mezi podnikem a státní správou.
- Metodika hodnotí celý systém elektronické komunikace mezi podnikem a státní správou, nikoliv dílčí aplikace či informační systémy.

- Metodika hodnotí elektronickou komunikaci podniku a orgánů státní správy, tzn. nehodnotí elektronickou komunikaci podniku s krajskými úřady, obcemi nebo městskou částí hlavního města Prahy. Důvodem je značně rozdílná úroveň využití ICT mezi orgány místní samosprávy.

Je požadováno, aby nová metodika byla:

- stručná (malý rozsah otázek dotazníku),
- jednoduchá (otázkám porozumí běžný uživatel PC),
- jednoznačná (respondent bude schopen jasně přidělit hodnoty k jednotlivým atributům) a
- kompatibilní (metodika nesmí být přítěží pro analýzu a návrh ICT v podniku nebo na úřadu veřejné správy, její výstupy musí být slučitelné s jinými metodikami).

6.3 Návrh metodiky hodnocení kvality elektronické výměny dat mezi podnikem a státní správou

Motivací autora práce k návrhu nové metodiky hodnocení elektronické výměny dat mezi podnikem a státní správou jsou tři hlavní důvody:

1. Potřeba nástroje pro ohodnocení kvality elektronických služeb, které poskytuje státní správa firmám.
2. Absence jednoduché metodiky pro okamžité ohodnocení úrovně elektronické komunikace podniku se státní správou a pro kontrolu efektivity využívaných prostředků elektronické komunikace.
3. Analýza a diskuze architektury elektronické komunikace mezi státem a občany a firmami ukázaly, že bude potřeba tuto komunikaci standardizovat a definovat, zejména co se týče napojení komerčních informačních systémů na agendové informační systémy veřejné správy.

6.4 Nová metodika CBG

Nová metodika hodnocení elektronické výměny dat mezi podnikem a státní správou (metodika CBG) počítá se sedmi kroky. Posloupnost těchto kroků volně vychází z postupu hodnocení kvality software, který byl uveden v kapitole 4.3. Autor poprvé publikoval návrh metodiky CBG v článku „Quality Evaluation of Electronic Data Exchange System between Business and State Authorities—[53]. V tomto článku byla metodika nazývána zkratkou CBG (Communication between Business and Government). Po diskuzi byl tento název změněn na CBG – viz výše.

Posloupnost kroků metodiky CBG	Uživatel	Vedoucí	Vývojář	Hodnotitel
1. Charakteristika stavu elektronické komunikace podniku se státní správou a identifikace požadavků.	✓			✓
2. Převod požadavků na míry atributů a jejich klasifikace.				✓
3. Nastavení vah důležitosti měř atributů.	✓			✓
4. Stanovení požadovaných hodnot měř atributů.	✓			✓
5. Měření skutečně dosažených hodnot měř atributů.	✓			✓
6. Porovnání požadovaných a skutečných hodnot a agregace výsledků.				✓
7. Shrnutí výsledků a formulace doporučení.		✓	✓	✓

Tabulka 3 Posloupnost kroků metodiky CBG.

V prvním kroku metodiky je nutné charakterizovat současný stav využití elektronické komunikace v daném podniku se státní správou. Tuto činnost provede hodnotitel spolu se zástupcem uživatelů, který vyplní hodnotící dotazník. Zástupce uživatelů určuje vedoucí pracovník organizace. V dotazníku zástupce uživatelů uvede základní informace o využití elektronické komunikace se státní správou, vyjmenuje skupiny uživatelů, datové formáty a dílčí aplikace. V závěrečné části dotazníku je připraven seznam základních požadavků, který obsahuje patnáct položek důležitých pro fungování elektronické komunikace podniku se státní správou. Uživatel formuluje

další požadavky, které jsou specifické pro vlastní podnik a které nejsou obsaženy v seznamu základních požadavků.

V druhém kroku hodnotitel převede základní a ostatní zjištěné požadavky do hodnotící tabulky a zařadí je do příslušné charakteristiky kvality. Každý požadavek je reprezentován jako atribut, který náleží alespoň do jedné charakteristiky kvality. Každá charakteristika je vyjádřena jedním nebo více atributy. Metodika CBG hodnotí kvalitu elektronické komunikace dle stejných charakteristik kvality užití, které uvádí Vaníček [57]. Název čtvrté charakteristiky kvality byl upraven:

1. **Efektivnost:** schopnost systému zajistit cíle úplně a přesně.
2. **Výkonnost:** schopnost systému zajistit efektivnost s přiměřenými zdroji.
3. **Zabezpečení:** schopnost systému dopustit pouze přijatelnou úroveň rizika ohrožení lidí, prostředí, majetku či obchodních zájmů při použití systému v daném kontextu.
4. **Spokojenost:** spokojenost uživatele při použití systému.

Výsledkem druhého kroku metodiky je hodnotící tabulka obsahující atributy rozříděné podle výše uvedených charakteristik — viz Příloha č. 1 – Hodnotící tabulka metodiky CBG.

V třetím kroku osoba zastupující uživatele společně s hodnotitelem nastaví váhu důležitosti (w) pro jednotlivé požadavky. To je z důvodu, že každý požadavek má pro odlišnou skupinu uživatelů jinou důležitost. Protože stanovení vah důležitosti požadavků je velmi subjektivní činnost, měla by být provedena zodpovědně a zkušeným pracovníkem organizace. V každém případě je potřeba počítat s možnou chybou, která může vzniknout. Pro minimalizaci této chyby je váha důležitosti požadavku nastavena podle této stupnice (v druhém sloupci je procentuální vyjádření důležitosti):

Důležitost požadavku	Váha v % (w)
velmi vysoká důležitost	100 %
velká důležitost	75 %
středně velká důležitost	50 %
nepatrná důležitost	25 %
žádná důležitost	0 %

Tabulka 4 Stupnice vah důležitosti požadavků.

Ve čtvrtém kroku zástupce úřadatelů a hodnotitel stanoví požadovanou úroveň realizace (*re*) pro každý požadavek. Přiřazením hodnoty popíše, na jaké úrovni by měly být dílčí požadavky splněny z pohledu podniku. Zároveň hodnotitel vypočítá i váženou požadovanou úroveň realizace (*wre*), která zohledňuje váhu důležitosti daného požadavku. Úroveň realizace požadavku je vyjádřena počtem bodů na definované stupnici — viz Tabulka 5.

Bodové hodnocení	Požadovaná úroveň realizace požadavku (re)
1 bod	realizováno dokonale
2 body	realizováno velmi kvalitně
3 body	realizováno v průměrné kvalitě
4 body	realizováno částečně
5 bodů	dosud nerealizováno

Tabulka 5 Stupnice požadované úrovně realizace požadavku.

V pátém kroku provede hodnotitel ve spolupráci s respondentem měření skutečné úrovně realizace (*a*) pro každý požadavek. Stupnice pro měření skutečné úrovně realizace je stejná jako u požadované úrovně realizace. Hodnoty poté upraví váhami důležitosti jednotlivých požadavků (*w*) a zaznamená do tabulky jako váženou skutečnou úroveň realizace (*wa*). Odpovědi představující skutečnou úroveň realizace požadavku — viz Tabulka 6.

Bodové hodnocení	Skutečná úroveň realizace požadavku (a)
1 bod	realizováno dokonale
2 body	realizováno velmi kvalitně
3 body	realizováno v průměrné kvalitě
4 body	realizováno částečně
5 bodů	dosud nerealizováno

Tabulka 6 Stupnice skutečné úrovně realizace požadavku.

Požadavek vychází z předmětu činnosti konkrétního podniku a je na ní závislý. Váha důležitosti (w) vyjadřuje důležitost daného požadavku z pohledu podniku, respektive uživatele dané aplikace. Údaj je stanoven subjektivně respondentem při hodnotícím rozhovoru v podniku. Požadovaná úroveň (re) závisí na očekávané kvalitě softwarového prostředku, který daný požadavek realizuje. Skutečná úroveň (a) závisí na skutečné kvalitě softwarového prostředku, který daný požadavek realizuje. Příklad ohodnocení požadavku je uveden v tabulce č. 5.

Charakteristika č. 1: Efektivnost

Číslo pož.	Uživatel	Požadavek (atribut)	Váha atributu (w) (0-100%)	Požadovaná úroveň (re) (1-5)	Skutečná úroveň (a) (1-5)	Vážená požadovaná úroveň ($w*re$)	Vážená skutečná úroveň ($w*a$)	Rozdíl ($wre - wa$)
1	Účetní	On-line přístup k osobním účtům u finančního úřadu	100	1	2	1	2	-1

Tabulka 7 Ukázka hodnotícího formuláře metodiky CBG.

V šestém kroku hodnotitel porovná požadované a dosažené úrovně jednotlivých požadavků. Rozdíl mezi váženou požadovanou úrovní (wre) a váženou skutečnou úrovní (wa) konkrétního požadavku dává informaci o tom, zda se skutečná úroveň realizace požadavku blíží k požadované úrovni či zda se od ní vzdaluje. Výsledky za dílčí charakteristiky jsou agregovány pomocí součtu, aritmetického průměru a mediánu (viz Příloha č. 3 – Výsledky šetření). Stejným způsobem hodnotitel vypočítá celkovou hodnotu za všechny charakteristiky, tzn. součet rozdílů,

aritmetický průměr a medián. Poté hodnotitel formuluje výrok o celkové kvalitě systému, který vychází z aritmetického průměru rozdílů všech charakteristik.

V metodice byla použita ordinální klasifikační stupnice a není zajištěno, že rozdíly mezi jednotlivými klasifikačními stupni mají týž empirický smysl. Z výše uvedených agregací je invariantní pouze medián, nikoliv aritmetický průměr. Protože se často pro agregaci různých hodnocení používá aritmetický průměr, je uváděn i v našich výsledcích, i když je důležité preferovat medián. Ordinální stupnici hodnotícího výroku o celkové kvalitě systému zachycuje tabulka:

Výrok o celkové kvalitě	Absolutní hodnota rozdílu
vynikající	> 0
dobrá	> 1
ještě vyhovující	> 2
nevyhovující	> 3

Tabulka 8 Ordinální stupnice hodnocení celkové kvality dle metodiky CBG.

V kroku číslo sedm hodnotitel shrne výsledky hodnocení kvality a formuluje doporučení pro podnik či organizaci v podobě kroků pro zvýšení kvality v jednotlivých oblastech a k přiblížení se k pořadovaným hodnotám. Tato doporučení hodnotitel předloží vedoucímu pracovníkovi organizace.

6.5 Hodnotící dotazník a tabulka

Cílem hodnotícího dotazníku je identifikovat a ohodnotit kvalitu jednotlivých požadavků podniku na elektronickou komunikaci se státní správou. Hodnotící dotazník vyplní buď vedoucí pracovník v podniku nebo jím pověřený zástupce, který rozumí elektronické výměně dat daného podniku se státní správou, případně za ní v podniku odpovídá. Část dotazníku (otázky v sekci č. 3) byla převzata z „Dotazníku o využití informačních a komunikačních technologií“, který využil ČSÚ ve svém průzkumu [9]. Po vyplnění obecné části dotazníku, formuluje respondent v otázce č. 8 seznam všech ostatních požadavků na elektronickou výměnu dat v podniku, které nebyly uvedeny v seznamu základních požadavků (ot. č. 7) — viz Příloha č. 1

Hodnotící dotazník metodiky. Přiřadí ke každému požadavku jeho důležitost vyjádřenou v procentech (krok č. 3) a pořadovanou úroveň realizace daného požadavku (krok č. 4). Ve spolupráci s hodnotitelem poté stanoví skutečnou úroveň realizace požadavků (krok č. 5). Hodnotící dotazník je tedy nástrojem pro sběr dat pro hodnocení kvality elektronické výměny dat podniku. Podobu hodnotícího dotazníku lze vidět v příloze č. 1 Hodnotící dotazník metodiky.

Seznam všech požadavků (základních i ostatních), jejich váhy důležitosti a pořadovanou a skutečnou úroveň realizace jsou hodnotitelem přeneseny do hodnotící tabulky v tabulkovém procesoru. Pomocí vložených funkcí jsou automaticky provedeny pro každou charakteristiku kvality tyto výpočty: součet, aritmetický průměr a medián rozdílu mezi váženými úrovněmi (wre-wa). Aritmetický průměr, resp. medián, za všechny požadavky bude udávat obrázek o úrovni elektronické výměny dat v podniku. Vyplnění hodnotící tabulky a výpočet celkového hodnocení dělá hodnotitel, kterým je buď osoba z najaté firmy provádějící implementaci či servis informačního systému, nebo zaměstnanec podniku, který byl pověřen k provedení ohodnocení elektronické výměny dat v podniku. Celkový výrok o kvalitě systému elektronické výměny dat v podniku se řídí aritmetickým průměrem, resp. mediánem rozdílu hodnot očekávaných a skutečných úrovní realizace, jak bylo vysvětleno výše. Podobu hodnotící tabulky lze vidět v příloze — Příloha č. 2: Hodnotící tabulka metodiky CBG.

6.6 Seznam základních požadavků

V kapitole 5.13 byl sestaven přehled elektronické komunikace podniku se státní správou. Byly identifikovány základní úkony, které podnik vykonává elektronicky směrem k orgánům veřejné správy. Jedná se o úkony, které jsou pro všechny podniky společné a opakují se s pravidelností. Seznam těchto úkonů a seznam informačních systémů veřejné správy, které tyto úkony zpracovávají je uveden také v kapitole 5.13. Do seznamu základních požadavků byly zařazeny požadavky, u nichž je odhadováno, že jim bude v každém podniku přikládána důležitost alespoň 50% nebo vyšší. V tabulce je seznam základních požadavků rozříděn dle jednotlivých

charakteristik kvality. Předpokládá se, že každý požadavek patří právě do jedné charakteristiky kvality (vztah jedna ku jedné).

Pořadové číslo	Požadavek	Charakteristika kvality
1	Elektronické podání přehledů nemocenského a důchodového pojištění přes Portál veřejné správy.	Efektivnost
2	Elektronické podání daní přes Daňový portál České daňové správy MFČR.	Efektivnost
3	Elektronické podání statistických výkazů na ČSÚ.	Efektivnost
4	Elektronická komunikace s orgány státní správy přes datovou schránku.	Efektivnost
5	Doba potřebná pro přípravu a odeslání datové zprávy na Portál veřejné správy.	Výkonnost
6	Doba potřebná pro přípravu a odeslání datové zprávy na Daňový portál.	Výkonnost
7	Doba potřebná pro vyplnění a odeslání elektronického výkazu ČSÚ.	Výkonnost
8	Úspora času a peněz při zasílání přehledů nemocenského a důchodového pojištění přes Portál veřejné správy.	Výkonnost
9	Úspora času a peněz při elektronickém podání daní přes Daňový portál.	Výkonnost
10	Úspora času a peněz při komunikaci s úřady přes datovou schránku.	Výkonnost
11	Ochrana údajů při elektronickém podání na Portálu veřejné správy.	Zabezpečení
12	Ochrana údajů při elektronickém podání na Daňovém portálu.	Zabezpečení
13	Ochrana údajů při elektronické komunikace přes datovou schránku.	Zabezpečení
14	Užití atelské rozhraní Portálu veřejné správy.	Spokojenost
15	Užití atelské rozhraní Daňového portálu.	Spokojenost

Tabulka 9 Seznam základních požadavků pro hodnocení kvality elektronické komunikace podniku se státní správou.

Výše uvedená tabulka se seznamem základních požadavků bude součástí hodnotícího dotazníku a respondent ohodnotí povinně všechny tyto požadavky. Pokud některý požadavek bude pro daný podnik nepodstatný, respondent k němu přiřadí nulovou váhu důležitosti ($w = 0$).

Požadavek č. 1 pokrývá potřebu podniku elektronicky zasílat přehledy nemocenského a důchodového pojištění na úřad sociálního zabezpečení. Tato agenda je rozsáhlejší zejména u středních a velkých podniků, proto by elektronické podání mělo být pro podnik efektivním způsobem zpracování této agendy.

Pořadavek č. 2 vyplývá z potřeby podniku podávat přiznání k nejruznějším druhům daní. U většiny společností registrovaných jako plátcí daně z přidané hodnoty je povinnost pravidelně podávat přiznání k dani z přidané hodnoty. Elektronické podání daní se nabízí jako efektivní řešení této povinnosti.

Pořadavek č. 3 zahrnuje možnost elektronického podání výkazů pro statistická šetření ČSÚ. Tato činnost má u podniků různou pravidelnost, ale týká se opět podniků ze všech odvětví.

Pořadavek č. 4 obsahuje komunikaci podniku s orgány státní správy přes datovou schránku. Datová schránka je povinně zřízená pro všechny orgány veřejné moci a právnické osoby zapsané v obchodním rejstříku a její používání je povinné pro orgány veřejné moci. Efektivnost používání datové schránky se ovšem může v jednotlivých případech podniků lišit.

Pořadavky č. 5, 6 a 7 se vztahují ke všem třem hlavním systémům pro elektronickou komunikaci podniku s orgány státní správy (Portál veřejné správy, Daňový portál a Informační systém datových schránek) z hlediska doby zpracování úkonu.

Pořadavky č. 8, 9 a 10 měří do jaké míry vede použití Portálu veřejné správy, Daňového portálu a Informačního systému datových schránek k úsporám času a peněz v podniku. Účelem hodnocení těchto pořadavek je, aby respondent vyjádřil svůj názor, zda výše jmenovaná elektronická podání jsou pro podnik úsporná oproti podání klasickou (papírovou) cestou.

Pořadavky č. 11, 12 a 13 hodnotí míru zabezpečení údajů při elektronické komunikaci přes informační systémy uvedené v pořadavcích č. 5 – 10.

Míra spokojenosti s ovládáním uživatelského rozhraní Portálu veřejné správy a Daňového portálu je vyjádřena prostřednictvím pořadavek č. 14 a 15. Informační systém datových schránek má jednotné uživatelské rozhraní a není zahrnut do seznamu.

Pořadavky, které se nenachází v seznamu základních pořadavků, ale budou relevantní pro konkrétní podnik, zahrne respondent při šetření do seznamu ostatních pořadavků – viz Příloha č. 1: Hodnotící dotazník metodiky CBG.

6.7 Charakteristika výběrového souboru podniků

Dle výzkumu ČSÚ [7] a analýzy Jiřího Peterky [42], v České republice využilo elektronickou komunikaci směrem ke státní správě více než 88% podniků s více než 50 zaměstnanci. Z těchto podniků nejčastěji elektronickou komunikaci využily podniky z oblasti:

1. peněžnictví a bankovníctví (89,6 %),
2. podniky zabývající se informační a komunikační činností (83,2 %),
3. podniky s výrobou a rozvodem vody a energie (81,2 %).

Do vlastního šetření v této práci byly zařazeny podniky s alespoň 50 a více zaměstnanci a podniky z výše uvedených odvětví. Pro účely provedení šetření bylo osloveno 18 podniků, z nichž 9 přislíbilo vyplnění dotazníku a 4 podniky dotazník vyplnily a odevzdaly. 1 z dotazníků byl vyřazen pro nedostatek údajů a 3 dotazníky byly zpracovány a vyhodnoceny.

Podniky, které poskytly data a byly hodnoceny, jsou tyto: podnik A působí v oblasti peněžnictví a bankovníctví, podnik B působí v oblasti obchodu a distribuce elektrické energie a podnik C vyrábí plastové komponenty pro automobilový průmysl.

Výběrový soubor tedy neobsahoval náhodný výběr, a proto data byla analyzována pomocí souhrnů hodnot v podobě kontingenčních tabulek.

6.8 Průběh šetření

Šetření v podnicích probíhalo v květnu 2010.

Po oslovení podniku a získání kontaktu na kompetentní osobu následovalo zaslání hodnotícího dotazníku, do kterého dotyčná osoba vyplnila základní údaje o využití internetu pro komunikaci se státní správou. Poté byly formulovány další pořadavky, které se týkaly daného podniku a nebyly součástí seznamu základních

požadavků (viz Tabulka 9). Respondent přiřadil váhu důležitosti ke všem požadavkům.

V dalším kroku respondent stanovil požadovanou úroveň realizace pro jednotlivé požadavky a v závěru ohodnotil skutečnou úroveň realizace požadavků. Hodnotitel provedl součet rozdílů mezi požadovanou a skutečnou úrovní realizace a sdělil respondentovi výsledné hodnocení kvality systému elektronické komunikace se státní správou pro daný podnik.

Výstupem šetření pro dotazovaný podnik byla doporučení pro zlepšení úrovně kvality elektronické komunikace se státní správou.

Vyplněné dotazníky z jednotlivých podniků a hodnotící tabulky s výpočty jsou součástí přílohy č. 3 – Výsledky šetření.

6.9 Výsledky šetření v podnicích

6.9.1 Podnik A

Je pobočkou zahraniční komerční banky v České republice, která se zaměřuje na drobné a střední firmy a podnikatele a zároveň poskytuje své služby i soukromým osobám. Ústředí české pobočky banky sídlí v Praze a zaměstnává více než 50 lidí.

Dotazník byl vyplněn dvěma pracovníky IT oddělení, jednou pracovnící účetního oddělení a jednou pracovnící podatelny.

Odpovědi respondentů v dotazníku, výsledek hodnocení požadavků a hodnocení charakteristik kvality se nachází v příloze Příloha č. 3: Výsledky šetření — Podnik A.

Podnik využívá standardním způsobem internet pro komunikaci se státní správou (vyhledávání informací na webových stránkách úřadů, stahování formulářů), dále k elektronickému podání na finanční úřad a správu sociálního zabezpečení s využitím elektronického podpisu. Hlavním prostředkem elektronické komunikace s orgány veřejné moci je nyní datová schránka, kterou banka přijímá požadavky na součinnost od exekutorů. Mezi menší aplikace využívané v podniku pro

elektronickou komunikaci patří elektronické podání přehledů na Portálu správy sociálního zabezpečení a statistické výkaznictví pro ČNB.

Při rozhovoru s respondenty bylo identifikováno dalších sedm požadavků, z nichž šest souviselo s datovými schránkami. Dohromady se základními požadavky bylo identifikováno dvaadvacet požadavků. U dvanácti požadavků byl zaznamenán rozdíl mezi požadovanou a skutečnou úrovní realizace, v jednom případě předčila skutečná úroveň požadovanou úroveň a v ostatních případech se požadovaná úroveň realizace shodovala se skutečnou úrovní. Aritmetický průměr rozdílů za všechny charakteristiky kvality byl zjištěn -0,53 a medián roven 0. Záporné číslo u aritmetického průměru znamená, že v průzkumu se vyskytly požadavky, které nesplnily úroveň realizace a oproti očekávání byly realizovány na horší nebo stejné úrovni, a v jednom případě byla skutečná úroveň lepší než požadovaná. Výrok o celkové kvalitě využití prostředků elektronické komunikace se státní správou v podniku a dle výsledku aritmetického průměru i mediánu zní „vynikající kvalita—“. Uvedené hodnoty jsou shrnuty v tabulce níže.

Z šetření vyplynulo, že podnik potřebuje minimalizovat objem dat, která přijímá prostřednictvím datových schránek v podobě příloh, které pak musí archivovat. Jedná se o naskenované dokumenty ve formátu PDF, které zabírají řádově megabajty úložného prostoru a denně jich přichází desítky až stovky. Jedním z doporučení je, aby banka ve spolupráci s dalšími bankami navrhla a prosadila u Exekutorské komory České republiky doporučený formát zpráv a příloh, které bankám zasílají exekutoři.

Celkový počet požadavků	23
Suma rozdílů	-12,25
Aritmetický průměr rozdílů	-0,53
Medián rozdílů	0,00

Tabulka 10 Podnik A - celkové výsledky hodnocení.

6.9.2 Podnik B

Zabývá se obchodem a distribucí elektrické energie. Podnik sídlí v Praze a zaměstnává více než 1000 lidí.

Dotazník v tomto podniku vyplnilo celkem pět respondentů z různých oddělení podniku. Vyplnění dotazníku koordinoval vedoucí oddělení pro správu a rozvoj podnikových informačních systémů a výsledky poté zaslal elektronickou poštou hodnotiteli (autorovi práce). Stejně jako v případě podniku A, i v tomto podniku je internet využíván pro běžnou komunikaci, tzn. vyhledávání informací na webových stránkách úřadů a stahování formulářů. Podnik také využívá internet k podání přihlášek do elektronických výběrových řízení na dodavatele elektrické energie, která vypisují různé orgány státní správy. Daňový specialista podniku a metodik daně využívají internet ke správě osobních účtů u finančního úřadu a k podání daňových přiznání na finanční úřad. Mzdová účetní využívá elektronická podání přes Portál správy sociálního zabezpečení. Právní oddělení podniku komunikuje s různými státními institucemi, jako jsou soudy, policie, městské části a exekutoři. Nejčastěji používá elektronickou poštu s elektronickým podpisem a elektronické podatelny.

Odpovědi respondentů v dotazníku, výsledek hodnocení požadavků a hodnocení charakteristik kvality se nachází v příloze Příloha č. 3: Výsledky šetření — Podnik B. Hlavní činností podniku B je obchod s elektřinou. K tomu využívá internetové aukce. Podnik je povinen zaregistrovat se u operátora trhu, jímž je státní akciová společnost OTE. Obchodní oddělení podniku zasílá denně výkazy o realizovaných obchodech do informačního systému OTE.

Všichni respondenti identifikovali celkem osm různých dalších požadavků na uvedené systémy pro elektronickou komunikaci se státní správou. Celkový počet požadavků v podniku byl dvacet tři. Pouze u 9 požadavků z celkového počtu byl zaznamenán záporný rozdíl mezi pořadovanou a skutečnou úrovní realizace, ve zbylých 14 případech byla úroveň shodná (rozdíl nulový). Aritmetický průměr hodnot rozdílů mezi pořadovanou a skutečnou úrovní realizace za všech třiatváceti požadavků byl -0,7 a medián -0,5. Výrok o celkové kvalitě využití prostředků elektronické komunikace se státní správou v podniku B podle aritmetického průměru i mediánu zní „Vynikající kvalita—Uvedené hodnoty jsou shrnuty v tabulce níže.

Šetření v tomto podniku prokázalo, že systémy pro podání daní a přehledů na úřad sociálního zabezpečení fungují standardním způsobem. Objem datových zpráv

přenesených datovou schránkou je v tomto podniku odlišný než v podniku A a respondenti neuvedli žádné nedostatky. Největší objem komunikace, dle prohlášení vedoucího oddělení rozvoje a správy IS, je mezi podnikem a státní společností OTE a.s., která reguluje trh s elektrickou energií a plynem. Respondenti uvedli několik nedostatků informačního systému OTE, který využívají pro podávání povinných hlášení o obchodech s elektřinou.

Celkový počet požadavků	23
Suma rozdílů	-15,50
Aritmetický průměr rozdílů	-0,70
Medián rozdílů	-0,5

Tabulka 11 Podnik B - celkové výsledky hodnocení.

6.9.3 Podnik C

Tento zahraniční podnik vyrábí a vyvíjí plastové výrobky a systémy pro automobilový průmysl a zaměstnává ve dvou závodech v České republice přes 2000 lidí.

Do dotazníku přispělo svými odpověďmi v tomto podniku celkem pět respondentů — vedoucí oddělení IT, správce uživatelských aplikací, mzdová účetní, hlavní účetní a pracovník podatelny.

Odpovědi respondentů v dotazníku, výsledek hodnocení požadavků a hodnocení charakteristik kvality se nachází v příloze Příloha č. 3: Výsledky šetření — Podnik C.

Využití internetu směrem ke státní správě se neliší od předchozích dvou podniků. Mezi aplikace, které jsou využívány pro komunikaci s orgány státní správy patří: datová schránka, elektronické podání přehledů a hlášení na Portálu správy sociálního zabezpečení, elektronické podání daní na Daňovém portálu, elektronický sběr dat Českého statistického úřadu a dále elektronická pošta a elektronický podpis. Jedinou výjimkou je skutečnost, že podnik nepodává přihlášky do systému elektronických výběrových řízení státní správy či samosprávy, na rozdíl od podniku B.

Přehled všech odpovědí a vyplněný dotazník — viz Příloha č. 3: Výsledky šetření — Podnik C.

Respondenti celkem identifikovali osm různých dalších požadavků na IT systémy pro komunikaci se státními orgány. U 12 z celkového počtu požadavků zaostávala skutečná úroveň realizace za požadovanou úroveň, a ve zbylých 10 případech byly úrovně shodné. Aritmetický průměr je -0,40 a medián -0,50. Výrok o celkové kvalitě využití prostředků elektronické komunikace se státní správou v podniku C podle aritmetického průměru a výsledku mediánu tedy zní „Vynikající kvalita“. Uvedené hodnoty jsou shrnuty v tabulce níže.

I v tomto případě se prokázalo, že systémy pro komunikaci podniku se správou sociálního zabezpečení a správcem daní, jsou prověřené a spolehlivě fungují i u takhle velkého podniku. V případě hromadného podání přehledů přes Portál správy sociálního zabezpečení byly zaznamenány občasné konflikty platnosti kvalifikovaného certifikátu při odesílání elektronického podání na rozhraní transakční části Portálu veřejné správy. Datové schránky podnik využívá zatím v omezené míře jen pro přijímání zpráv od úřadů. Do budoucna zvažuje jejich využití pro zasílání obchodních písemností s vybranými odběrateli a dodavateli. Překážkou je současná cena za přenesenou zprávu. Dále by uvažované zasílání obchodních písemností pomocí datových schránek muselo být napojeno na stávající EDI infrastrukturu, kterou podnik využívá pro výměnu dat s nejvýznamnějšími odběrateli a se svojí mateřskou pobočkou v zahraničí.

Celkový počet požadavků	22
Suma rozdílů	-8,50
Aritmetický průměr rozdílů	-0,39
Medián rozdílů	-0,50

Tabulka 12 Podnik C - celkové výsledky hodnocení.

6.10 Analýza výsledků šetření

Cílem praktické části disertační práce bylo použít novou metodiku ve vybraných podnicích a otestovat pracovní hypotézy stanovené v kapitole 5.14. V dalším textu jsou analyzovány zjištěné hodnoty a je ověřeno, zda je možné novou metodiku používat pro další šetření v podnicích.

Výsledky šetření ve třech vybraných podnicích přinesly soubor dat malého rozsahu. Hodnocení úrovně realizace požadavků je vyjádřeno diskrétními veličinami ordinálního charakteru. V jednotlivých podnicích odpovídal různý počet respondentů (3-5) a zároveň každý respondent hodnotil jiné požadavky dle svojí kompetence. Nestalo se tedy, aby všechny požadavky v podniku byly hodnoceny více než jedním respondentem.

6.10.1 Analýza výsledků hodnocení dle požadavků

Metodika nabízí dva způsoby interpretace zjištěných dat. Prvním je hodnocení kvality dle úrovně realizace požadavků. Druhým způsobem je agregace rozdílů mezi očekávanou a skutečnou úrovní realizace požadavků za jednotlivé charakteristiky kvality.

V tabulce 10 jsou uvedeny výsledky hodnocení požadavků za všechny podniky dle těchto kritérií:

- typ požadavku (základní, ostatní),
- důležitost požadavku,
- očekávaná úroveň realizace požadavku,
- skutečná úroveň realizace požadavku a
- rozdíl mezi očekávanou a skutečnou úrovní realizace.

	Podnik A	Podnik B	Podnik C
Celkový počet požadavků dle požadované úrovně realizace (re):			
realizováno dokonale (1)	17	18	17
- z toho základní požadavky	11	10	10
- z toho ostatní požadavky	6	8	7
realizováno velmi kvalitně (2)	5	4	4
- z toho základní požadavky	4	4	4
- z toho ostatní požadavky	1	0	0
realizováno v průměrné kvalitě (3)	1	1	1
- z toho základní požadavky	0	1	1
- z toho ostatní požadavky	1	0	0
realizováno s nízkou kvalitou (4)	0	0	0
- z toho základní požadavky	0	0	0
- z toho ostatní požadavky	0	0	0
realizováno nepoužitelně (5)	0	0	0
- z toho základní požadavky	0	0	0
- z toho ostatní požadavky	0	0	0
Celkový počet požadavků dle skutečné úrovně realizace (a):			
realizováno dokonale (1)	7	10	10
- z toho základní požadavky	4	4	4
- z toho ostatní požadavky	3	6	6
realizováno velmi kvalitně (2)	13	7	10
- z toho základní požadavky	9	7	9
- z toho ostatní požadavky	4	0	1
realizováno v průměrné kvalitě (3)	3	4	2
- z toho základní požadavky	2	4	2
- z toho ostatní požadavky	1	0	0
realizováno s nízkou kvalitou (4)	0	2	0
- z toho základní požadavky	0	0	0
- z toho ostatní požadavky	0	2	0
realizováno nepoužitelně (5)	0	0	0
- z toho základní požadavky	0	0	0
- z toho ostatní požadavky	0	0	0
Četnost rozdílů mezi požadovanou a skutečnou úrovní realizace požadavků (wre-wa):			
- kladný rozdíl (skutečnost lepší než očekávání)	1	0	1
- z toho základní požadavky	0	0	1
- z toho ostatní požadavky	1	0	0
- záporný rozdíl (skutečnost horší než očekávání)	11	9	9
- z toho základní požadavky	7	7	8
- z toho ostatní požadavky	4	2	1
- nulový rozdíl (skutečnost splňuje očekávání)	11	14	12
- z toho základní požadavky	8	8	6
- z toho ostatní požadavky	3	6	6

Tabulka 13 Souhrnný přehled hodnocení požadavků v jednotlivých podnicích

Analýza výsledků šetření dle požadavků ukázala, že v řádném podniku respondenti nenašli více než 8 dalších požadavků navíc k základním požadavkům. Tyto ostatní požadavky tvořily ne více než jednu třetinu z celkového počtu požadavků. Projevila se tedy skutečnost, že respondenti mnohem lépe odpovídají na předem připravené otázky, než aby sami přicházeli s novými zjištěními. Vedoucí oddělení rozvoje IS v jednom z dotazovaných podniků toto komentoval slovy: „Uživatelé jsou vesměs nenároční, smíření nebo nemají dostatečnou invenci a kreativitu pro vymýšlení vylepšení.—

Do seznamu základních požadavků byly zařazeny položky, u nichž byl předpoklad, že budou respondenty ohodnoceny alespoň padesátiprocentní důležitostí. 9 požadavků na základním seznamu bylo ohodnoceno důležitostí 100% (všechny tři podniky). 5 požadavkům (podnik A) a 4 požadavkům (podniky B a C) byla přidělena důležitost 75%. To znamená, že téměř všechny z uvedených základních požadavků (v podniku A 14, v podnicích B a C 13) byly vnímány na úrovni důležitosti 100% (velmi vysoká důležitost) nebo 75% (velká důležitost). 1 požadavek (v podnicích A a B) a 2 požadavky (podnik C) byly ohodnoceny 50% (středně velká důležitost). Pouze 1 požadavek (podnik B) byl ohodnocen důležitostí 25% (nepatrná důležitost). Jedná se o požadavek č. 7: Doba potřebná pro vyplnění a odeslání elektronického výkazu ČSÚ. Ani jeden požadavek nedostal 0% (řádná důležitost). Pokud by se u některého požadavku opakovalo hodnocení důležitosti nižší než 50%, bylo by na zvážení, zda tento požadavek vyřadit ze seznamu základních požadavků.

Při hodnocení požadované úrovně realizace požadavků očekávali respondenti dokonalou úroveň realizace u 18 (podnik B) a 17 (podniky A a C) požadavků. Tím se tato skupina stala nejpočetnější (52 požadavků). Realizaci na velmi kvalitní úrovni respondenti očekávali u 5 (podnik A) a 4 požadavků (podniky B a C) a alespoň průměrnou kvalitu u 1 požadavku (všechny podniky). Jak bylo předpokládáno, v řádném případě nebylo očekávání na nízké nebo nepoužitelné úrovni kvality. Hodnocení „nepoužitelná kvalita—by přicházelo v úvahu u požadavků s nulovou důležitostí, která ovšem nebyla v tomto šetření zaznamenána. Zajímavé je, že respondenti požadovali u všech 15 (podnik A) a u 14 (podniky B a C) základních požadavků úroveň realizace alespoň velmi kvalitní nebo dokonalou. Očekávání

u ostatních (volitelných) požadavků o průměrné kvalitě bylo u 1 požadavku a o velké kvalitě u 1 požadavku, a to v podniku A. Ostatní požadavky byly vždy očekávány s realizací na dokonalé úrovni: 6 (podnik A), 8 (podnik B) a 7 (podnik C).

Průzkum skutečné úrovně realizace požadavků ukázal, že dokonalé kvality realizace bylo dosaženo u 7 (v podniku A) a 10 (podniky B a C) požadavků. Zajímavé je, že ve všech podnicích dosáhly dokonalé kvality jen 4 základní požadavky a v podnicích B a C dokonce o 2 více požadavků ostatních než základních splnilo tuto úroveň kvality. Jedním z výsledků šetření je zjištění, že skutečná kvalita realizace požadavků byla nejčastěji hodnocena jako velmi kvalitní v podniku A (13 požadavků), dokonalá v podniku B (10 požadavků) a rovnoměrně jako velmi kvalitní i dokonalá v podniku C (po 10 požadavcích). V průměrné kvalitě byly realizovány 3 požadavky (podnik A), 4 požadavky (podnik B) a 2 požadavky (podnik C). Nízkou kvalitou byly označeny pouze 2 požadavky v podniku B, a to ze seznamu ostatních požadavků. Úřivatelé neoznačili žádný požadavek za nepoužitelný.

Analýza rozdílů mezi požadovanou a skutečnou úrovní realizace přinesla tato zjištění. V podniku A bylo 11 požadavků pod úrovní očekávané kvality, 1 požadavek, který předčil očekávanou úroveň a 11 požadavků, které splnily očekávanou úroveň. V podniku B bylo 9 požadavků pod úrovní očekávané kvality a 14 požadavků, které splnily očekávanou úroveň. V podniku C bylo 9 požadavků pod očekávanou úrovní kvality, 1 požadavek předčil očekávání a 12 požadavků, které splnily očekávanou úroveň. Nejčastějším výsledkem hodnocení požadavků bylo, že skutečná kvalita splnila očekávanou kvalitu (podniky B a C). Vyrovnaný počet požadavků splňujících očekávání a požadavků pod úrovní očekávání byl zaznamenán v podniku A.

6.10.2 Analýza výsledků hodnocení dle charakteristik kvality

Data získaná z dotazníkového šetření a zpracovaná v hodnotící tabulce (viz Příloha č. 2 Hodnotící tabulka metodiky CBG) lze rozřadit a vyhodnotit také dle charakteristik kvality.

Všechny uvedené požadavky byly v hodnotící tabulce rozříděny dle charakteristik kvality, do kterých přísluší. Poté byly provedeny agregace sledovaných

hodnot pro všechny charakteristiky kvality. Hodnoty byly agregovány pomocí aritmetického průměru a mediánu (vysvětlení – viz kapitola 6.4 Nová metodika CBG).

Podnik A – Hodnocení dle charakteristik kvality

Charakteristika	Počet požadavků	Důležitost v % (w)		Požadovaná hodnota (re)		Skutečná hodnota (a)		Vážený rozdíl (wre-wa)	
		Průměr	Medián	Průměr	Medián	Průměr	Medián	Průměr	Medián
Efektivnost	7	78,57	75	1,00	1	1,71	2	-0,61	-0,75
Výkonnost	9	83,33	100	1,56	1	1,89	2	-0,44	-1
Zabezpečení	4	100,00	100	1,00	1	2,00	2	-1,00	-1
Spokojenost	3	83,33	75	1,67	2	1,67	2	0,00	0
Agregace	23							-0,51	-0,875

Tabulka 14 Podnik A - agregované hodnocení charakteristik kvality

Zdroj: Autor.

V prvním podniku se agregovaná absolutní hodnota rozdílů pohybovala v intervalu od 0 do 1. Největší průměrný rozdíl byl zaznamenán u charakteristiky zabezpečení (-1). Respondent z tohoto podniku (banky) uvedl, že velkou překážkou je aktualizace časových razítek v dokumentech, které banka denně dostává od exekutorů prostřednictvím datové schránky. Většina požadavků v charakteristice výkonnosti také byla hodnocena se záporným rozdílem. Relativně největší zastoupení v této kategorii měly opět datové schránky. Budeme-li přihlížet k hodnotám mediánu, dvě charakteristiky ze čtyř byly celkově hodnoceny -1. Agregované hodnoty rozdílů za všechny charakteristiky vycházejí přibližně stejně jako agregované hodnoty rozdílů všech požadavků (viz 6.9.1 Podnik A). Můžeme konstatovat, že podnik A v porovnání s ostatními dvěma podniky zaznamenal nejvíce rozdílů mezi očekávanou a skutečnou úrovní realizace požadavků a největší měrou se na tom podílely datové schránky.

Hodnocení požadavků v podniku a grafické znázornění rozdílů mezi požadovanou a skutečnou úrovní realizace za jednotlivé charakteristiky v podniku jsou uvedeny v příloze (viz Příloha č. 3: Výsledky šetření – Podnik A).

Podnik B – Hodnocení dle charakteristik kvality

Charakteristika	Počet požadavků	Důležitost v % (w)		Požadovaná hodnota (re)		Skutečná hodnota (a)		Vážený rozdíl (wre-wa)	
		Průměr	Medián	Průměr	Medián	Průměr	Medián	Průměr	Medián
Efektivnost	8	87,50	100	1,25	1	1,38	1	-0,28	-0,25
Výkonnost	7	85,71	0	1,57	1	2,57	3	-0,93	-1
Zabezpečení	3	100,00	100	1,00	1	1,67	1	-0,67	0
Spokojenost	5	95,00	100	1,00	1	2,00	2	-0,95	-0,75
Agregace	23							-0,71	-0,5

Tabulka 15 Podnik B - agregované hodnocení charakteristik kvality

Zdroj: Autor.

V druhém podniku, který se zabývá distribucí a prodejem elektrické energie, byly agregované hodnoty za jednotlivé charakteristiky vyrovnanější. Datové schránky zde nemají takový vliv na celkový chod elektronické komunikace jako v případě prvního podniku. Pouze jedna z charakteristik – výkonnost – nabyla hodnoty mediánu -1. Ostatní charakteristiky dosáhly hodnoty mediánu menší než 1. Aritmetický průměr byl vždy nižší než 1, i když průměrné rozdíly vycházely vyšší než v podniku A u charakteristik spokojenosti a výkonnosti. Vliv na to měla nízká úroveň realizace požadavků na informační systém regulátora trhu OTE pro hlášení obchodů s elektrickou energií. Agregované hodnoty za všechny požadavky v podniku B vycházejí opět přibližně stejné jako při hodnocení požadavků (viz 6.9.2 Podnik B).

Hodnocení požadavků v podniku a grafické znázornění rozdílů mezi požadovanou a skutečnou úrovní realizace za jednotlivé charakteristiky v podniku jsou uvedeny v příloze (viz Příloha č. 3: Výsledky šetření – Podnik B).

Podnik C – Hodnocení dle charakteristik kvality

Charakteristika	Počet požadavků	Důležitost v % (w)		Požadovaná hodnota (re)		Skutečná hodnota (a)		Vážený rozdíl (wre-wa)	
		Průměr	Medián	Průměr	Medián	Průměr	Medián	Průměr	Medián
Efektivnost	8	93,75	100	1,00	1	1,50	1,5	-0,63	-0,5
Výkonnost	7	85,71	100	1,57	1	2,14	2	-0,63	-0,5
Zabezpečení	3	100,00	100	1,00	1	1,00	1	0,00	0
Spokojenost	4	83,33	75	1,67	2	1,67	2	0,00	0
Agregace	22							-0,31	-0,25

Tabulka 16 Podnik C - agregované hodnocení charakteristik kvality

Zdroj: Autor.

Třetí z hodnocených podniků, který působí ve výrobě plastových dílů pro automobilový průmysl, dosáhl nejvíce vyrovnaných výsledků. Ve dvou charakteristikách byla agregovaná hodnota rozdílu 0 a v ostatních dvou nepřesáhla hodnotu 1. V podniku nedominuje žádný konkrétní informační systém pro komunikaci se státní správou, což mohlo mít vliv na vyrovnané výsledky a mohlo způsobit převahu požadavků, které splňují očekávání uživatelů.

Hodnocení požadavků v podniku a grafické znázornění rozdílů mezi požadovanou a skutečnou úrovní realizace za jednotlivé charakteristiky v podniku jsou uvedeny v příloze (viz Příloha č. 3: Výsledky šetření – Podnik C).

6.11 Závěry šetření

Celkové hodnocení kvality elektronické komunikace se státní správou v podnicích A, B i C vyšlo s podobnými výsledky, jak dle analýzy požadavků, tak dle analýzy charakteristik kvality, což bylo předpokládáno.

Důležitě závěry vyplývající z šetření jsou tyto:

- Nejčastějším hodnocením požadavků v podnicích byla shoda mezi očekávanou a skutečnou úrovní kvality realizace. Pouze v jednom podniku byl stejný počet požadavků, kde se úroveň shodovala s počtem požadavků, kde byla skutečná úroveň nižší než očekávaná.
- Požadavky ze seznamu základních požadavků byly až na jedinou výjimku ve všech případech hodnoceny důležitostí 50% a vyšší. To znamená, že tyto požadavky by měly být relevantní pro různé druhy podniků z hlediska hodnocení kvality elektronické komunikace mezi podnikem a státní správou.
- Identifikované ostatní požadavky se lišily svojí strukturou a důležitostí — podnik A formuloval sedm dalších požadavků na datové schránky, které slouží pro vyřizování žádostí exekutorů, zatímco podnik B přikládá větší důležitost systémům pro komunikaci s finančním úřadem, správou sociálního zabezpečení a regulátorem trhu s elektřinou OTE a.s. Podnik C vzhledem ke svému výrobnímu charakteru využívá prostředky elektronické komunikace rovnoměrným způsobem a datové schránky mají menší význam pro tento podnik.
- Významný rozdíl v úrovních realizace dílčích požadavků u podniků z různých odvětví lze dopředu předpokládat. Například peněžní a pojišťovací instituce vydělávají peníze na základě práce s informacemi a je pro ně vysoce důležité využívat elektronickou komunikaci se všemi subjekty včetně státu. Zatímco zpracovatelské a výrobní podniky tvoří zisk na základě řízení různých výrobních procesů a elektronická komunikace se státní správou je pro tento typ podniků méně významná.

- Odhad důležitosti požadavků a odhady úrovně skutečné realizace jsou vždy do určité míry subjektivní a jejich přesnost záleží na respondentovi.
- Odhad důležitosti a odhady úrovně realizace všech požadavků vždy vyjadřovaly názor jednoho respondenta a pro získání více objektivních výsledků je důležité, aby každý požadavek v podniku hodnotilo více respondentů.

Pro aplikaci metodiky CBG v praxi vyplývají tyto skutečnosti:

1. Metodika hodnocení kvality elektronické komunikace ve vybraném podniku podává informaci o momentálním stavu, tzn. výsledek je relativní z hlediska času.
2. Důležitost jednotlivých požadavků a úroveň kvality je stanovena na základě subjektivního odhadu kompetentní osoby v daném podniku a mají vliv na zastoupení požadavků v celkovém hodnocení kvality. Pro větší objektivitu odhadu je lepší pro každý požadavek uvést odhady důležitosti a kvality od více než dvou osob.
3. Ukázalo se, že seznam základních požadavků je důležitý pro možnost porovnání výsledků mezi jednotlivými podniky. Seznam obsahuje vyvážené zastoupení jednotlivých informačních systémů.
4. Analýza rozdílů úrovně realizace požadavků musí vést ke stejnému celkovému hodnocení kvality jako analýza dle charakteristik kvality.

Výše popsané šetření je prvním průzkumem hodnocení elektronické výměny dat mezi středními a velkými podniky a státní správou pomocí metodiky CBG. Na podzim 2010 bude provedeno šetření založené na rozsáhlejší výběrovém souboru podniků.

6.12 Zhodnocení přínosů metodiky

V předcházející kapitole byly uvedeny předpokládané přínosy nové metodiky CBG. Ověřením metodiky v praxi byly tyto přínosy otestovány.

1. *Metodika umožňuje hodnotit kvalitu elektronické komunikace mezi podnikem a státní správou.*

Provedené šetření v podnicích potvrdilo očekávání, že nová metodika CBG je vhodná pro hodnocení kvality elektronické komunikace mezi podnikem a státní správou.

Pomocí hodnotícího dotazníku hodnotitel získá základní přehled o aplikacích, uživateliích a datových formátech, které se v organizaci využívají pro elektronickou komunikaci. Formou interview hodnotitel zjistí jakou důležitost a jakou kvalitu realizace uživatelé vnímají u základních požadavků na elektronickou komunikaci a identifikuje další dodatečné požadavky, které jsou specifické v daném podniku a také zjistí jejich hodnocení. Poté ohodnotí pomocí analýzy rozdílů mezi požadovanou a skutečnou úrovní dílčí charakteristiky kvality elektronické komunikace v daném podniku.

Na základě agregace rozdílů požadovaných a skutečně naměřených hodnot úrovně realizace jednotlivých požadavků lze formulovat výrok o celkové kvalitě elektronické komunikace a navrhnout doporučení ke zlepšení. Rozdíly mezi požadovanou a skutečnou úrovní lze agregovat za celou organizaci nebo i za dílčí charakteristiky. Výsledky měření lze interpretovat dle požadavků nebo charakteristik kvality a je možné je prezentovat v tabulkové a grafické podobě.

Při srovnání výsledků je nutné ovšem brát v úvahu odlišné vnímání důležitosti elektronické komunikace se státní správou, které vyplývá z předmětu podnikání dané společnosti, a které se promítá do formulace dodatečných požadavků na systém a do hodnocení požadované úrovně realizace.

Metodiku lze periodicky aplikovat ve zvoleném podniku, výsledky

porovnat, a tím sledovat trend vývoje kvality elektronické komunikace daného podniku se státní správou.

2. *Metodika je víceuživatelská.*

V hodnotícím dotazníku mohou uvádět požadavky všichni uživatelé prostředků elektronické komunikace v podniku, protože metoda rozdílové analýzy mezi požadovanou a skutečnou úrovní realizace je velmi prostá a srozumitelná. Hodnotitel může rozdat dotazník více respondentům z jednoho podniku a porovnat jejich subjektivní pohled a zkušenosti s aplikacemi elektronické komunikace. Je doporučeno, aby každý požadavek, zejména na seznamu základních požadavků, hodnotilo více respondentů, aby odhadované hodnoty byly více objektivní.

3. *Metodika má univerzální využití pro více typů podniků.*

Metodiku lze použít v podnicích z různých odvětví, které patří do skupiny středních a velkých podniků, protože u nich je míra využití elektronické komunikace se státní správou obecně vyšší než u malých podniků. V malých podnicích nebyla metodika testována. Do budoucna lze očekávat další nárůst využití elektronické komunikace se státní správou v podnicích v kategorii střední a velké podniky. Nasazení metodiky na úřadech státní správy nebylo testováno a plánuje se v další etapě šetření.

4. *Metodika poskytuje zpětnou vazbu.*

Rozdílová analýza úrovně realizace požadavků poskytuje okamžitou zpětnou vazbu pro vedoucího pracovníka organizace, který může operativně rozhodnout o případných opatřeních pro zlepšení stavu elektronické komunikace. Celkový výrok o kvalitě systému je obecným shrnutím aktuálního stavu kvality využití elektronické komunikace v organizaci.

Podle názoru autora by šetření provedené na větším vzorku úřadů státní správy (řádově desítky subjektů) poskytlo přesný obrázek o úrovni využití aplikací orgánům státní správy zodpovědným za provoz eGovernment aplikací.

Představená nová metodika CBG slouží k hodnocení elektronické komunikace mezi podnikem a státní správou a vychází z metod měření úspěšnosti řízení podniku a metod řízení kvality ICT, které byly popsány v kapitolách 4.6.1 a 4.6.3. Metodika umožňuje dva způsoby analýzy získaných údajů: agregaci rozdílů dle požadavků a agregaci rozdílů dle charakteristik kvality. Metodika využívá model hodnocení kvality utíí se čtyřmi charakteristikami kvality, které jsou uvedeny v normě ČSN ISO/IEC 9126. Cílem nové metodiky CBG je hodnocení kvality elektronické komunikace mezi podnikem a státní správou, což je jedna ze složek využití ICT v podniku či organizaci státní správy. Metodika tedy hodnotí dílčí část ICT infrastruktury organizace a její výstupy mohou být součástí komplexního hodnocení řízení ICT v podniku.

V provedeném šetření se ukázalo, že metodika CBG je dostatečně stručná, jednoduchá a jednoznačná, a tím je okamžitě použitelná v organizaci. Hodnocení kvality je založeno na analýze rozdílů mezi skutečnou a požadovanou úrovní realizace využitelských požadavků na aplikace elektronické komunikace. Uživatelé ohodnocují požadavky podobnou ordinální stupnicí jako v metodice COBIT. Na rozdíl od „velkých“ metodik COBIT a ITIL, které komplexně pokrývají využití ICT v celém podniku, je metodika CBG jednoúčelová a okamžitě použitelná.

Je nutné zdůraznit, že cílem disertační práce bylo dokázat, že je možné v současné době hodnotit kvalitu elektronické komunikace mezi podnikem a státní správou, a to se podařilo dokázat. Navržená metodika byla ověřena ve třech podnicích, které ve větší míře využívají elektronické nástroje pro komunikaci se státní správou.

V současné podobě metodika hodnotí patnáct základních požadavků na elektronickou komunikaci podniku se státní správou. Tento seznam základních požadavků umožňuje porovnání výsledků hodnocení mezi jednotlivými podniky.

Dalším důležitým doplňkem představené metodiky bude stanovení referenčních hodnot pro základní požadavky. Tyto hodnoty by měly být stanoveny na základě rozsáhlého šetření na velkém vzorku podniků. Poté bude moci být výsledek šetření v podniku porovnán s referenčními hodnotami.

7 Závěry disertační práce

V úvodních kapitolách práce byla provedena literární rešerše základních metod řízení a hodnocení podnikových procesů a norem hodnocení kvality software. Dále byl analyzován stav a vývoj elektronické komunikace podniků se státní správou v ČR. Výstupem rešeršní části práce byla formulace pracovních hypotéz o elektronické komunikaci podniku a státní správy. Tyto pracovní hypotézy byly následně otestovány.

1. *Je elektronická komunikace podnikovým procesem, který lze měřit a hodnotit?*

Teorie procesů a procesní analýzy potvrzují, že elektronická komunikace podniku je proces. V disertační práci bylo dokázáno, že lze hodnotit kvalitu elektronické komunikace mezi podnikem a státní správou. Nová metodika CBG, která byla v této práci navržena a otestována, slouží k hodnocení elektronické komunikace mezi podnikem a státní správou.

2. *Může být elektronická komunikace mezi podnikem a státní správou efektivní?*

Ano, bylo potvrzeno, že elektronická komunikace mezi podnikem a státní správou může být efektivní. Autor se shoduje s názorem, že efektivita nebo efektivnost jsou pouze jednou z charakteristik kvality produktu nebo kvality užití produktu. Proces elektronické komunikace mezi podnikem a státní správou může mít vysokou míru kvality z hlediska efektivnosti. Tato charakteristika kvality je měřena v nové metodice jako rozdíl mezi pořadovanou a skutečnou úrovní realizace požadavků. Pokud převažují v daném podniku požadavky, které naplňují úroveň očekávání nebo jí překonávají, potom je elektronická komunikace podniku se státní správou efektivní.

3. *Garantuje stát informační a komunikační systémy a reguluje podmínky pro elektronickou komunikaci mezi podniky a složkami státní správy?*

Podmínky pro elektronickou komunikaci mezi podniky a úřady v prostředí

internetu v České republice se neustále vyvíjí. Klíčové informační systémy a nástroje eGovernmentu jsou již funkční (Czech POINT, zákon o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů a Informační systém datových schránek) a další jsou postupně realizovány (Informační systém základních registrů a elektronický občanský průkaz). Rostoucí míra využití elektronické komunikace podniků směrem ke státní správě je potvrzena oficiálním průzkumem Českého statistického úřadu. Autor se domnívá, že stimulace podniků k většímu využívání elektronické komunikace směrem ke státní správě je správná, ale měla by být také spojena se strategickou podporou vlády v nárůstu vysokorychlostních přípojek k internetu a v odstranění administrativních překážek rozvoje vysokorychlostních sítí v celé České republice. Tato podpora, n rozdíl od jiných zemí Evropské unie, v České republice chybí. Důležitým mezníkem pro plné využití potenciálu elektronické komunikace státní správy s podniky bude také vyřešení způsobu a možností propojení podnikových informačních systémů a agendových informačních systémů státní správy.

4. *Existují základní požadavky pro hodnocení kvality elektronické komunikace mezi podnikem a státní správou?*

V kapitole 5.13 byly prostřednictvím analýzy elektronické komunikace podniku s orgány státní správy identifikovány základní úkony, které podniky vykonávají elektronicky směrem k orgánům veřejné správy. Tyto úkony a informační systémy, které je podporují, jsou společné pro všechny podniky, které komunikují elektronicky se státní správou. Seznam je aktuální k datu 31. srpen 2010.

V kapitole 6.6 byl vytvořen seznam patnácti základních požadavků, do něhož jsou zařazeny požadavky, u nichž se předpokládá důležitost alespoň 50 % nebo vyšší. Seznam základních požadavků musí respondent povinně ohodnotit. Součástí hodnotícího dotazníku je kapitola, kde mají respondenti vyjmenovat všechny další požadavky na elektronickou komunikaci, které nejsou uvedeny v seznamu základních požadavků. Tyto další požadavky jsou volitelné a nemusejí být uvedeny.

Všechny základní požadavky byly ve všech podnicích, kde bylo prováděno šetření, ohodnoceny důležitostí 50 % nebo vyšší, ať na požadavek č. 7, u kterého byla důležitost hodnocena 25 % v jednom ze zkoumaných podniků. Vzhledem k malému počtu dotazovaných podniků nemusí být tato výjimka podstatná pro vyřazení požadavku ze seznamu.

5. *Je možné pro hodnocení kvality elektronické komunikace mezi podnikem a státní správou aplikovat model charakteristik kvality dle norem ISO?*

Model kvality pro kvalitu užítí zavedený v normě ČSN ISO/IEC 9126 je možné použít pro interpretaci výsledků metodiky CBG. Charakteristiky kvality efektivnost, výkonnost, zabezpečení a spokojenost byly přejaty do nové metodiky CBG. Všechny hodnocené požadavky jsou rozříděny jako atributy jednotlivých charakteristik a výsledky rozdílové analýzy hodnocení požadavků jsou poté agregovány za jednotlivé charakteristiky kvality. Výsledky hodnocení dle charakteristik mohou být znázorněny v tabulce nebo graficky.

7.1 Zhodnocení dosažení cílů disertační práce

Hlavním cílem disertační práce bylo navrhnout novou metodiku hodnocení kvality elektronické komunikace podniku se státní správou. Tento cíl byl splněn, navržená metodika CBG (Communication between Business and Government) slouží k hodnocení kvality elektronické komunikace středního nebo velkého podniku se státní správou a byla ověřena v praxi. Metodika vychází z norem ISO a ČSN pro hodnocení kvality. Nová metodika CBG je v souladu s metodikami řízení kvality ICT v podniku.

Prvním dílčím cílem disertační práce bylo analyzovat metody měření úspěšnosti řízení podniku, metody řízení kvality ICT a normy pro hodnocení kvality software. Při výběru metody pro hodnocení úspěšnosti řízení podniku nebo řízení kvality ICT je důležité stanovit kritéria výběru metody a přihlížet k velikosti organizace a k účelu hodnocení. Analýzou elektronické komunikace podniku a státní správy v České republice byly identifikovány a formulovány pracovní hypotézy o elektronické komunikaci. Tyto hypotézy byly v praktické části práce ověřeny.

Druhým dílčím cílem disertační práce bylo analyzovat a zhodnotit stav elektronické komunikace mezi podnikem a státní správou v České republice. V současnosti se elektronická komunikace mezi podnikem a státní správou v ČR velmi dynamicky vyvíjí. Podle oficiálních průzkumů ČSÚ byla elektronická komunikace podniků směrem ke státní správě použita v 66 % podniků v České republice v roce 2008. Nejvíce tuto formu komunikace využívaly střední a velké podniky nevýrobního charakteru (obchod a služby). Je nutné zdůraznit, že tyto údaje pochází z období před zavedením Informačního systému datových schránek v České republice od 1. července 2009. Tato skutečnost může mít vliv na míru využití elektronické komunikace podniků směrem ke státní správě, protože datová schránka je pro právnické osoby povinná. Z analýzy dále vyplynulo, že změny legislativy a prosazování eGovernmentu ze strany vlády České republiky budou hlavními faktory, které povedou k většímu využívání elektronické výměny dat mezi podniky a státní správou. Jinými slovy, podniky budou ze zákona nuceny vykonávat více úkonů elektronickou cestou. V kapitole 5.13 byly analyzovány a seřazeny elektronické úkony, které podniky již nyní mohou realizovat směrem k orgánům veřejné moci. Analýza elektronických úkonů podniků směrem ke státní správě poskytla vstupní údaje pro seznam základních požadavků na hodnocení kvality elektronické komunikace podniku a státní správy.

7.2 Přínosy disertační práce pro vědu a praxi

V disertační práci byla navržena a otestována nová metodika hodnocení elektronické komunikace mezi podnikem a státní správou. Návrhu metodiky předcházela analýza metod hodnocení úspěšnosti řízení podniku, metod řízení kvality ICT v organizaci a norem ISO a ČSN pro hodnocení kvality software a analýza současného stavu využití elektronické komunikace mezi podniky a státní správou v České republice.

V disertační práci je představen nový pohled na elektronickou komunikaci mezi podnikem a státní správou. Tento typ elektronické komunikace je velmi mladý a posledních několik let se dynamicky vyvíjí. Elektronická komunikace se státní správou je zčásti vyžadována současnou legislativou České republiky (např. povinnost

přijímat zprávy do datové schránky u právnických osob) a zčásti závisí na dobrovolném rozhodnutí podniku (např. elektronické podání daňového přiznání). Během vlastního výzkumu prováděného autorem této práce bylo zjištěno, že dosud nebyla publikována metodika hodnocení kvality elektronické komunikace mezi podnikem a státní správou. Analyzované metodiky řízení kvality ICT, zejména COBIT a ITIL, jsou určeny pro komplexní hodnocení kvality všech ICT procesů podniku. Tyto metodiky se v současných verzích standardů nezabývají hodnocením kvality eGovernment aplikací z pohledu podniku. Ostatní metodiky firem jako např. IBM a Hewlett-Packard, jsou také komplexní a jsou určeny pro velké podniky nebo podniky z oblasti bankovníctví a telekomunikací.

Nová metodika CBG byla testována pro střední a velké podniky z různých odvětví. Ukázalo se, že navržená metodika je stručná, protože hodnocení vyžaduje pouze vyplnit krátký dotazník, přiřadit důležitost a vnímanou úroveň kvality uvedených základních požadavků a uvést výčet všech ostatních požadavků, které je respondent schopen identifikovat a ohodnotit. Pro dostatečné pokrytí všech zjištěných požadavků je vhodné vyplnit dotazník se dvěma či více respondenty v organizaci. Otázky ohledně základního využití elektronické komunikace se státní správou, skupin uživatelů, datových formátů a dílčích aplikací zodpovídá vedoucí pracovník nebo jím pověřený zástupce, který rozumí elektronické výměně dat daného podniku se státní správou, případně za danou oblast v podniku odpovídá. Požadavky na úroveň kvality realizace jednotlivých požadavků může formulovat každý uživatel, který pracuje s aplikacemi pro elektronickou komunikaci s orgány státní správy. Metodika je jednoduchá, protože výpočet hodnocení provede hodnotitel prostým vložením získaných údajů do šablony hodnotící tabulky v tabulkovém procesoru. Data získaná po aplikaci metodiky je možné prezentovat v podobě kontingenčních tabulek a grafů a výsledky lze agregovat podle typu požadavků nebo podle charakteristik kvality. Výstupem metodiky je celkové ohodnocení kvality elektronické komunikace. Na základě celkového hodnocení a dílčích výsledků může hodnotitel ve spolupráci se zodpovědným vedoucím pracovníkem formulovat doporučení a opatření pro zlepšení kvality v dané organizaci.

Hodnocení kvality elektronické komunikace se státní správou je pro podnik důležitou novou informací, která je součástí celkového obrazu o úrovni řízení kvality ICT v podniku.

Pro orgány státní správy, jako druhou stranu elektronické komunikace, je nová metodika CBG nástrojem, jak rychle zjistit úroveň kvality jimi poskytovaných elektronických služeb a spokojenost jejich uživatelů, tzn. podniků. Výsledky z průzkumu pomocí metodiky CBG mohou odpovědní pracovníci použít jako informaci pro hodnocení řízení kvality eGovernment aplikací.

7.3 Náměty pro další vědecký výzkum

Výzkum oblasti elektronické komunikace podniku směrem ke státní správě nabízí několik dalších oblastí ke zkoumání.

Další možnosti výzkumu se nacházejí v rozšíření a úpravách navržené metodiky CBG. Nová metodika je v této práci publikována v pilotní verzi. Pro praktické použití je nezbytné ověřit metodiku na větším vzorku podniků. Výběrový soubor by měl zahrnovat náhodný výběr podniků z různých odvětví národního hospodářství, které již využívají prostředky elektronické komunikace směrem ke státní správě. V dalším šetření bude účelné rozlišit podniky dle odvětví, velikosti podniku a míry využití elektronické komunikace směrem ke státní správě. Větší počet podniků ve výběrovém souboru a rozdělení podniků podle uvedených kritérií umožní statistické zpracování výsledků.

Dalším doporučeným rozšířením metodiky je aplikace některé z metod vícekriteriální analýzy variant, jako například Saatyho metoda párového porovnávání, bodovací metoda nebo metoda váženého součtu. Cílem aplikace některé z uvedených metod bude ohodnotit a seřadit požadavky dle jejich důležitosti. Předpokladem pro stanovení důležitosti a pořadí požadavků pomocí metod vícekriteriální analýzy je, aby všechny požadavky hodnotili dva nebo více respondentů v daném podniku.

Cílem rozsáhlejšího šetření na větším souboru podniků bude také otestovat relevantnost stanoveného souboru patnácti základních požadavků na hodnocení kvality a stanovit jejich referenční hodnoty. Prověřený seznam základních požadavků

spolu s jejich referenčními hodnotami umožní srovnání výsledků mezi podniky v rámci odvětví i mezi podniky napříč různými odvětvími.

Hodnotící dotazník byl během výzkumu modifikován a v praxi bylo ověřeno, že je možné, aby ho respondent vyplnil samostatně i bez interview vedeného hodnotitelem. Ovšem pro přesnější analýzu dodatečných požadavků na kvalitu elektronické komunikace je vhodné osobní interview hodnotitele s respondenty.

Nová metodika CBG nabízí tyto možnosti vědeckého výzkumu:

1. Stanovení referenčních hodnot základních požadavků pro srovnání podniků podle odvětví.
2. Ekonomický odhad nákladů a přínosů spojených se zlepšením kvality elektronické komunikace podniku.
3. Adaptace metodiky pro hodnocení elektronické komunikace občan – stát (C2G).

Rozšířením metodiky CBG o výše uvedené odhady a stanovení referenčních hodnot zvýší využitelnost metodiky v praxi.

Přizpůsobení metodiky pro ohodnocení kvality elektronické komunikace typu občan – stát (C2G) by umožnilo na základě jednoduchého hodnotícího dotazníku zhodnotit užití Czech POINT nebo jednotlivých agend na Portálu veřejné správy, které mohou občané použít pro komunikaci s orgány státní správy. Metodika hodnocení elektronické komunikace typu občan – stát by mohla nabídnout rychlou zpětnou vazbu pro složky státní správy, které zodpovídají za realizaci a provoz součástí eGovernmentu, jež využívají i občané.

8 Seznamy

8.1 Seznam obrázků

Obrázek 1 Vrstvená architektura IT v podniku.....	16
Obrázek 2 Základní schéma webových služeb.	24
Obrázek 3 Tři úrovně hodnocení kvality software.	29
Obrázek 4 Klasifikační úrovně pro hodnocení jakosti.....	30
Obrázek 5 Grafické znázornění výsledků hodnocení jakosti podle charakteristik.	31
Obrázek 6 eGON: symbol eGovernmentu České republiky.....	43
Obrázek 7 Schéma informačního systému základních registrů.	51
Obrázek 8 Návrh vazby informačního systému základních registrů na privátní sféru, přístup a propojení s AISP-I a AISP-II.	53

8.2 Seznam grafů

Graf 1 Podniky používající internet ve vztahu k veřejné správě v roce 2008.	55
Graf 2 Podnik A – agregované hodnocení charakteristik (medián).....	135
Graf 3 Podnik A – agregované hodnocení charakteristik (průměr).....	135
Graf 4 Podnik B – agregované hodnocení charakteristik (průměr).....	144
Graf 5 Podnik B – agregované hodnocení charakteristik (medián).....	144
Graf 6 Podnik C – agregované hodnocení charakteristik (medián).....	153
Graf 7 Podnik C – agregované hodnocení charakteristik (průměr).....	153

8.3 Seznam tabulek

Tabulka 1 Přehled elektronických úkonů podniků směrem k orgánům veřejné správy (k 31. srpnu 2010).	71
--	----

Tabulka 2 Informační systémy veřejné správy pro elektronickou komunikaci s podniky (k 31. srpnu 2010)	72
Tabulka 3 Posloupnost kroků metodiky CBG.	77
Tabulka 4 Stupnice vah důležitosti požadavků.....	79
Tabulka 5 Stupnice požadované úrovně realizace požadavku.....	79
Tabulka 6 Stupnice skutečné úrovně realizace požadavku.....	80
Tabulka 7 Ukázka hodnotícího formuláře metodiky CBG.	80
Tabulka 8 Ordinální stupnice hodnocení celkové kvality dle metodiky CBG.	81
Tabulka 9 Seznam základních požadavků pro hodnocení kvality elektronické komunikace podniku se státní správou.	83
Tabulka 10 Podnik A - celkové výsledky hodnocení.	87
Tabulka 11 Podnik B - celkové výsledky hodnocení.....	89
Tabulka 12 Podnik C - celkové výsledky hodnocení.....	90
Tabulka 13 Souhrnný přehled hodnocení požadavků v jednotlivých podnicích	92
Tabulka 15 Podnik A - agregované hodnocení charakteristik kvality	95
Tabulka 16 Podnik B - agregované hodnocení charakteristik kvality	96
Tabulka 17 Podnik C - agregované hodnocení charakteristik kvality	97
Tabulka 18 Podnik A - agregované hodnocení charakteristik kvality.....	135
Tabulka 19 Podnik A - celkové výsledky hodnocení.	136
Tabulka 20 Podnik B - agregované hodnocení charakteristik kvality	144
Tabulka 21 Podnik B - celkové výsledky hodnocení.....	145
Tabulka 22 Podnik C - agregované hodnocení charakteristik kvality	153
Tabulka 23 Podnik C - celkové výsledky hodnocení.....	154

Seznam literatury

1. ADAMEC, S. EHLEMAN, J. *Základy automatizace zpracování dat a vytváření automatizovaných systémů řízení*. Praha: Nakladatelství technické literatury, 1981.
2. ALBRECHT, C., C. *Marketplace and technology standards for B2B e-commerce: progress, challenges, and the state of the art*. Information & Management, September 2005, vol. 42, no. 6. Elsevier, 2005. pp. 865-875.
3. BANERJEE, S., GOLHAR, D., Y. *Electronic data interchange: Characteristics of users and nonusers*. Information & Management, 1994, vol. 26, no. 2, p. 65-74.
4. *BPM Slovníček*. Praha: BPM Portál, 2007. ISSN: 1802-5676. [on-line]. [cit. 2009-08-17]. URL: <<http://bpmportal.blogspot.com/>>.
5. CATS-BARIL, W., THOMPSON, R., *Information technology and management*. Chicago: Irwin/McGraw-Hill, 1997. ISBN 0-256-17618-3.
6. CIO Business World.cz. *Benchmarking*. [on-line]. URL: <<http://businessworld.cz/ostatni/benchmarking-3407>>.
7. Český statistický úřad. *INFORMAČNÍ a KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE V PODNIKATELSKÉM SEKTORU ZA ROK 2008*. Kolektiv autorů. Praha: Český statistický úřad, 2009.
8. Český statistický úřad. *Telekomunikační a internetová infrastruktura* [on-line]. Praha: ČSÚ, 2009. [cit. 2009-08-13]. URL: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/telekomunikacni_a_internetova_infrastruktura>.
9. Český statistický úřad. *Využívání informačních a komunikačních technologií v podnikatelském sektoru za rok 2008* [on-line]. Český statistický úřad, 2008. [cit.2009-08-06]. URL: <http://www.czso.cz/csu/2009edicniplan.nsf/publ/9702-09-za_rok_2009>.

10. ČSN EN ISO 9000:2006. *Systémy managementu kvality – Základní principy a slovník*. Praha: Český normalizační institut, 2006.
11. DE BOER, J. C., VANDECASTEELE, J., RAU, K. Use of the Balanced Scorecard for ICT Performance Management. *COMPACT*, 2001, no. 1. ISSN: 0920-1645.
12. DESCARTES, R. *Rozprava o metodě*. Praha: Svoboda, 1992. 67 s. ISBN 80-205-0216-5.
13. DOHNAL, J., POUR, J. *Architektury informačních systémů v průmyslových a obchodních podnicích*. Praha: EKOPRESS 1997. ISBN 80-86119-02-5.
14. DRUCKER, P. F. *Nové reality*. Praha: Management Press, 1995. 1. vyd. 244 s. ISBN 80-85603-85-3.
15. DVOŘÁK, M. *Hodnocení vlivu informačního systému na efektivitu malého podniku*. Praha: Česká zemědělská univerzita, 2006. Disertační práce.
16. EARL, M. J. *Management Strategies for IT*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1989. ISBN 01-35516-56-0.
17. EFQM. *The EFQM Excellence Model*. [on-line]. URL: <<http://www.efqm.org>>.
18. ERL, T. *Service-Oriented Architecture. a Field Guide to Integrating XML and Web Services*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2004. ISBN 0-13-142898-5.
19. ERL, T. *Service-Oriented Architecture. Concepts, Technology and Design*. 5th printing. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2006. ISBN 0-13-185858-0.
20. Evropská komise. *Akční plán „eGovernment— v rámci iniciativy i2010: Urychlování zavádění elektronické veřejné správy v Evropě ve prospěch všech. SDĚLENÍ KOMISE RADĚ, EVROPSKÉMU PARLAMENTU, EVROPSKÉMU HOSPODÁŘSKÉMU A SOCIÁLNÍMU VÝBORU A VÝBORU REGIONŮ*. [on-line]. Brusel, 25.4.2006. Dostupné z: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0173:FIN:CS:PDF>>

21. Evropská komise. *Digitální agenda pro Evropu. SDĚLENÍ KOMISE EVROPSKÉMU PARLAMENTU, RADĚ, EVROPSKÉMU HOSPODÁŘSKÉMU A SOCIÁLNÍMU VÝBORU A VÝBORU REGIONŮ*. [on-line]. Brusel, 26.8.2010. Dostupné z: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0245:FIN:CS:PDF>>
22. FEUERLICHT, G. *Enterprise computing: concepts, standards and architectures*. Praha: Oeconomica, 2008. ISBN: 978-80-245-1367-6.
23. HEFFNER, R. FULTOR, L. Topic Overview: Service-Oriented Architecture. May 26, 2006. Forrester Research. URL: <<http://www.forrester.com>>.
24. ICT Unie. *Strategie ICT průmyslu v České republice. Zvýšení konkurenceschopnosti ČR pomocí ICT* [on-line]. ICT Unie, Praha, 2010. [cit. 2010-06-25]. URL: <<http://www.ictu.cz>>.
25. Institute of Electrical and Electronics Engineers. *IEEE Standard Computer Dictionary: a Compilation of IEEE Standard Computer Glossaries* [on-line]. New York: 1990 [cit. 2009-07-21]. URL: <<http://www.sei.cmu.edu/str/indexes/glossary/interoperability.html>>.
26. ISACA. *COBIT Framework for IT Governance and Control*. [on-line]. URLURL: <<http://www.isaca.org>>.
27. ISO/IEC JTC1/SC7 3941. *FCD 24765 - Systems and software engineering vocabulary*. [PDF]. 2008-03-14. Montreal, Québec, Canada: ISO/IEC JTC1/SC7 Secretariat, 2008.
28. ISVS.CZ – Informační systémy veřejné správy. *Projekt Základních registrů dat (11.díl)* [on-line]. [cit. 2009-08-07]. URL: <<http://www.isvs.cz/e-government/projekt-zakladnich-registru-dat-11-dil.html>>.
29. KAPLAN, R. S., NORTON, D. P. *Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System* [on-line]. Harvard Business Review, 1996, January-February. Dostupné zURL: <<http://156.1.240.11/data/strategicplan/Harvard%20Business%20Review%20article%20BSC.pdf>>.

30. Klub ICT Unie. *Služby eGovernmentu pro privátní sféru* [on-line]. 2010. [cit. 2010-06-25]. URL: <<http://www.ictu.cz/klub>>.
31. LIDINSKÝ, V. et al. *eGovernment bezpečně*. Praha: Grada, 2008. 160 s. ISBN: 978-80-247-2462-1.
32. LEE, S., LEE, K. C. *The relationship among formal EDI controls, knowledge of EDI controls, and EDI performance*. Information Technology and Management, 2010, vol. 11, no. 1. Springer Science, Business Media, 2010. pp. 43-59.
33. LUCAS, H. C. *Information Systems Concepts for Management*, 5th ed. New York: Mitchell McGraw-Hill, 1994.
34. MCNURLIN, B. C., SPRAGUE, R. H. *Information Systems Management in Practice*, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1989.
35. MERUNKA, V. et al. *Umění systémového návrhu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2003. ISBN 80-247-0424-2.
36. Ministerstvo vnitra ČR. *Metodický pokyn Řízení kvality informačních systémů veřejné správy* [on-line]. [cit. 2010-07-22]. URL: <<http://www.mvcr.cz/clanek/rizeni-kvality-informacnich-systemu-verejne-spravy.aspx>>.
37. Ministerstvo vnitra ČR. *Co je a co není ISVS* [on-line]. [cit. 2010-07-23]. URL: <<http://www.mvcr.cz/clanek/co-je-a-co-neni-isvs.aspx>>.
38. NOVOTNÝ, O. Měříme podnikovou informatiku. *IT Systems*, 2005, roč. 7, č. 6-12. ISSN: 1212-4567.
39. NOVOTNÝ, O., *Aplikace metrik v referenčním modelu řízení podnikové informatiky*. Praha: Vysoká škola ekonomická, 2003. Disertační práce.
40. OGC. *ITIL*. [on-line]. URL: <<http://www.ital-officialsite.com>>.
41. PETERKA, J. *Interoperabilita*. Computer Echo č. 1/93 [on-line]. [cit. 2009-04-12]. URL: <<http://www.earchiv.cz>>.

42. PETERKA, J.: *Sdílení dat mezi podniky v ČR – analýza* [on-line]. Praha: ČSÚ, 2009. [cit. 2009-08-06]. URL: http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/sdileni_dat_mezi_podniky_v_cr_analyza
43. PITRA, Z.: *Zvyšování podnikatelské výkonnosti firmy; strategický obrat v podnikatelském chování*. 1. vydání. Praha: EKOPRESS, 2001. ISBN 80-86119-64-5.
44. POUR, J., GÁLA, L., ŠEDIVÁ, Z. *Podniková informatika*. 2.vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2615-1.
45. PULIER, E., TAYLOR, H. *Understanding Enterprise SOA*. 1st ed. Greenwich: Manning Publications Co., 2006. ISBN 1-932394-59-1.
46. REICHEL, D. *Jak na elektronickou výměnu dat? EDI?* [on-line]. CIO Business World, 2009. [cit. 2010-07-20]. URL: <http://businessworld.cz/whitepapers/jak-na-elektronickou-vymenu-dat-edi-5101>.
47. ROSS, J. W., WEILL, P., ROBERTSON, D. C. *Enterprise Architecture as Strategy. Creating a Foundation for Business Execution*, Boston, MA: Harvard Business School Press, 2006. ISBN:1-59139-839-8.
48. SCHULTE, R. W., YEFIM, V. N. *"Service Oriented" Architectures, Part 1* [on-line]. Gartner Inc., 1996. [cit. 2009-11-03]. URL: http://www.gartner.com/DisplayDocument?ref=g_search&id=391595&subref=simplesearch.
49. *Slovník nejčastěji používaných pojmů ve veřejné správě* [on-line]. Institut pro místní správu, 2007. [cit. 2010-04-14]. URL: <http://svs.cns.eu/>.
50. *Správa základních registrů* [on-line]. [Cit. 2010-08-02]. URL: <http://www.szrcr.cz>.
51. SURYN, W., ABRAN, A., APRIL, A. *ISO/IEC SQuaRE: The second generation of standards for software product quality*. Proceedings of the 7th IASTED International Conference on Software Engineering and Applications, (ICSEA'03), 2003, California, USA., pp: 1-9.

52. UČEŇ, P. et al. *Metriky v informatice. Jak objektivně zjistit přínosy informačního systému*. Praha: Grada, 2001. ISBN: 80-247-0080-8.
53. ULMAN, M., HAVLÍČEK, Z. *Quality Evaluation of Electronic Data Exchange System between Business and State Authorities* [on-line]. Agris on-line Papers in Economics and Informatics, 2010, vol. II, no. 1. PEF CULS in Prague, 2010. ISSN: 1804-1930. URL: <http://online.agris.cz/files/2010/agris_on-line_2010_1_ulman_havlicek.pdf>.
54. UNECE. *United Nations Directories for Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport*. UNECE, 2005. Last updated: 09/07/2010. [on-line]. [cit. 2009-09-09]. URL: <http://www.unece.org/trade/unttdid/down_index.htm>.
55. VAIC, M. SOUKENÍK, J. *Od integrace aplikací k integraci obchodních procesů* [on-line]. IT SYSTEM 9/2003. [cit. 2009-05-30]. URL: <<http://casopis.systemonline.cz/284-od-integrace-aplikaci-k-integraci-obchodnich-procesu-.htm>>.
56. VANĚK, J. a kol. *Rozvoj informačních a komunikační technologií ve venkovských oblastech a zemědělství ČR*. Zemědělec, 10. srpna 2009, č. 33/2009. ISSN: 1211-3816.
57. VANÍČEK, J. *Měření a hodnocení jakosti informačních systémů*. Praha: PEF ČZU, 2004. ISBN 80-213-1206.
58. VANÍČEK, J. Mezinárodní normy řady ISO/IEC 250xx pro jakost softwarového produktu. *LInux +*. 2008, vol. 2.
59. VODÁČEK, L., ROSICKÝ, A. *Informační management - pojetí, poslání a aplikace*. Praha: Management Press 1997. ISBN 80-85943-35-2.
60. VODÁČEK, L.; VODÁČKOVÁ, O., *Management: teorie a praxe informační společnosti*, 4.vydání, Praha: Management Press, 2000. ISBN 80-7261-041-4.
61. VOŘÍŠEK, J. *Strategické řízení informačního systému a systémová integrace*. Praha: Management Press, 1999. ISBN: 80-85943-40-9.

62. VRANA, I., RYCHTA, K. *Zásady a postupy zavádění podnikových informačních systémů -- Praktická příručka pro podnikové manažery*. Praha: Grada, 2005. 187 s. ISBN 80-247-1103-6.
63. W3C. *Extensible Markup Language (XML) 1.0 (Fifth Edition)*. W3C Recommendation 26 November 2008. W3C, 2008. [on-line]. [cit. 2009-08-07] URL: <<http://www.w3.org/TR/REC-xml>>.
64. *Web Services architecture*. W3C (February 2004) [on-line]. [cit. 2010-07-20]. URL: <<http://www.w3.org/TR/ws-arch>>.
65. ZACHMAN, J. A. a *Framework for Information Systems Architecture*. IBM Systems Journal, 1987, vol. 26, no. 3, s.279-292. ISSN: 0018-8670.
66. ZACHMAN, J. A. *Enterprise Architecture and Legacy Systems. Getting Beyond the "Legacy"* [on-line]. Zachman International, c1996 [cit. 2009-06-21]. URL: <<http://www.ies.aust.com/papers/zachman1.htm>>.
67. ZACHMAN, J. A. *Extending and Formalizing the Framework for Information Systems Architecture*. IBM Systems Journal, 1992, vol. 31, no. 3, s. 590-616. ISSN: 0018-8670.

Přílohy

Příloha č. 1: Hodnotící dotazník metodiky CBG

**HODNOCENÍ KVALITY ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE
PODNIKU SE STÁTNÍ SPRÁVOU
(Metodika CBG - Communication between Business and
Government)
Miloš Ulman, KIT PEF ČZU v Praze, 2010**

Vyplňujte prosím jen označená pole

Společnost:

1	Název pracovní funkce respondenta:	
2	Činnosti, které respondent vykonává a které souvisejí s elektronickou komunikací podniku s orgány státní správy	

Internet jako prostředek elektronické komunikace podniku s orgány státní správy

		ANO	NE
3	K jakému účelu používá Vaše firma v současnosti internet ve vztahu ke státní správě či samosprávě? [1]		
	ke komunikaci se státní správou či samosprávou		
	k získání informací prostřednictvím www stránek státní správy či samosprávy		
	k získání formulářů prostřednictvím www stránek státní správy či samosprávy		
	k odeslání vyplněných formulářů státní správě či samosprávě		
	k elektronickému podání některého daňového přiznání prostřednictvím Daňového portálu České daňové správy nebo k elektronickému podání prostřednictvím e-podatelný České správy sociálního zabezpečení (viz. E-podatelná ČSSZ) s využitím elektronického podpisu		
	k elektronickému podání s využitím elektronického podpisu prostřednictvím jiného portálu či e-podatelný [2] bez nutnosti využít papírovou formu dokladu či korespondence		
	k úhradě správních poplatků či jiných plateb státní správě či samosprávě		
	k podání přihlášek do systému elektronických výběrových řízení státní správy či samosprávy (bez použití elektronické pošty)		
	k dalším účelům, uveďte prosím jakým		

[1] Veřejná správa zahrnuje orgány státní správy jako jsou např. ministerstva, úřady (i ČSÚ) a další správní orgány a orgány samosprávy jako jsou např. Poslanecká sněmovna, obecní úřady, atd.

[2] Zákon 496/2004 Sb., o elektronických podatelkách

APLIKACE

(výčet aplikací a nástrojů využívaných pro elektronickou komunikaci mezi podnikem a státní správou)

		ANO	NE
4	Vyberte prosím, které aplikace nebo informační systémy jsou využívány v CELÉM PODNIKU ke komunikaci se státní správou:		
	a. datová schránka (DS) b. elektronická pošta c. elektronický podpis d. elektronická podatelna vybrané instituce e. elektronické podání daní (Daňový portál MFČR) f. jiné (prosím uveďte jaké)		

FORMÁTY DAT

5	Jaké datové formáty elektronických dokumentů jsou využívány v CELÉM PODNIKU při komunikaci se státní správou? Prosím vyjmenujte.

LIDÉ

(kdo aplikace využívá a s jakými uživatelskými právy, tzn. čtení, editace, výmaz)

		ANO	NE	Uživatelská práva	Další uživatelé aplikace
6	Se kterými aplikacemi nebo informačními systémy pracujete (VY) a s jakými uživatelskými právy? Prosím zaškrtněte.				
	a. datová schránka b. elektronická pošta c. elektronický podpis d. elektronická podatelna vybrané instituce e. elektronické podání daní (Daňový portál MFČR) f. jiné (prosím uveďte jaké)				

7 SEZNAM ZÁKLADNÍCH POŽADAVKŮ (povinné)				
<p>Návod na vyplnění:</p> <p>B. ke každému níže uvedenému požadavku prosím přiřadte jeho důležitost z hlediska Vašeho podniku. Stupnice: 0 % - žádná důležitost, 25 % - nepatrná důležitost, 50 % - středně velká důležitost, 75 % - velká důležitost, 100 % - velmi vysoká důležitost).</p> <p>C. Zde prosím ohodnoťte podobně jako známkou ve škole, na jaké úrovni by dílčí požadavky MĚLY BÝT SPLNĚNY z pohledu podniku. Stupnice: 1- realizováno dokonale; 2- realizováno velmi kvalitně; 3-realizováno průměrně; 4-realizováno částečně; 5-dosud nerealizováno.</p> <p>D. Zde prosím ohodnoťte podobně jako známkou ve škole, na jaké úrovni požadavky JSOU SKUTEČNĚ SPLNĚNY. Stupnice je stejná jako u C.</p>				
	A.	B.	C.	D.
Č.	Požadavek - popis	Důležitost (0 - 100%)	Očekávaná úroveň realizace 1-5	Skutečná úroveň realizace 1-5
1	Elektronické podání přehledů nemocenského a důchodového pojištění přes Portál veřejné správy.			
2	Elektronické podání daní přes Daňový portál České daňové správy MFČR.			
3	Elektronické podání statistických výkazů na ČSÚ.			
4	Elektronická komunikace s orgány státní správy přes datovou schránku.			
5	Doba potřebná pro přípravu a odeslání datové zprávy na Portál veřejné správy.			
6	Doba potřebná pro přípravu a odeslání datové zprávy na Daňový portál.			
7	Doba potřebná pro vyplnění a odeslání elektronického výkazu ČSÚ.			
8	Ochrana údajů při elektronickém podání na Portálu veřejné správy.			
9	Ochrana údajů při elektronickém podání na Daňovém portálu.			
10	Ochrana údajů při elektronické komunikace přes datovou schránku.			
11	Uživatelské rozhraní Portálu veřejné správy.			
12	Uživatelské rozhraní Daňového portálu.			
13	Úspora času a peněz při zasílání přehledů nemocenského a důchodového pojištění přes Portál veřejné správy.			
14	Úspora času a peněz při elektronickém podání daní přes Daňový portál.			
15	Úspora času a peněz při komunikaci s úřady přes datovou schránku.			

8 SEZNAM OSTATNÍCH POŽADAVKŮ (<i>volitelné</i>)				
<p>Návod na vyplnění:</p> <p>A. Vyjmenujte prosím Vaše další požadavky na jednotlivé aplikace pro elektronickou komunikaci se státní správou, které nebyly zahrnuty v sekci 7. (např. možnost elektronických podání na různé úřady; použitelnost různých veřejných informačních systémů - IRZ, aj.; možnosti archivace datových zpráv, apod.). Požadavek může být v podobě konkrétní funkce informačního systému nebo aplikace (např. možnost vícenásobného elektronického podpisu datové zprávy), nebo obecného charakteru (např. rychlost přístupu do archivu dokumentů od finančního úřadu).</p> <p>B. - D. <i>Postup vyplnění je stejný jako u otázky 7 UŽIVATELSKÉ POŽADAVKY - ZÁKLADNÍ</i></p>				
	A.	B.	C.	D.
Č.	Požadavek - popis	Důležitost (0 -100%)	Očekávaná úroveň realizace 1-5	Skutečná úroveň realizace 1-5

Příloha č. 2: Hodnoticí tabulka metodiky CBG

<p>Metodika CBG - kroky 4, 5, 6:</p> <p>4. Stanovení požadovaných hodnot měř atributů</p> <p>5. Měření skutečně dosažených hodnot měř atributů</p> <p>6. Porovnání stanovených a dosažených hodnot a agregace výsledků</p>
--

Ordinální hodnocení atributů (stupnice 1-5)

1	realizováno dokonale
2	realizováno velmi kvalitně
3	realizováno v průměrné kvalitě
4	realizováno částečně
5	dosud nerealizováno

Charakteristika č. 1: Efektivnost

Číslo pož.	Uživatel	Požadavek (atribut) (viz dotazník)	Váha atributu (w) (0-100%)	Požadovaná úroveň (re) (1-5)	Skutečná úroveň (a) (1-5)	Vážená požadovaná úroveň (w*re)	Vážená skutečná úroveň (w*a)	Rozdíl (wre - wa)
1		Elektronické podání přehledů nemocenského a důchodového pojištění přes Portál veřejné správy.						
2		Elektronické podání daní přes Daňový portál České daňové správy MFČR.						
3		Elektronické podání statistických výkazů na ČSÚ.						
4		Elektronická komunikace s orgány státní správy přes datovou schránku.						
	Suma							
	Aritmetický průměr							
	Medián							

Charakteristika č. 2: Výkonnost

Číslo pož.	Uživatel	Požadavek (atribut) (viz dotazník)	Váha atributu (w) (0-100%)	Požadovaná hodnota (1-5)	Skutečně naměřená hodnota (1-5)	Vážená požadovaná hodnota (w*re)	Vážená skutečná hodnota (w*a)	Rozdíl (wre - wa)
5		Doba potřebná pro přípravu a odeslání datové zprávy na Portál veřejné správy.						
6		Doba potřebná pro přípravu a odeslání datové zprávy na Daňový portál.						
7		Doba potřebná pro vyplnění a odeslání elektronického výkazu ČSÚ.						
8		Úspora času a peněz při zasílání přehledů nemocenského a důchodového pojištění přes Portál veřejné správy.						
9		Úspora času a peněz při elektronickém podání daní přes Daňový portál.						
10		Úspora času a peněz při komunikaci s úřady přes datovou schránku.						
	Suma							
	Aritmetický průměr							
	Medián							

Charakteristika č. 3: Zabezpečení

Číslo pož.	Uživatel	Požadavek (atribut) (viz dotazník)	Váha atributu (w) (0-100%)	Požadovaná hodnota (1-5)	Skutečně naměřená hodnota (1-5)	Vážená požadovaná hodnota (w*re)	Vážená skutečná hodnota (w*a)	Rozdíl (wre - wa)
11		Ochrana údajů při elektronickém podání na Portálu veřejné správy.						
12		Ochrana údajů při elektronickém podání na Daňovém portálu.						
13		Ochrana údajů při elektronické komunikace přes datovou schránku.						
	Suma							
	Aritmetický průměr							
	Medián							

Charakteristika č. 4: Spokojenost

Číslo pož.	Uživatel	Požadavek (atribut) (viz dotazník)	Váha atributu (w) (0-100%)	Požadovaná hodnota (1-5)	Skutečně naměřená hodnota (1-5)	Vážená požadovaná hodnota (w*re)	Vážená skutečná hodnota (w*a)	Rozdíl (wre - wa)
14		Uživatelské rozhraní Portálu veřejné správy.						
15		Uživatelské rozhraní Daňového portálu.						
	Suma							
	Aritmetický průměr							
	Medián							

Celkový počet požadavků	
Suma rozdílů	
Aritmetický průměr rozdílů	
Medián rozdílů	

Výrok o celkové kvalitě	Absolutní hodnota rozdílů
vynikající	> 0
dobrá	> 1
ještě vyhovující	> 2
nevyhovující	> 3

Příloha č. 3: Výsledky šetření

Podnik A – Dotazník

**HODNOCENÍ KVALITY ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE
PODNIKU SE STÁTNÍ SPRÁVOU
(Metodika CBG - Communication between Business and
Government)
Miloš Ulman, KIT PEF ČZU v Praze, 2010**

Vyplňujte prosím jen označená pole

Společnost: A (banka s více než 50 zaměstnanci)

1	Název pracovní funkce respondenta:	
2	Činnosti, které respondent vykonává a které souvisejí s elektronickou komunikací podniku s orgány státní správy	IT účetní podatelna

Internet jako prostředek elektronické komunikace podniku s orgány státní správy

		ANO	NE
3	K jakému účelu používá Vaše firma v současnosti internet ve vztahu ke státní správě či samosprávě? [1]		
	ke komunikaci se státní správou či samosprávou	1	
	k získání informací prostřednictvím www stránek státní správy či samosprávy	1	
	k získání formulářů prostřednictvím www stránek státní správy či samosprávy		
	k odeslání vyplněných formulářů státní správě či samosprávě	1	
	k elektronickému podání některého daňového přiznání prostřednictvím Daňového portálu České daňové správy nebo k elektronickému podání prostřednictvím e-podatelny České správy sociálního zabezpečení (viz. E-podatelna ČSSZ) s využitím elektronického podpisu	1	
	k elektronickému podání s využitím elektronického podpisu prostřednictvím jiného portálu či e-podatelny [2] bez nutnosti využít papírovou formu dokladu či korespondence	1	
	k úhradě správních poplatků či jiných plateb státní správě či samosprávě		
	k podání přihlášek do systému elektronických výběrových řízení státní správy či samosprávy (bez použití elektronické pošty)		
	k dalším účelům, uveďte prosím jakým příjem požadavků na součinnost (exekutoři) prostřednictvím datové schránky statistické výkaznictví ČSSZ statistické výkaznictví ČNB		

[1] Veřejná správa zahrnuje orgány státní správy jako jsou např. ministerstva, úřady (i ČSÚ) a další správní orgány a orgány samosprávy jako jsou např. Poslanecká sněmovna, obecní úřady, atd.

[2] Zákon 496/2004 Sb., o elektronických podatelnách

APLIKACE

(výčet aplikací a nástrojů využívaných pro elektronickou komunikaci mezi podnikem a státní správou)

		ANO	NE
4	Vyberte prosím, které aplikace nebo informační systémy jsou využívány v CELÉM PODNIKU ke komunikaci se státní správou:		
	a. datová schránka (DS)	1	
	b. elektronická pošta	1	
	c. elektronický podpis	1	
	d. elektronická podatelna vybrané instituce	1	
	e. elektronické podání daní (Daňový portál MFČR)	1	
	f. jiné (prosím uveďte jaké) Form Management System (Software602) - správa datové schránky aplikace pro statistické výkazy ČNB aplikace pro statistické výkazy ČSSZ		

FORMÁTY DAT

5	Jaké datové formáty elektronických dokumentů jsou využívány v CELÉM PODNIKU při komunikaci se státní správou? Prosím vyjmenujte.
	XML (FÚ, ČSSZ)
	PDF (přílohy datových zpráv)
	XLS (přílohy datových zpráv)

LIDÉ

(kdo aplikace využívá a s jakými uživatelskými právy, tzn. čtení, editace, výmaz)

6	Se kterými aplikacemi nebo informačními systémy pracujete (VY) a s jakými uživatelskými právy? Prosím zaškrtněte.	ANO	NE	Uživatelská práva	Další uživatelé aplikace
	a. datová schránka	1		X	podatelna backoffice vedení
	b. elektronická pošta	1		X	vedení backoffice
	c. elektronický podpis	1		X	účetní
	d. elektronická podatelna vybrané instituce	1		X	účetní
	e. elektronické podání daní (Daňový portál MFČR)	1		X	účetní
	f. jiné (prosím uveďte jaké) aplikace pro statistické výkazy ČNB aplikace pro statistické výkazy ČSSZ				

7 SEZNAM ZÁKLADNÍCH POŽADAVKŮ (povinné)				
<p>Návod na vyplnění:</p> <p>B. ke každému níže uvedenému požadavku prosím přiřadte jeho důležitost z hlediska Vašeho podniku. Stupnice: 0 % - žádná důležitost, 25 % - nepatrná důležitost, 50 % - středně velká důležitost, 75 % - velká důležitost, 100 % - velmi vysoká důležitost).</p> <p>C. Zde prosím ohodnoťte podobně jako známkou ve škole, na jaké úrovni by dílčí požadavky MĚLY BÝT SPLNĚNY z pohledu podniku. Stupnice: 1- realizováno dokonale; 2- realizováno velmi kvalitně; 3-realizováno průměrně; 4-realizováno částečně; 5-dosud nerealizováno.</p> <p>D. Zde prosím ohodnoťte podobně jako známkou ve škole, na jaké úrovni požadavky JSOU SKUTEČNĚ SPLNĚNY. Stupnice je stejná jako u C.</p>				
	A.	B.	C.	D.
Č.	Požadavek - popis	Důležitost (0 - 100%)	Očekávaná úroveň realizace 1-5	Skutečná úroveň realizace 1-5
1	Elektronické podání přehledů nemocenského a důchodového pojištění přes Portál veřejné správy.	100	1	2
2	Elektronické podání daní přes Daňový portál České daňové správy MFČR.	100	1	1
3	Elektronické podání statistických výkazů na ČSÚ.	50	1	1
4	Elektronická komunikace s orgány státní správy přes datovou schránku.	75	1	3
5	Doba potřebná pro přípravu a odeslání datové zprávy na Portál veřejné správy.	100	1	2
6	Doba potřebná pro přípravu a odeslání datové zprávy na Daňový portál.	100	1	1
7	Doba potřebná pro vyplnění a odeslání elektronického výkazu ČSÚ.	75	2	2
8	Ochrana údajů při elektronickém podání na Portálu veřejné správy.	100	1	2
9	Ochrana údajů při elektronickém podání na Daňovém portálu.	100	1	2
10	Ochrana údajů při elektronické komunikaci přes datovou schránku.	100	1	1
11	Uživatelské rozhraní Portálu veřejné správy.	75	2	2
12	Uživatelské rozhraní Daňového portálu.	75	2	2
13	Úspora času a peněz při zasílání přehledů nemocenského a důchodového pojištění přes Portál veřejné správy.	100	1	3
14	Úspora času a peněz při elektronickém podání daní přes Daňový portál.	100	1	2
15	Úspora času a peněz při komunikaci s úřady přes datovou schránku.	75	2	2

8 SEZNAM OSTATNÍCH POŽADAVKŮ (volitelné)				
<p>Návod na vyplnění:</p> <p>A. Vyjmenujte prosím Vaše další požadavky na jednotlivé aplikace pro elektronickou komunikaci se státní správou, které nebyly zahrnuty v sekci 7. (např. možnost elektronických podání na různé úřady; použitelnost různých veřejných informačních systémů - IRZ, aj.; možnosti archivace datových zpráv, apod.). Požadavek může být v podobě konkrétní funkce informačního systému nebo aplikace (např. možnost vícenásobného elektronického podpisu datové zprávy), nebo obecného charakteru (např. rychlost přístupu do archivu dokumentů od finančního úřadu).</p> <p>B. - D. <i>Postup vyplnění je stejný jako u otázky 7 UŽIVATELSKÉ POŽADAVKY - ZÁKLADNÍ</i></p>				
	A.	B.	C.	D.
Č.	Požadavek - popis	Důležitost (0 -100%)	Očekávaná úroveň realizace 1-5	Skutečná úroveň realizace 1-5
16	Jednotný formát datové zprávy (exekutoři)	75	1	1
17	Jednotný formát datové zprávy (finanční úřad)	75	1	2
18	Jednotný formát datové zprávy (ČSSZ)	75	1	2
19	Datové schránky: velikost příloh datových zpráv	50	3	1
20	Datové schránky: vícenásobný elektronický podpis	100	1	2
21	Datové schránky: ukládání příloh do souborového systému	50	2	2
22	Aktualizace platnosti časových razítek a certifikátů datových zpráv	100	1	3
23	Jednoduchost výměny dokumentů s finančním úřadem	100	1	1

Podnik A – Hodnocení požadavků

Metodika CBG - kroky 4, 5, 6:

4. Stanovení požadovaných hodnot měř atributů

5. Měření skutečně dosažených hodnot měř atributů

6. Porovnání stanovených a dosažených hodnot a agregace výsledků

Ordinální hodnocení atributů (stupnice 1-5)

1	realizováno dokonale
2	realizováno velmi kvalitně
3	realizováno v průměrné kvalitě
4	realizováno s nízkou kvalitou
5	realizováno nepoužitelně

Charakteristika č. 1: Efektivnost

Číslo požadavku	Uživatel	Požadavek (atribut) (viz dotazník)	Váha atributu (w) (0-100%)	Požadovaná úroveň (re) (1-5)	Skutečná úroveň (a) (1-5)	Vážená požadovaná úroveň (w*re)	Vážená skutečná úroveň (w*a)	Rozdíl (wre - wa)
16	Podatelna	Jednotný formát datové zprávy (exekutoři)	75	1	1	0,75	0,75	0
17	Účetní	Jednotný formát datové zprávy (finanční úřad)	75	1	2	0,75	1,5	-0,75
18	Účetní	Jednotný formát datové zprávy (ČSSZ)	75	1	2	0,75	1,5	-0,75
1	Účetní	Elektronické podání přehledů nemocenského a důchodového pojištění přes Portál veřejné správy.	100	1	2	1	2	-1
2	Účetní	Elektronické podání daní přes Daňový portál České daňové správy MFČR.	100	1	1	1	1	0
3	Podatelna	Elektronické podání statistických výkazů na ČSÚ.	50	1	1	0,5	0,5	0
4	Podatelna	Elektronická komunikace s orgány státní správy přes datovou schránku.	75	1	3	0,5	2,25	-1,75
	Suma							-4,25
	Aritmetický průměr							-0,61
	Medián							-0,75

Charakteristika č. 2: Výkonnost

Číslo požadavku	Uživatel	Požadavek (viz dotazník)	Váha atributu (w) (0-100%)	Požadovaná hodnota (1-5)	Skutečně naměřená hodnota (1-5)	Vážená požadovaná hodnota (w*re)	Vážená skutečná hodnota (w*a)	Rozdíl (wre - wa)
19	IT	Datové schránky: velikost příloh datových zpráv	50	3	1	1,5	0,5	1
20	IT	Datové schránky: vícenásobný elektronický podpis	100	1	2	1	2	-1
21	IT	Datové schránky: ukládání příloh do souborového systému	50	2	2	1	1	0
5	Účetní	Doba potřebná pro přípravu a odeslání datové zprávy na Portál veřejné správy.	100	1	2	1	2	-1
6	Účetní	Doba potřebná pro přípravu a odeslání datové zprávy na Daňový portál.	100	1	1	1	1	0
7	Účetní	Doba potřebná pro vyplnění a odeslání elektronického výkazu ČSÚ.	75	2	2	1,5	1,5	0
13	Účetní	Úspora času a peněz při zasílání přehledů přes Portál správy sociálního zabezpečení.	100	1	3	1	3	-2
14	Účetní	Úspora času a peněz při podání přes Daňový portál České daňové správy.	100	1	2	1	2	-1
15	Podatelna	Úspora času a peněz při komunikaci s úřady přes datovou schránku.	75	2	2	1,5	1,5	0
	Suma							-4
	Aritmetický průměr							-0,44
	Medián							-1

Charakteristika č. 3: Zabezpečení

Číslo požadavku	Uživatel	Požadavek (viz dotazník)	Váha atributu (w) (0-100%)	Požadovaná hodnota (1-5)	Skutečně naměřená hodnota (1-5)	Vážená požadovaná hodnota (w*re)	Vážená skutečná hodnota (w*a)	Rozdíl (wre - wa)
22	IT	Aktualizace platnosti časových razítek a certifikátů datových zpráv	100	1	3	1	3	-2
8	Podatelna	Ochrana údajů při elektronickém podání na Portálu veřejné správy.	100	1	1	1	1	0
9	Účetní	Ochrana údajů při elektronickém podání na Daňovém portálu.	100	1	2	1	2	-1
10	Účetní	Ochrana údajů při elektronické komunikace přes datovou schránku.	100	1	2	1	2	-1
	Suma							0
	Aritmetický průměr							-1,00
	Medián							-1

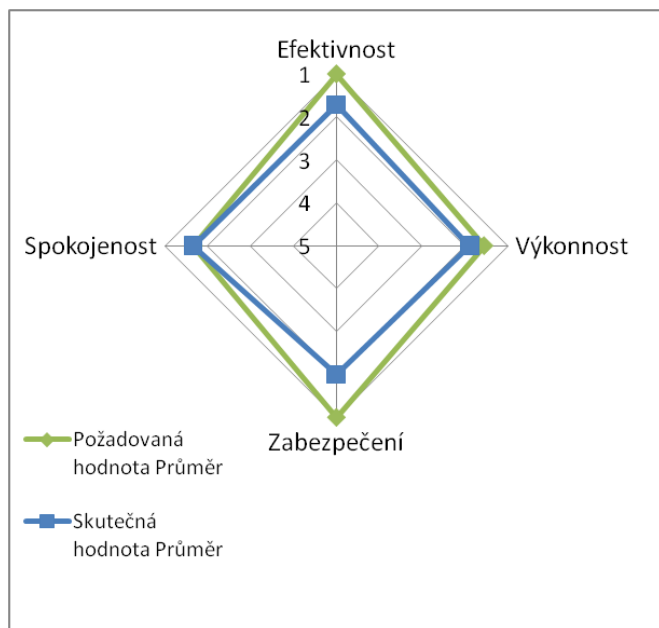
Charakteristika č. 4: Spokojenost

Číslo požadavku	Uživatel	Požadavek (viz dotazník)	Váha atributu (w) (0-100%)	Požadovaná hodnota (1-5)	Skutečně naměřená hodnota (1-5)	Vážená požadovaná hodnota (w*re)	Vážená skutečná hodnota (w*a)	Rozdíl (wre - wa)
23	Účetní	Jednoduchost výměny dokumentů s finančním úřadem	100	1	1	1	1	0
11	Účetní	Uživatelské rozhraní Portálu veřejné správy.	75	2	2	1,5	1,5	0
12	Účetní	Uživatelské rozhraní Daňového portálu.	75	2	2	1,5	1,5	0
	Suma							0
	Aritmetický průměr							0,00
	Medián							0

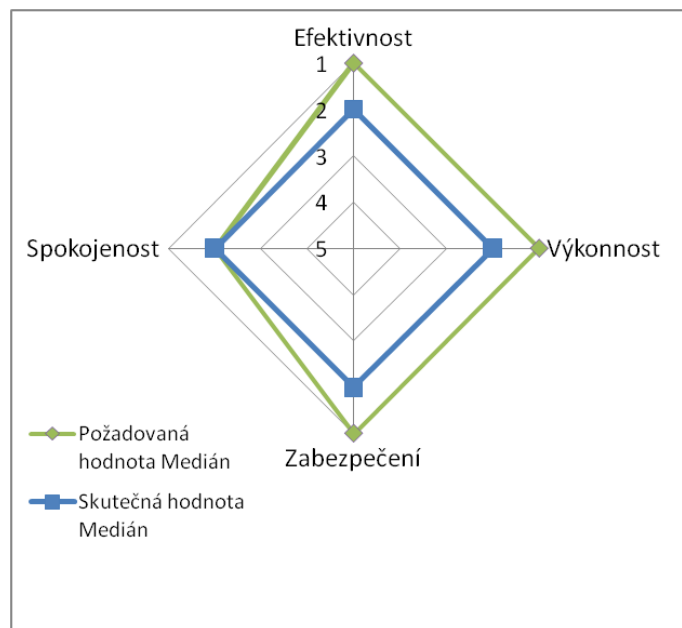
Podnik A – Hodnocení charakteristik kvality

Charakteristika	Počet požadavků	Důležitost v % (w)		Požadovaná hodnota (re)		Skutečná hodnota (a)		Vážený rozdíl (wre-wa)	
		Průměr	Medián	Průměr	Medián	Průměr	Medián	Průměr	Medián
Efektivnost	7	78,57	75	1,00	1	1,71	2	-0,61	-0,75
Výkonnost	9	83,33	100	1,56	1	1,89	2	-0,44	-1
Zabezpečení	4	100,00	100	1,00	1	2,00	2	-1,00	-1
Spokojenost	3	83,33	75	1,67	2	1,67	2	0,00	0
Agregace	23							-0,51	-0,875

Tabulka 17 Podnik A - agregované hodnocení charakteristik kvality



Graf 3 Podnik A – agregované hodnocení charakteristik (průměr)



Graf 2 Podnik A – agregované hodnocení charakteristik (medián)

Podnik A – Celkové hodnocení kvality

Celkový počet požadavků	23
Suma rozdílů	-12,25
Aritmetický průměr rozdílů	-0,53
Medián rozdílů	0,00

Tabulka 18 Podnik A - celkové výsledky hodnocení.

Výrok o celkové kvalitě	Absolutní hodnota rozdílů
vynikající	> 0
dobrá	> 1
ještě vyhovující	> 2
nevyhovující	> 3

Tabulka 17 se shoduje s tabulkou 14 a obsahuje přehled agregovaných hodnot za jednotlivé charakteristiky kvality (komentář výsledků - viz kapitola 6.10.2). Tabulka je zde uvedena znovu pro její souvislost s grafy 2 a 3.

Pavučinový graf 3 znázorňuje průměrné hodnoty očekávané úrovně realizace a průměrné hodnoty skutečné úrovně realizace v jednotlivých charakteristikách. Pavučinový graf 2 znázorňuje hodnoty mediánu charakteristik.

Suma, aritmetický průměr a medián v tabulce 18 jsou počítány za všechny hodnocené požadavky v podniku (komentář výsledků - viz kapitola 6.9.1 Podnik A). Výrok o celkové kvalitě elektronické komunikace mezi podnikem a státní správou je odvozen z tabulky níže (viz původní Tabulka 8).

Aritmetický průměr rozdílů a medián dávají výsledné hodnocení v intervalu mezi 0 a 1, tedy „vynikající kvalita“—

Podnik B - Dotazník

HODNOCENÍ KVALITY ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE PODNIKU SE STÁTNÍ SPRÁVOU (Metodika CBG - Communication of the Business and Government)

Miloš Ulman, KIT PEF ČZU v Praze, 2010

Vyplňujte prosím jen označená pole

Společnost: B (obchod a distribuce elektřiny, 1000 zaměstnanců)

1	Název pracovní funkce respondenta:	
2	Činnosti, které respondent vykonává a které souvisejí s elektronickou komunikací podniku s orgány státní správy	Metodik daně Daňový specialista Obchodní oddělení Právník Mzdová účetní

Internet jako prostředek elektronické komunikace podniku s orgány státní správy

		ANO	NE
3	K jakému účelu používá Vaše firma v současnosti internet ve vztahu ke státní správě či samosprávě? [1]		
	ke komunikaci se státní správou či samosprávou	1	
	k získání informací prostřednictvím www stránek státní správy či samosprávy	1	
	k získání formulářů prostřednictvím www stránek státní správy či samosprávy	1	
	k odeslání vyplněných formulářů státní správě či samosprávě	1	
	k elektronickému podání některého daňového přiznání prostřednictvím Daňového portálu České daňové správy nebo k elektronickému podání prostřednictvím e-podatelný České správy sociálního zabezpečení (viz. E-podatelná ČSSZ) s využitím elektronického podpisu	1	
	k elektronickému podání s využitím elektronického podpisu prostřednictvím jiného portálu či e-podatelný [2] bez nutnosti využít papírovou formu dokladu či korespondence	1	
	k úhradě správních poplatků či jiných plateb státní správě či samosprávě		1
	k podání přihlášek do systému elektronických výběrových řízení státní správy či samosprávy (bez použití elektronické pošty)	1	
	k dalším účelům, uveďte prosím jakým Hlášení do informačního systému společnosti OTE a.s., která reguluje trh s elektřinou		

[1] Veřejná správa zahrnuje orgány státní správy jako jsou např. ministerstva, úřady (i ČSÚ) a další správní orgány a orgány samosprávy jako jsou např. Poslanecká sněmovna, obecní úřady, atd.

[2] Zákon 496/2004 Sb., o elektronických podatelnách

APLIKACE

(výčet aplikací a nástrojů využívaných pro elektronickou komunikaci mezi podnikem a státní správou)

		ANO	NE
4	Vyberte prosím, které aplikace nebo informační systémy jsou využívány v CELÉM PODNIKU ke komunikaci se státní správou:		
	a. datová schránka (DS)	1	
	b. elektronická pošta	1	
	c. elektronický podpis	1	
	d. elektronická podatelna vybrané instituce	1	
	e. elektronické podání daní (Daňový portál MFČR)	1	
f. jiné (prosím uveďte jaké) IS OTE			

FORMÁTY DAT

5	Jaké datové formáty elektronických dokumentů jsou využívány v CELÉM PODNIKU při komunikaci se státní správou? Prosím vyjmenujte.
	PDF XML

LIDÉ

(kdo aplikace využívá a s jakými uživatelskými právy, tzn. čtení, editace, výmaz)

6	Se kterými aplikacemi nebo informačními systémy pracujete (VY) a s jakými uživatelskými právy? Prosím zaškrtněte.	ANO	NE	Uživatelská práva	Další uživatelé aplikace
	a. datová schránka	1		X	Podatelna
	b. elektronická pošta	1		X	Všichni
	c. elektronický podpis	1		W	Účetní Účetní, daňový specialista
	d. elektronická podatelna vybrané instituce	1		W	Daňový specialista
	e. elektronické podání daní (Daňový portál MFČR)	1		W	
	f. jiné (prosím uveďte jaké) IS OTE				

7 SEZNAM ZÁKLADNÍCH POŽADAVKŮ (povinné)				
<p>Návod na vyplnění:</p> <p>B. ke každému níže uvedenému požadavku prosím přiřadíte jeho důležitost z hlediska Vašeho podniku. Stupnice: 0 % - žádná důležitost, 25 % - nepatrná důležitost, 50 % - středně velká důležitost, 75 % - velká důležitost, 100 % - velmi vysoká důležitost).</p> <p>C. Zde prosím ohodnoťte podobně jako známkou ve škole, na jaké úrovni by dílčí požadavky MĚLY BÝT SPLNĚNY z pohledu podniku. Stupnice: 1-realizováno dokonale; 2- realizováno velmi kvalitně; 3-realizováno průměrně; 4-realizováno částečně; 5-dosud nerealizováno.</p> <p>D. Zde prosím ohodnoťte podobně jako známkou ve škole, na jaké úrovni požadavky JSOU SKUTEČNĚ SPLNĚNY. Stupnice je stejná jako u C.</p>				
	A.	B.	C.	D.
Č.	Požadavek - popis	Důležitost (0 - 100%)	Očekávaná úroveň realizace 1-5	Skutečná úroveň realizace 1-5
1	Elektronické podání přehledů nemocenského a důchodového pojištění přes Portál veřejné správy.	75	2	2
2	Elektronické podání daní přes Daňový portál České daňové správy MFČR.	100	1	1
3	Elektronické podání statistických výkazů na ČSÚ.	50	2	2
4	Elektronická komunikace s orgány státní správy přes datovou schránku.	75	1	2
5	Doba potřebná pro přípravu a odeslání datové zprávy na Portál veřejné správy.	75	1	3
6	Doba potřebná pro přípravu a odeslání datové zprávy na Daňový portál.	100	1	2
7	Doba potřebná pro vyplnění a odeslání elektronického výkazu ČSÚ.	25	2	2
8	Ochrana údajů při elektronickém podání na Portálu veřejné správy.	100	1	1
9	Ochrana údajů při elektronickém podání na Daňovém portálu.	100	1	1
10	Ochrana údajů při elektronické komunikace přes datovou schránku.	100	1	3
11	Uživatelské rozhraní Portálu veřejné správy.	75	1	2
12	Uživatelské rozhraní Daňového portálu.	100	1	2
13	Úspora času a peněz při zasílání přehledů nemocenského a důchodového pojištění přes Portál veřejné správy.	100	3	3
14	Úspora času a peněz při elektronickém podání daní přes Daňový portál.	100	1	1
15	Úspora času a peněz při komunikaci s úřady přes datovou schránku.	100	2	3

8 SEZNAM OSTATNÍCH POŽADAVKŮ (volitelné)				
Návod na vyplnění:				
A. Vymenujte prosím Vaše další požadavky na jednotlivé aplikace pro elektronickou komunikaci se státní správou, které nebyly zahrnuty v sekci 7 (např. možnost elektronických podání na různé úřady; použitelnost různých veřejných informačních systémů - IRZ, aj.; možnosti archivace datových zpráv, apod.). Požadavek může být v podobě konkrétní funkce informačního systému nebo aplikace (např. možnost vícenásobného elektronického podpisu datové zprávy), nebo obecného charakteru (např. rychlost přístupu do archivu dokumentů od finančního úřadu).				
B. - D. Postup vyplnění je stejný jako u otázky 7 UŽIVATELSKÉ POŽADAVKY - ZÁKLADNÍ				
	A.	B.	C.	D.
Č.	Požadavek - popis	Důležitost (0 - 100%)	Očekávaná úroveň realizace 1-5	Skutečná úroveň realizace 1-5
16	Nahlížení na stav osobních daňových účtů podniku u finančního úřadu	100	1	1
17	Nahlížení na seznam písemností u finančního úřadu a celní správy	100	1	1
18	Kontrola stavu písemností u finančního úřadu a celní správy	100	1	1
19	Přístup k osobním účtům podniku u finančního úřadu přes internet	100	1	1
20	Doba odezvy IS OTE	100	1	4
21	Uživatelské rozhraní IS OTE	100	1	4
22	Uživatelské rozhraní internetových aukcí s elektřinou	100	1	1
23	Jednoduchost výměny dokumentů s finančním úřadem a celní správou	100	1	1

Podnik B – Hodnocení požadavků

Metodika CBG - kroky 4, 5, 6:

4. Stanovení požadovaných hodnot měř atributů

5. Měření skutečně dosažených hodnot měř atributů

6. Porovnání stanovených a dosažených hodnot a agregace výsledků

Ordinální hodnocení atributů (stupnice 1-5)

1	realizováno dokonale
2	realizováno velmi kvalitně
3	realizováno v průměrné kvalitě
4	realizováno s nízkou kvalitou
5	realizováno nepoužitelně

Charakteristika č. 1: Efektivnost

Číslo pož.	Uživatel	Požadavek (viz dotazník)	Váha atributu (w) (0-100%)	Požadovaná úroveň (re) (1-5)	Skutečná úroveň (a) (1-5)	Vážená požadovaná úroveň (w*re)	Vážená skutečná úroveň (w*a)	Rozdíl (wre - wa)
1	Mzdová účetní	Elektronické podání přehledů nemocenského a důchodového pojištění přes Portál veřejné správy.	75	2	2	1,5	1,5	0
2	Daňový specialista	Elektronické podání daní přes Daňový portál České daňové správy MFČR.	100	1	1	1	1	0
3	Obchodní oddělení	Elektronické podání statistických výkazů na ČSÚ.	50	2	2	1	1	0
4	Podatelna	Elektronická komunikace s orgány státní správy přes datovou schránku.	75	1	2	0,75	1,5	-0,75
16	Daňový specialista	Nahlížení na stav osobních daňových účtů podniku u finančního úřadu	100	1	1	1	1	0
17	Daňový specialista	Nahlížení na seznam písemností u finančního úřadu a celní správy	100	1	1	0,5	1	-0,5
18	Daňový specialista	Kontrola stavu písemností u finančního úřadu a celní správy	100	1	1	0,5	1	-0,5
19	Metodik daně	Přístup k osobním účtům podniku u finančního úřadu přes internet	100	1	1	0,5	1	-0,5
	Suma							-2,25
	Aritmetický průměr							-0,28
	Medián							-0,25

Charakteristika č. 2: Výkonnost

Číslo pož.	Uživatel	Požadavek (viz dotazník)	Váha atributu (w) (0-100%)	Požadovaná hodnota (1-5)	Skutečně naměřená hodnota (1-5)	Vážená požadovaná hodnota (w*re)	Vážená skutečná hodnota (w*a)	Rozdíl (wre - wa)
5	Mzdová účetní	Doba potřebná pro přípravu a odeslání datové zprávy na Portál veřejné správy.	75	1	3	0,75	2,25	-1,5
6	Daňový specialista	Doba potřebná pro přípravu a odeslání datové zprávy na Daňový portál.	100	1	2	1	2	-1
7	Obchodní oddělení	Doba potřebná pro vyplnění a odeslání elektronického výkazu ČSÚ.	25	2	2	0,5	0,5	0
13	Mzdová účetní	Úspora času a peněz při zasílání přehledů přes Portál správy sociálního zabezpečení.	100	3	3	3	3	0
14	Daňový specialista	Úspora času a peněz při podání přes Daňový portál České daňové správy.	100	1	1	1	1	0
15	Podatelna	Úspora času a peněz při komunikaci s úřady přes datovou schránku.	100	2	3	2	3	-1
20	Obchodní oddělení	Doba odezvy IS OTE	100	1	4	1	4	-3
	Suma							-6,5
	Aritmetický průměr							-0,93
	Medián							-1

Charakteristika č. 3: Zabezpečení

Číslo pož.	Uživatel	Požadavek (viz dotazník)	Váha atributu (w) (0-100%)	Požadovaná hodnota (1-5)	Skutečně naměřená hodnota (1-5)	Vážená požadovaná hodnota (w*re)	Vážená skutečná hodnota (w*a)	Rozdíl (wre - wa)
8	Mzdová účetní	Ochrana údajů při elektronickém podání na Portálu veřejné správy.	100	1	1	1	1	0
9	Daňový specialista	Ochrana údajů při elektronickém podání na Daňovém portálu.	100	1	1	1	1	0
10	Účetní	Ochrana údajů při elektronické komunikace přes datovou schránku.	100	1	3	1	3	-2
	Suma							-2
	Aritmetický průměr							-0,67
	Medián							0

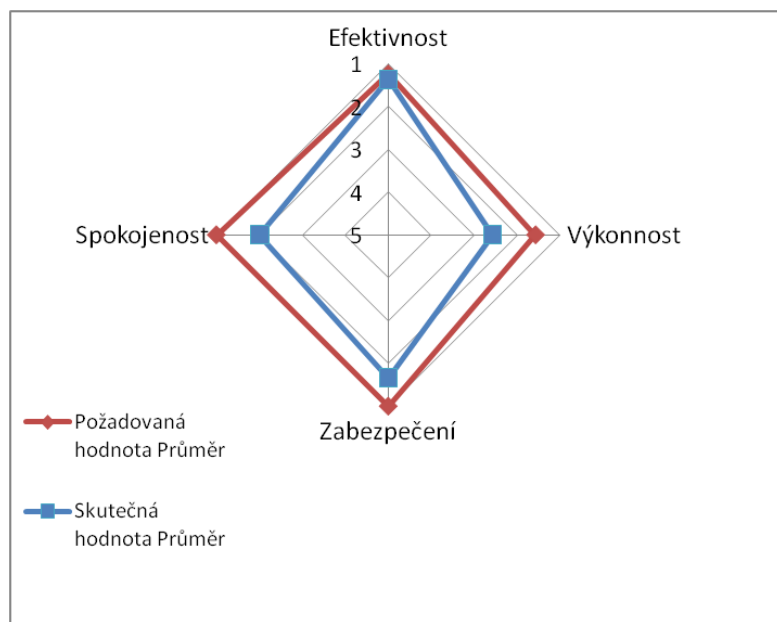
Charakteristika č. 4: Spokojenost

Číslo pož.	Uživatel	Požadavek (viz dotazník)	Váha atributu (w) (0-100%)	Požadovaná hodnota (1-5)	Skutečně naměřená hodnota (1-5)	Vážená požadovaná hodnota (w*re)	Vážená skutečná hodnota (w*a)	Rozdíl (wre - wa)
11	Účetní	Uživatelské rozhraní Portálu veřejné správy.	75	1	2	0,75	1,5	-0,75
12	Účetní	Uživatelské rozhraní Daňového portálu.	100	1	2	1	2	-1
21	Obchodní oddělení	Uživatelské rozhraní IS OTE	100	1	4	1	4	-3
22	Obchodní oddělení	Uživatelské rozhraní internetových aukcí s elektřinou	100	1	1	1	1	0
23	Metodik daně	Jednoduchost výměny dokumentů s finančním úřadem a celní správou	100	1	1	1	1	0
	Suma							-4,75
	Aritmetický průměr							-0,95
	Medián							-0,75

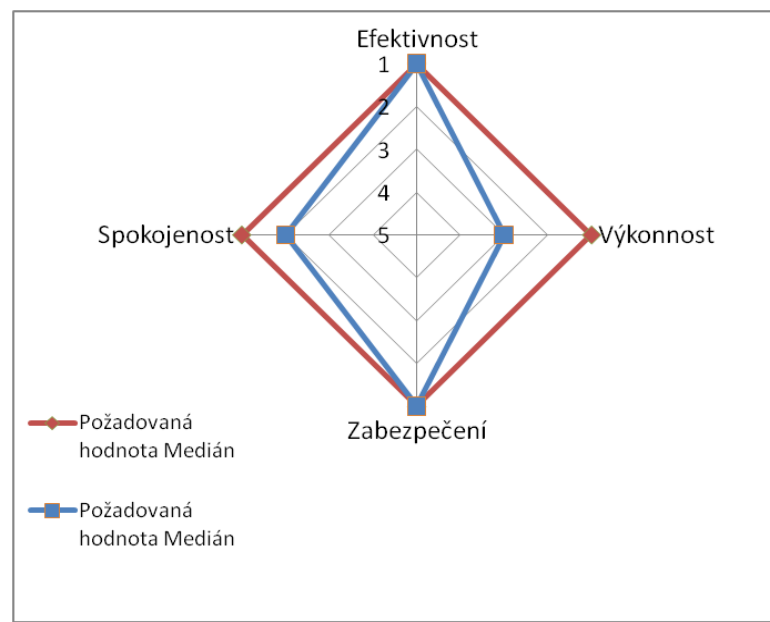
Podnik B – Hodnocení charakteristik kvality

Charakteristika	Počet požadavků	Důležitost v % (w)		Požadovaná hodnota (re)		Skutečná hodnota (a)		Vážený rozdíl (wre-wa)	
		Průměr	Medián	Průměr	Medián	Průměr	Medián	Průměr	Medián
Efektivnost	8	87,50	100	1,25	1	1,38	1	-0,28	-0,25
Výkonnost	7	85,71	0	1,57	1	2,57	3	-0,93	-1
Zabezpečení	3	100,00	100	1,00	1	1,67	1	-0,67	0
Spokojenost	5	95,00	100	1,00	1	2,00	2	-0,95	-0,75
Agregace	23							-0,71	-0,5

Tabulka 19 Podnik B - agregované hodnocení charakteristik kvality



Graf 5 Podnik B – agregované hodnocení charakteristik (průměr)



Graf 4 Podnik B – agregované hodnocení charakteristik (medián)

Podnik B – Celkové hodnocení kvality

Celkový počet požadavků	23
Suma rozdílů	-15,50
Aritmetický průměr rozdílů	-0,70
Medián rozdílů	-0,5

Tabulka 20 Podnik B - celkové výsledky hodnocení.

Výrok o celkové kvalitě	Absolutní hodnota rozdílů
vynikající	> 0
dobrá	> 1
ještě vyhovující	> 2
nevyhovující	> 3

Tabulka 19 se shoduje s tabulkou 15 a obsahuje přehled agregovaných hodnot za jednotlivé charakteristiky kvality (komentář výsledků - viz kapitola 6.10.2). Tabulka je zde uvedena znovu pro její souvislost s grafy 4 a 5.

Pavučinový graf 4 znázorňuje průměrné hodnoty očekávané úrovně realizace a průměrné hodnoty skutečné úrovně realizace v jednotlivých charakteristikách kvality. Pavučinový graf 5 znázorňuje hodnoty mediánu charakteristik.

Suma, aritmetický průměr a medián v tabulce 20 jsou počítány za všechny hodnocené požadavky v podniku (komentář výsledků - viz kapitola 6.9.2 Podnik B). Výrok o celkové kvalitě elektronické komunikace mezi podnikem a státní správou je odvozen z tabulky níže (viz původní Tabulka 8).

Aritmetický průměr rozdílů a medián dávají výsledné hodnocení v intervalu mezi 0 a 1, tedy „vynikající kvalita“

Podnik C - Dotazník

**HODNOCENÍ KVALITY ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE
PODNIKU SE STÁTNÍ SPRÁVOU
(Metodika CBG - Communication of the Business and
Government)
Miloš Ulman, KIT PEF ČZU v Praze, 2010**

Vyplňujte prosím jen označená pole

Společnost: C (automobilový průmysl, 2000 zaměstnanců)

1	Název pracovní funkce respondenta:	5 respondentů
2	Činnosti, které respondent vykonává a které souvisejí s elektronickou komunikací podniku s orgány státní správy	Vedoucí IT oddělení Správce aplikací Podatelna Mzdová účetní Hlavní účetní

Internet jako prostředek elektronické komunikace podniku s orgány státní správy

		ANO	NE
3	K jakému účelu používá Vaše firma v současnosti internet ve vztahu ke státní správě či samosprávě? [1]		
	ke komunikaci se státní správou či samosprávou	1	
	k získání informací prostřednictvím www stránek státní správy či samosprávy	1	
	k získání formulářů prostřednictvím www stránek státní správy či samosprávy	1	
	k odeslání vyplněných formulářů státní správě či samosprávě	1	
	k elektronickému podání některého daňového přiznání prostřednictvím Daňového portálu České daňové správy nebo k elektronickému podání prostřednictvím e-podatelný České správy sociálního zabezpečení (viz. E-podatelna ČSSZ) s využitím elektronického podpisu	1	
	k elektronickému podání s využitím elektronického podpisu prostřednictvím jiného portálu či e-podatelný [2] bez nutnosti využít papírovou formu dokladu či korespondence	1	
	k úhradě správních poplatků či jiných plateb státní správě či samosprávě	1	
	k podání přihlášek do systému elektronických výběrových řízení státní správy či samosprávy (bez použití elektronické pošty)		1
	k dalším účelům, uveďte prosím jakým		

[1] Veřejná správa zahrnuje orgány státní správy jako jsou např. ministerstva, úřady (i ČSÚ) a další správní orgány a orgány samosprávy jako jsou např. Poslanecká sněmovna, obecní úřady, atd.

[2] Zákon 496/2004 Sb., o elektronických podatelnách

APLIKACE

(výčet aplikací a nástrojů využívaných pro elektronickou komunikaci mezi podnikem a státní správou)

		ANO	NE
4	Vyberte prosím, které aplikace nebo informační systémy jsou využívány v CELÉM PODNIKU ke komunikaci se státní správou:		
	a. datová schránka (DS)	1	
	b. elektronická pošta	1	
	c. elektronický podpis	1	
	d. elektronická podatelna vybrané instituce	1	
	e. elektronické podání daní (Daňový portál MFČR)	1	
	f. jiné (prosím uveďte jaké) elektronický sběr dat ČSÚ		

FORMÁTY DAT

5	Jaké datové formáty elektronických dokumentů jsou využívány v CELÉM PODNIKU při komunikaci se státní správou? Prosím vyjmenujte.
	PDF, XML,

LIDÉ

(kdo aplikace využívá a s jakými uživatelskými právy, tzn. čtení, editace, výmaz)

6	Se kterými aplikacemi nebo informačními systémy pracujete (VY) a s jakými uživatelskými právy? Prosím zaškrtněte.	ANO	NE	Uživatelská práva	Další uživatelé aplikace		
	a. datová schránka		1	X	podatelna všichni mzdová účetní hlavní účetní hlavní účetní		
	b. elektronická pošta	1					
	c. elektronický podpis		1				
	d. elektronická podatelna vybrané instituce		1				
	e. elektronické podání daní (Daňový portál MFČR)		1				
	f. jiné (prosím uveďte jaké) elektronický sběr dat ČSÚ						podatelna

7 SEZNAM ZÁKLADNÍCH POŽADAVKŮ (povinné)				
<p>Návod na vyplnění:</p> <p>B. ke každému níže uvedenému požadavku prosím přiřadte jeho důležitost z hlediska Vašeho podniku. Stupnice: 0 % - žádná důležitost, 25 % - nepatrná důležitost, 50 % - středně velká důležitost, 75 % - velká důležitost, 100 % - velmi vysoká důležitost).</p> <p>C. Zde prosím ohodnoťte podobně jako známkou ve škole, na jaké úrovni by dílčí požadavky MĚLY BÝT SPLNĚNY z pohledu podniku. Stupnice: 1-realizováno dokonale; 2- realizováno velmi kvalitně; 3-realizováno průměrně; 4-realizováno částečně; 5-dosud nerealizováno.</p> <p>D. Zde prosím ohodnoťte podobně jako známkou ve škole, na jaké úrovni požadavky JSOU SKUTEČNĚ SPLNĚNY. Stupnice je stejná jako u C.</p>				
	A.	B.	C.	D.
Č.	Požadavek - popis	Důležitost (0 - 100%)	Očekávaná úroveň realizace 1-5	Skutečná úroveň realizace 1-5
1	Elektronické podání přehledů nemocenského a důchodového pojištění přes Portál veřejné správy.	100	1	2
2	Elektronické podání daní přes Daňový portál České daňové správy MFČR.	100	1	2
3	Elektronické podání statistických výkazů na ČSÚ.	50	1	2
4	Elektronická komunikace s orgány státní správy přes datovou schránku.	100	1	2
5	Doba potřebná pro přípravu a odeslání datové zprávy na Portál veřejné správy.	100	3	3
6	Doba potřebná pro přípravu a odeslání datové zprávy na Daňový portál.	100	1	2
7	Doba potřebná pro vyplnění a odeslání elektronického výkazu ČSÚ.	75	2	1
8	Ochrana údajů při elektronickém podání na Portálu veřejné správy.	100	1	1
9	Ochrana údajů při elektronickém podání na Daňovém portálu.	100	1	1
10	Ochrana údajů při elektronické komunikace přes datovou schránku.	100	1	1
11	Uživatelské rozhraní Portálu veřejné správy.	75	2	2
12	Uživatelské rozhraní Daňového portálu.	75	2	2
13	Úspora času a peněz při zasílání přehledů nemocenského a důchodového pojištění přes Portál veřejné správy.	50	1	2
14	Úspora času a peněz při elektronickém podání daní přes Daňový portál.	100	1	2
15	Úspora času a peněz při komunikaci s úřady přes datovou schránku.	75	2	3

8 SEZNAM OSTATNÍCH POŽADAVKŮ (volitelné)				
<p>Návod na vyplnění:</p> <p>A. Vyjmenujte prosím Vaše další požadavky na jednotlivé aplikace pro elektronickou komunikaci se státní správou, které nebyly zahrnuty v sekci 7 (např. možnost elektronických podání na různé úřady; použitelnost různých veřejných informačních systémů - IRZ, aj.; možnosti archivace datových zpráv, apod.).</p> <p>Požadavek může být v podobě konkrétní funkce informačního systému nebo aplikace (např. možnost vícenásobného elektronického podpisu datové zprávy), nebo obecného charakteru (např. rychlost přístupu do archivu dokumentů od finančního úřadu).</p> <p>B. - D. Postup vyplnění je stejný jako u otázky 7 UŽIVATELSKÉ POŽADAVKY - ZÁKLADNÍ</p>				
	A.	B.	C.	D.
Č.	Požadavek - popis	Důležitost (0 - 100%)	Očekávaná úroveň realizace 1-5	Skutečná úroveň realizace 1-5
16	Nahlížení na stav osobních daňových účtů podniku u finančního úřadu	100	1	1
17	Nahlížení na seznam písemností u finančního úřadu a celní správy	100	1	1
18	Kontrola stavu písemností u finančního úřadu a celní správy	100	1	1
19	Přístup k osobním účtům podniku u finančního úřadu přes internet	100	1	1
20	Jednoduchost výměny dokumentů s finančním úřadem a celní správou	100	1	1
21	Hromadné podání přehledů přes Portál správy sociálního zabezpečení	100	1	2
22	Kompatibilita aplikací pro elektronickou výměnu dat s programovým vybavením	100	1	1

Podnik C – Hodnocení požadavků

Metodika CBG - kroky 4, 5, 6:

4. Stanovení požadovaných hodnot měř atributů

5. Měření skutečně dosažených hodnot měř atributů

6. Porovnání stanovených a dosažených hodnot a agregace výsledků

Ordinální hodnocení atributů
(stupnice 1-5)

1	realizováno dokonale
2	realizováno velmi kvalitně
3	realizováno v průměrné kvalitě
4	realizováno s nízkou kvalitou
5	realizováno nepoužitelně

Charakteristika č. 1: Efektivnost

Číslo pož.	Uživatel	Požadavek (viz dotazník)	Váha atributu (w) (0-100%)	Požadovaná úroveň (re) (1-5)	Skutečná úroveň (a) (1-5)	Vážená požadovaná úroveň (w*re)	Vážená skutečná úroveň (w*a)	Rozdíl (wre - wa)
1	Mzdová účetní	Elektronické podání přehledů nemocenského a důchodového pojištění přes Portál veřejné správy.	100	1	2	1	2	-1
2	Mzdová účetní	Elektronické podání daní přes Daňový portál České daňové správy MFČR.	100	1	2	1	2	-1
3	Podatelna	Elektronické podání statistických výkazů na ČSÚ.	50	1	2	0,5	1	-0,5
4	Podatelna	Elektronická komunikace s orgány státní správy přes datovou schránku.	100	1	2	1	2	-1
16	Hlavní účetní	Nahlížení na stav osobních daňových účtů podniku u finančního úřadu	100	1	1	1	1	0
17	Hlavní účetní	Nahlížení na seznam písemností u finančního úřadu a celní správy	100	1	1	0,5	1	-0,5
18	Hlavní účetní	Kontrola stavu písemností u finančního úřadu a celní správy	100	1	1	0,5	1	-0,5
19	Hlavní účetní	Přístup k osobním účtům podniku u finančního úřadu přes internet	100	1	1	0,5	1	-0,5
	Suma							-5
	Aritmetický průměr							-0,63
	Medián							-0,5

Charakteristika č. 2: Výkonnost

Číslo pož.	Uživatel	Požadavek (viz dotazník)	Váha atributu (w) (0-100%)	Požadovaná hodnota (1-5)	Skutečně naměřená hodnota (1-5)	Vážená požadovaná hodnota (w*re)	Vážená skutečná hodnota (w*a)	Rozdíl (wre - wa)
5	Mzdová účetní	Doba potřebná pro přípravu a odeslání datové zprávy na Portál veřejné správy.	100	3	3	3	3	0
6	Mzdová účetní	Doba potřebná pro přípravu a odeslání datové zprávy na Daňový portál.	100	1	2	1	2	-1
7	Podatelna	Doba potřebná pro vyplnění a odeslání elektronického výkazu ČSÚ.	75	2	1	1,5	0,75	0,75
21	Mzdová účetní	Hromadné podání přehledů přes Portál správy sociálního zabezpečení	100	1	2	1	2	-1
13	Mzdová účetní	Úspora času a peněz při zasílání přehledů přes Portál správy sociálního zabezpečení.	50	1	2	0,5	1	-0,5
14	Mzdová účetní	Úspora času a peněz při podání přes Daňový portál České daňové správy.	100	1	2	1	2	-1
15	Podatelna	Úspora času a peněz při komunikaci s úřady přes datovou schránku.	75	2	3	1,5	2,25	-0,75
	Suma							-0,75
	Aritmetický průměr							-3,5
	Medián							-0,5

Charakteristika č. 3: Zabezpečení

Číslo pož.	Uživatel	Požadavek (viz dotazník)	Váha atributu (w) (0-100%)	Požadovaná hodnota (1-5)	Skutečně naměřená hodnota (1-5)	Vážená požadovaná hodnota (w*re)	Vážená skutečná hodnota (w*a)	Rozdíl (wre - wa)
8	Správce IT	Ochrana údajů při elektronickém podání na Portálu veřejné správy.	100	1	1	1	1	0
9	Správce IT	Ochrana údajů při elektronickém podání na Daňovém portálu.	100	1	1	1	1	0
10	Správce IT	Ochrana údajů při elektronické komunikace přes datovou schránku.	100	1	1	1	1	0
	Suma							0
	Aritmetický průměr							0,00
	Medián							0

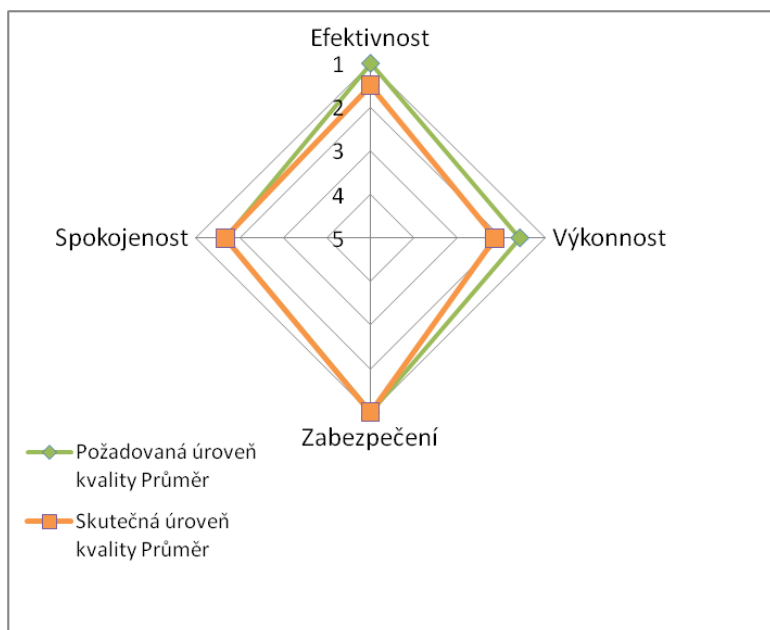
Charakteristika č. 4: Spokojenost

Číslo pož.	Uživatel	Požadavek (viz dotazník)	Váha atributu (w) (0-100%)	Požadovaná hodnota (1-5)	Skutečně naměřená hodnota (1-5)	Vážená požadovaná hodnota (w*re)	Vážená skutečná hodnota (w*a)	Rozdíl (wre - wa)
11	Mzdová účetní	Uživatelské rozhraní Portálu veřejné správy.	75	2	2	1,5	1,5	0
12	Mzdová účetní	Uživatelské rozhraní Daňového portálu.	75	2	2	1,5	1,5	0
20	Hlavní účetní	Jednoduchost výměny dokumentů s finančním úřadem a celní správou	100	1	1	1	1	0
22	Správce IT	Kompatibilita aplikací pro elektronickou výměnu dat s programovým vybavením	100	1	1	1	1	0
	Suma							0
	Aritmetický průměr							0,00
	Medián							0

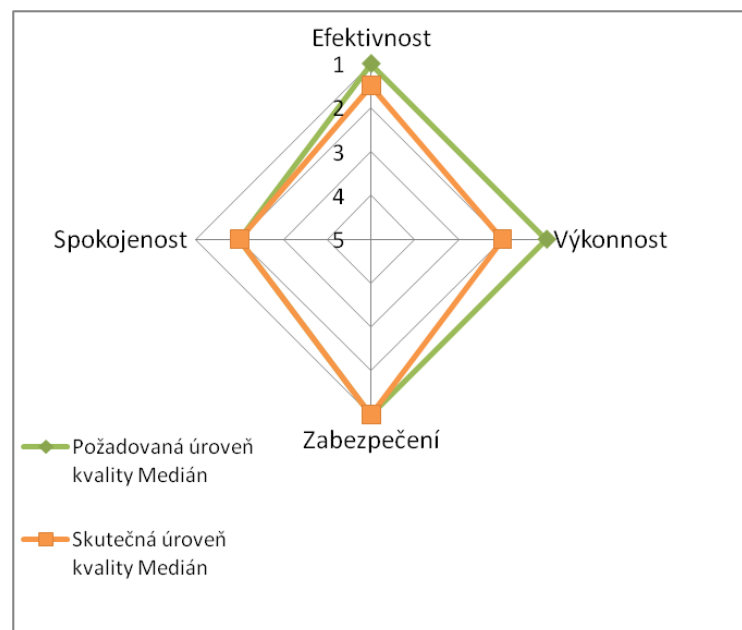
Podnik C – Hodnocení charakteristik kvality

Charakteristika	Počet požadavků	Důležitost v % (w)		Požadovaná hodnota (re)		Skutečná hodnota (a)		Vážený rozdíl (wre-wa)	
		Průměr	Medián	Průměr	Medián	Průměr	Medián	Průměr	Medián
Efektivnost	8	93,75	100	1,00	1	1,50	1,5	-0,63	-0,5
Výkonnost	7	85,71	100	1,57	1	2,14	2	-0,63	-0,5
Zabezpečení	3	100,00	100	1,00	1	1,00	1	0,00	0
Spokojenost	4	83,33	75	1,67	2	1,67	2	0,00	0
Agregace	22							-0,31	-0,25

Tabulka 21 Podnik C - agregované hodnocení charakteristik kvality



Graf 7 Podnik C – agregované hodnocení charakteristik (průměr)



Graf 6 Podnik C – agregované hodnocení charakteristik (medián)

Podnik C – Celkové hodnocení kvality

Celkový počet požadavků	22
Suma rozdílů	-8,50
Aritmetický průměr rozdílů	-0,39
Medián rozdílů	-0,50

Tabulka 22 Podnik C - celkové výsledky hodnocení.

Výrok o celkové kvalitě	Absolutní hodnota rozdílů
vynikající	> 0
dobrá	> 1
ještě vyhovující	> 2
nevyhovující	> 3

Tabulka 21 se shoduje s tabulkou 16 a obsahuje přehled agregovaných hodnot za jednotlivé charakteristiky kvality (komentář výsledků - viz kapitola 6.10.2). Tabulka je zde uvedena znovu pro její souvislost s grafy 6 a 7.

Pavučinový graf 7 znázorňuje průměrné hodnoty očekávané úrovně realizace a průměrné hodnoty skutečné úrovně realizace v jednotlivých charakteristikách kvality. Pavučinový graf 6 znázorňuje hodnoty mediánu charakteristik

Suma, aritmetický průměr a medián v tabulce 22 jsou počítány za všechny hodnocené požadavky v podniku (komentář výsledků - viz kapitola 6.9.3 Podnik C). Výrok o celkové kvalitě elektronické komunikace mezi podnikem a státní správou je odvozen z tabulky níže (viz původní Tabulka 8).

Aritmetický průměr rozdílů a medián dávají výsledné hodnocení v intervalu mezi 0 a 1, tedy „vynikající kvalita“.