

Univerzita Pardubice  
Fakulta ekonomicko-správní

**Integrace podnikových informačních systémů s e-government  
službami**

Lukáš Pejřimovský

Diplomová práce

2008

Univerzita Pardubice  
Fakulta ekonomicko-správní  
Ústav systémového inženýrství a informatiky  
Akademický rok: 2007/2008

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Lukáš PEJŘIMOVSKÝ**  
Studijní program: **M6209 Systémové inženýrství a informatika**  
Studijní obor: **Informatika ve veřejné správě**

Název tématu: **Integrace podnikových informačních systémů  
s e-government službami**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Diplomová práce bude zaměřena na aplikační integraci, její vazbu na podnikatelské procesy, přístupy a prostředky pro integraci s e-government službami, zhodnocení stávající situace v ČR.

Předpokládá se, že práce bude obsahovat:

- vyhodnocení dat z oblasti podnikových informačních systémů a jejich integrace s e-government aplikacemi,
- vyhodnocení potřeb podnikatelské veřejnosti, zhodnocení používaných datových formátů (formou dotazníkového šetření),
- návrh modelu integrace s vybranými službami e-governmentu.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

MATES, P., SMEJKAL, V. E-government v českém právu. Praha: Linde, 2006. 244 s. ISBN 80-7201-614-8.

OECD. E-government for better government. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development, 2005. 205 s. ISBN 92-64-01833-6.

BÖHLEN, M. E-government: towards electronic democracy. Berlin: Springer, 2005. 309 s. ISBN 3-540-25016-6.

PRINS, J.E.J. E-Government and its implications for administrative law: regulatory initiatives in France, Germany, Norway and the United States. Hague: Asser Press, 2002. 223 s. ISBN 90-6704-141.

BASL, J. Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. Praha: Grada Publishing, 2002. 142 s. ISBN 80-247-0214-2.

Vedoucí diplomové práce:

  
**Ing. Renata Máchová, Ph.D.**

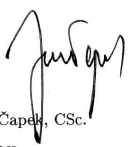
Ústav systémového inženýrství a informatiky

Datum zadání diplomové práce:


**30. října 2007**

Termín odevzdání diplomové práce:

**26. května 2008**

  
prof. Ing. Jan Čapek, CSc.  
děkan

L.S.

  
doc. Ing. Pavel Petr, Ph.D.  
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 30. října 2007

## **Souhrn**

Diplomová práce se zaměřuje na integraci podnikových informačních systémů s e-government službami, vymezuje pojem podniková aplikační integrace, aplikaci elektronická podání a její integraci s e-government službami. Dále se zabývá výsledky dotazníkového šetření z podniků a na příkladu konkrétního informačního systému firmy jsou navrženy modely integrace s e-government službami.

## **Klíčová slova**

e-government; podnikové informační systémy; podniková aplikační integrace; e-government služby, modely

## **Title**

Integration of enterprise information systems into e-government services

## **Abstract**

The dissertation deals with integration of enterprise information systems with e-government services, defines the term enterprise application integration, the application electronic submission and its integration with e-government services. Furthermore, it deals with the results of questionnaire investigation from different companies and taking an example of a particular company information system, models of integration with e-government services have been suggested.

## **Key words**

e-government; enterprise information systems; enterprise application integration; e-government services; models

## Obsah:

1	Úvod.....	7
2	E-government.....	8
2.1	Pojem e-government .....	8
2.2	E-government v České republice .....	9
2.2.1	Historie e-governmentu v České republice.....	9
2.2.2	Česká republika a Evropská unie.....	9
2.2.3	Situace v České republice .....	10
2.3	ICT v e-governmentu.....	12
2.3.1	Stimulátory a bariéry rozvoje e-governmentu .....	12
2.3.2	Vysokorychlostní přístup k internetu.....	14
2.4	E-government služby .....	14
2.4.1	Využívání e-government služeb podnikatelskými subjekty .....	15
2.4.2	Online dostupnost e-government služeb v České republice .....	16
2.5	Strategie řešení interoperability v e-governmentu.....	17
2.6	Podnikatelské přínosy .....	18
3	Podnikové informační systémy.....	19
3.1	Vývoj informačních systémů podniků.....	19
3.2	Tvorba podnikového informačního systému .....	20
3.3	Modely podnikového informačního systému .....	20
3.4	Klasifikace podnikových informačních systémů.....	22
3.5	Aplikační architektura informačního systému .....	25
4	Integrace podnikových procesů .....	27
4.1	Podniková aplikační integrace .....	28
4.2	Způsoby integrace aplikací .....	29
4.2.1	Metoda sdílení databáze.....	30
4.2.2	Webové služby.....	31
4.2.3	Portálová integrace .....	31
4.3	Integrační styly .....	32
4.4	Integrační server .....	33
4.5	Standardy podnikové aplikační integrace .....	34
4.6	Formy systémové integrace .....	36
4.6.1	Vnější integrace podniku .....	36
4.6.2	Vnitřní integrace podniku .....	37
4.7	Integrace podnikových informačních systémů s e-government službami .....	38
4.7.1	Aplikace elektronická podání .....	38
4.7.2	Připojené instituce k transakční části Portálu veřejné správy.....	40
4.7.3	Přehled statistik elektronických podání .....	41
4.7.4	Obecný postup pro elektronické podání .....	43
4.7.5	MS Government Gateway .....	43
5	Dotazník.....	45
5.1	Metodika dotazníkového výzkumu.....	45
5.2	Dotazníkové šetření v podnicích.....	46
5.3	Výsledky dotazníkového šetření.....	47
5.3.1	Souhrn výsledků dotazníkového šetření .....	57
5.3.2	Porovnání současného stavu s výchozí situací .....	58
6	Vybrané e-government služby .....	59
6.1	Evidenční list důchodového pojištění.....	59

6.2	Přihlášky a odhlášky zaměstnanců k nemocenskému pojištění.....	60
6.3	Vyřizování a platba sociálního a zdravotního pojištění.....	60
7	Modely integrace PIS s e-government službami .....	62
7.1	Model integrace PIS se službou Evidenční list důchodového pojištění .....	63
7.2	Model integrace PIS se službou Přihlášky a odhlášky nemocenského pojištění....	64
7.3	Model integrace PIS se službou Vyřizování a platba sociálního a zdravotního pojištění.....	66
7.4	Model ukončení pracovního poměru .....	68
	Závěr .....	70
	Použitá literatura .....	71
	Seznam použitých zkratk .....	75
	Seznam obrázků.....	77
	Seznam grafů .....	77
	Seznam tabulek .....	78
	Seznam příloh .....	79

# 1 ÚVOD

Tato diplomová práce se zabývá integrací podnikových informačních systémů s e-government službami. E-government jako takový je pojem zavedený teprve v nedávné době, a proto je mu věnována v úvodní části diplomové práce větší pozornost.

V posledních letech byl zaznamenán velký nárůst využívání e-government služeb, které značně usnadňují podnikům komunikaci a vyřizování jejich potřeb s institucemi veřejné správy. Používáním těchto služeb především odpadá osobní kontakt podniků s veřejnou správou a dalšími institucemi. Elektronické vyřizování služeb je mnohem jednodušší pro podniky, než-li docházení s papírovými formuláři na úřady. V následujících letech se dá očekávat plná elektronizace veřejné správy, která ovšem bude také záviset na samotném přístupu podniků, jejich informačních a komunikačních technologií, ale i samotných institucí veřejné správy. Tudíž tento proces integrace bude trvat ještě hodně dlouho.

Cílem diplomové práce je vymezení pojmu aplikační integrace, získání a vyhodnocení dat z oblasti podnikových informačních systémů a jejich integrace s e-government službami, vyhodnocení potřeb podnikatelské veřejnosti a vyhodnocení používaných datových formátů (formou dotazníkového šetření). Dále budou na příkladu podnikového informačního systému konkrétní firmy navrženy modely integrace s e-government službami.

## 2 E-GOVERNMENT

### 2.1 POJEM E-GOVERNMENT

E-government se stal součástí terminologie používané v moderní společnosti. Jedná se o úkoly zabývající se elektronizací veřejné správy (VS). Zavádění e-governmentu umožňuje orgánům VS provést systémové změny v organizaci a řízení orgánů tak, aby došlo k odstranění duplicit a multiplicit, zlepšil se tok informací a zkvalitnila příprava podkladů pro rozhodování. Hlavním smyslem a funkcí e-governmentu je poskytnout lidem větší komfort při jednání se státem a jeho orgány tím, že se zjednoduší a urychlí komunikace občanů a podnikatelských subjektů s těmito orgány. Ve své podstatě se jedná o zefektivnění výkonu veřejné moci.

Nepřehlédnutelnou výhodou e-governmentu jsou úspory časové, kdy lidé nemusí trávit čas na úřadech. Mají možnost stáhnout formulář a po vyplnění jej odeslat. Dále dochází k úspoře prostředků i personálu, kdy odpadají náklady na poštovné respektive vedení agendy elektronicky sníží počet zaměstnanců.

Další předností e-governmentu je rychlost a kontinuita úřadování. Dochází ke zrychlení vyřízení jednoduchých i složitějších záležitostí, minimalizuje se nebo případně odpadá případná prodleva spojená s doručením a úřady VS prakticky mohou fungovat neustále.

E-government patří k důležitým nástrojům, přispívajícím k naplnění požadavku transparentnosti veřejné správy. Je tomu tak proto, že občané mají jednodušší přístup k informacím, takže mohou orgány veřejné moci lépe a snáze kontrolovat, takže se snižuje nebezpečí korupce, nehospodárného nakládání s veřejnými prostředky, protekce, arogance úředníků a jiných negativních jevů. Současně stoupá zájem občanů o veřejné věci a ochota se v nich angažovat (zdroj: [3, 22, 45]).

E-government je velmi úzce spojen s výpočetní technikou. Ta se stala běžnou součástí úřadování i součástí vybavení domácností. Především s pomocí internetu se stala realitou rychlá a snadná výměna informací prakticky po celém světě.

K tomu, aby e-government mohl být úspěšně zaveden, je zapotřebí řady technických a organizačních opatření a v neposlední řadě též přijetí příslušné právní úpravy. Používání nástrojů, jimiž je e-government uplatňován, může ve zvýšené míře ohrožovat soukromí. Mohlo by například docházet k nelegálnímu zacházení s osobními údaji nebo by informační



systemy mohly být napadeny hackery a proto je nutné tyto systémy chránit. Aby byl e-government funkční, je nutné zvolit takové prostředky výpočetní techniky, které budou zajišťovat kompatibilitu jednotlivých technických i organizačních komponentů v rámci celého systému orgánů státní moci a zvláště VS. Nezbytnou součástí těchto opatření je i standardizace struktury a obsahu informací, které mají být poskytovány občanům a postupů při vyřizování jejich podání (zdroj: [45]).

E-government je chápán jako nástroj moderní technologie k zlepšení kvality služeb ve VS a umožňující kvalitativní změny. Jedná se o transformaci vnitřních a vnějších vztahů VS za použití ICT (Information and Communication Technology) s cílem přeměnit vnitřní procesy. Stanovených cílů je dosaženo rychleji, bezpečněji a levněji (zdroj: [22, 25, 28]).

## **2.2 E-GOVERNMENT V ČESKÉ REPUBLICE**

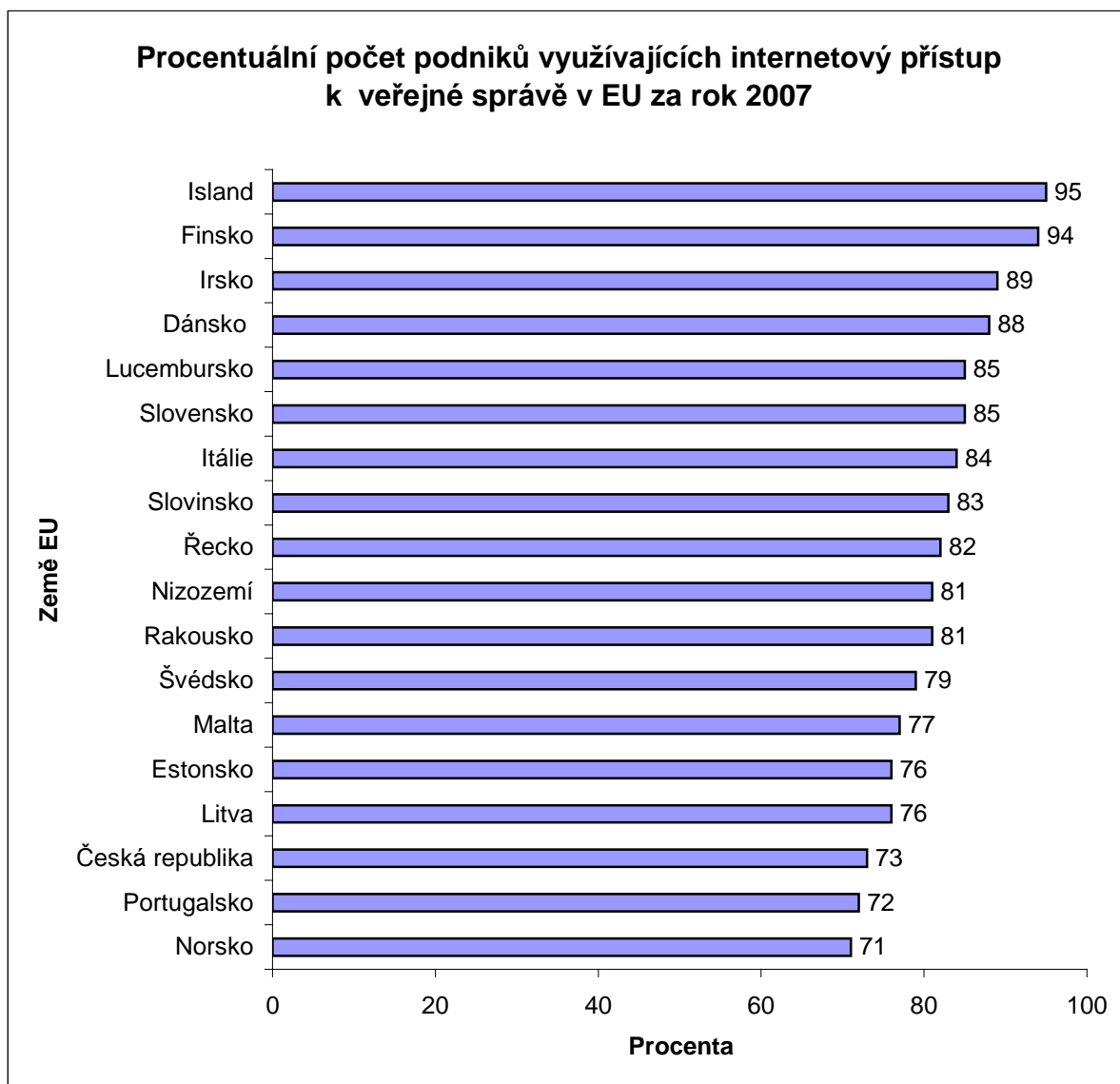
### **2.2.1 HISTORIE E-GOVERNMENTU V ČESKÉ REPUBLICE**

Cesta k rozvoji e-governmentu začala po roce 1990, ale samotný vývoj e-governmentu v České republice (ČR) datujeme k roku 1999, kdy vláda přijala strategický dokument Státní informační politika – cesta k informační společnosti, k jehož realizaci byl vypracován tzv. Akční plán a také dokument Koncepce budování informačních systémů VS. Důležitým prvkem státní informační politiky bylo vytvoření veřejně přístupné služby přes příslušné komunikační rozhraní, kdy se předpokládalo, že hlavní roli v tomto ohledu bude hrát Internet.

Prvním orgánem, který měl na starosti rozvoj a vytváření informačních systémů a cíle e-governmentu byl Úřad pro veřejné informační systémy, který v roce 2003 nahradilo Ministerstvo informatiky, které k 6. říjnu 2003 spustilo Portál veřejné správy. Ten představuje informační systém, který poskytuje systematicky utříděné a vzájemně propojené informace o jednotlivých subjektech, jejich činnosti a o výsledcích těchto činností (zdroj: [22]).

### **2.2.2 ČESKÁ REPUBLIKA A EVROPSKÁ UNIE**

Pro ČR je nejdůležitější porozumění a použití internetu k přístupu k e-governmentu v Evropské unii (EU). V roce 2004 byla ČR na druhém místě ve kvalitě rozvoje e-governmentu mezi nově vstupujícími členskými státy EU. Od roku 2004 je každoročně v rámci EU porovnáván internetový přístup podniků k e-governmentu. Znázornění použití internetu podniky k e-governmentu v rámci EU za rok 2007 zachycuje graf 1 (zdroj: [8, 11]).



Graf 1: Procento podniků využívajících internetový přístup k e-governmentu v EU (zdroj: [11])

V uplynulém roce se ČR umístila na 16. místě se 73 %, což je jen těsně nad průměrem zemí EU, který činí 71,2 %. Od zavedení této statistiky v roce 2004, činí tento stav nejnižší procentuální počet od jejího zavedení. Například v roce 2005 byla ČR na 6. místě s 79 % podniků, které používají internetové přístupy k e-governmentu (zdroj: [11]).

### 2.2.3 SITUACE V ČESKÉ REPUBLICCE

V oblasti e-governmentu došlo v posledních letech k celé řadě pozitivních změn. Pokračování dynamického rozvoje e-governmentu v ČR je nadmíru žádoucí, stejně tak jako neustálé zlepšování nabídky online služeb. Kvalitní a pro klienty zajímavé online služby jsou totiž

jedním z předpokladů zvyšování zájmu o e-government. Na druhou stranu však samotná i sebelepší a atraktivnější nabídka online služeb nebude mít za následek jejich okamžité využívání širokou veřejností. Online služby VS osloví nejprve tu část uživatelů internetu, která má blízko k informačním technologiím. ICT přináší skrze integrované systémy efektivnější řízení vztahů směrem k občanům a podnikatelské veřejnosti. V nejbližších letech můžeme očekávat, že se bude zájem o e-government zvyšovat. Tento nárůst zájmu bude spojen především se zlepšující se nabídkou online služeb VS, růstem počtu uživatelů internetu v populaci a předpokládaným celkovým růstem zájmu uživatelů o využívání různých online služeb (zdroj: [9, 20]).

Postup naplňování představ e-governmentu u nás lze označit za přiměřený. V koncepční i legislativní oblasti byla již provedena řada důležitých kroků, přesto i nadále bude potřeba řady nových věcí. E-government je více řízen ICT, než-li požadavky uživatelů. V praxi se e-government začíná uplatňovat velmi pomalu (zdroj: [20, 26]).

V rámci používání e-government služeb jednotlivci v porovnání se státy Evropské unie je Česká republika v hlubokém podprůměru, zatímco ve využívání služeb podnikatelskými subjekty se řadí k neaktivnějším v EU.

V únoru roku 2008 byl schválen Zákon o e-governmentu, který zavádí (zdroj: [27]):

- povinnou formu elektronické komunikace mezi orgány veřejné moci prostřednictvím datových schránek,
- povinnou formu elektronického doručování dokumentů orgánů veřejné moci fyzickým a právnickým osobám, které mají zřízenou a zpřístupněnou datovou schránku,
- nezávaznou formu činění úkonů fyzických a právnických osob, které mají zřízenou a zpřístupněnou datovou schránku vůči orgánům veřejné moci.
- smyslem e-governmentu je poskytnutí komplexního řešení všech agend, které orgány veřejné moci vykonávají.

### **Koncepce rozvoje e-governmentu v ČR**

E-government musí do budoucna splnit následující cíle rozvoje. Zde je uvedeno šest hlavních úkolů (zdroj: [41]):

- kompletní vybavení vedoucími a odbornými pracovníky veřejné správy čipovými kartami,

- definování, legislativní ošetření a následné zavedení jednotného bezvýznamového národního identifikátoru do praxe,
- dokončení připojení všech vzdělávacích institucí k internetu,
- eliminace povinnosti předkládání dokumentů v listinné podobě, pokud již je lze poskytovat v elektronické podobě,
- připravení legislativní úpravy pravidel výměny dat mezi orgány VS a postavení základních registrů VS,
- používání elektronického tržiště v celé oblasti VS pro všechny druhy nákupů na 100000 Kč.

## **2.3 ICT V E-GOVERNMENTU**

Informačními a komunikačními technologiemi v e-governmentu rozumíme technickou infrastrukturu, která umožňuje splnit stanovené e-government cíle. Základní charakteristikou moderního e-governmentu je plná elektronizace vnitřních agend VS. Pouze plná elektronizace agend umožní vybrat každému subjektu, kdy a jak bude komunikovat s VS.

ICT je pouze technologie umožňující rychlý, bezpečný a účinný přenos informace z jakéhokoli místa v ČR k příslušnému úřadu. Dále ICT poskytuje elektronickou komunikaci s jednotlivci. Jiné typy komunikace s jednotlivci jsou kompatibilní nebo zaměnitelné s ICT komunikací. Účinnost a užitečnost elektronizace vnitřních agend je nejsložitější požadavek současného e-governmentu (zdroj: [25]).

### **2.3.1 STIMULÁTORY A BARIÉRY ROZVOJE E-GOVERNMENTU**

Jako rozvíjející se pojem a služba, stejně jako většina jiných, má i e-government ve svém vývoji řadu překážek i stimulátorů, které brání, respektive přispívají k jeho dalšímu rozvoji (zdroj: [41]).

**Nejvýznamnější překážky rozvoje e-governmentu v ČR (zdroj: [41]):**

- legislativní faktory,
- technologické nedostatky.

**Nejvýznamnější stimulátory rozvoje e-governmentu v ČR (zdroj: [41]):**

- částečně ekonomické, i když nevedly k odstranění zásadních problémů rozvoje e-governmentu v ČR,
- faktor politik.

Přehlednou analýzu stimulátorů a bariér popisuje Tab. 1.

Tab. 1: Stimulátory a bariéry e-governmentu (zdroj: [8, 41])

<b>Faktory</b>	<b>Stimulátory</b>	<b>Překážky</b>
Ekonomické faktory	1. Levná internetová konektivita 2. Levné pořízení elektronického podpisu	1. Nedostatek finančních prostředků na projekt Internetizace krajů 2. Různé stupně priorit jednotlivých resortů při zavádění e-government služeb
Právní faktory	Změny v legislativě (příprava legislativy o centrálních registrech)	1. Nerovnoprávnost listinné formy s formou elektronickou 2. Neexistence legislativní úpravy bezvýznamového identifikátoru obyvatel 3. Nemožnost sdílet data mezi jednotlivými registry veřejné správy 4. Roztříštěnosti procesní úpravy ve správním řízení
Faktory politik	Národní broadbandová <sup>1</sup> strategie Národní program počítačové gramotnosti Více proaktivní politiky nové vlády	
Politické faktory	Větší důraz nové vlády na rozvoj e-governmentu	1. Slabé postavení Ministerstva informatiky a jeho politických představitelů 2. Nestabilita vlády v posledním minulém volebním období
Etické faktory	Nový zákon č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, který by měl umožnit zavést do některých řízení elektronické nástroje	Averze úřednického aparátu vůči transparentním nástrojům při zadávání veřejných zakázek
Technologické faktory	Zvyšující se přístup domácností, podniků a státní administrativy na vysokorychlostní internet	1. Nekompatibilita a neinteroperabilita mezi jednotlivými informačními systémy ve veřejné správě 2. Neexistence jednotného referenčního rozhraní 3. Neexistence jednoho uživatelského rozhraní pro komunikaci s veřejnou správou, ale každá e-government aplikace má své vlastní, specifické rozhraní
Socio-kulturní faktory	Část společnosti považuje za moderní používat ICT technologie	Odpor používat ICT nástroje některými obyvateli
Regionální faktory	Národní broadbandová strategie, která má umožnit realizaci projektů na podporu broadbandu v regionech, kde jsou problémy s jeho nedostupností	Fragmentace regionálních řešení
Demografické faktory	Národní program počítačové gramotnosti	Nízká počítačová gramotnost u osob nad 60let

<sup>1</sup> Politika vysokorychlostního přístupu k internetu

### 2.3.2 VYSOKORYCHLOSTNÍ PŘÍSTUP K INTERNETU

Vysokorychlostní přístup k internetu je stále v ČR výrazně nižší nežli u ostatních států. Je to především způsobeno vysokými cenami poskytovatelů připojení. Dalším problémem rozvoje vysokorychlostního připojení je nedostatečná motivace podnikatelských subjektů pořídit si vysokorychlostní internet. Orgány státní správy a samosprávy musí urychlit legislativní a operativní procesy, aby umožnily vytvořit odpovídající podmínky pro neomezený zabezpečený přístup k e-government službám (zdroj: [36]).

V ČR používají vysokorychlostní přístup<sup>2</sup> k internetu především podniky, u kterých je počet zaměstnanců počítán na stovky. Největší podíl k vysokorychlostnímu přístupu k internetu v lednu 2006 zauímají podniky, které disponují 250 a více zaměstnanci, to znamená kolem 50 %, ale stále u všech podniků převládá především rychlost připojení mezi 144 – 2 mb/s. V současné době můžeme téměř s jistotou tvrdit, že u velkých<sup>3</sup> podniků je již vysokorychlostní připojení k internetu prioritou a připojení nižší než 144 Kb/s se skoro nikde nenachází (zdroj: [8]).

### 2.4 E-GOVERNMENT SLUŽBY

E-government služby se vyznačují několika společnými vlastnostmi, které jsou uvedeny v následujících bodech (zdroj: [20]):

- e-government služby se vyznačují především rozsáhlou sítí sdílených komplexních komunikačních služeb, která umožňuje orgánům VS, občanům i podnikatelské veřejnosti přístup k širokému portfoliu služeb VS. Přístup je umožněn prostřednictvím různých kanálů (informačních kiosků, kontaktních míst VS, internetu, mobilních telefonů), které vytvářejí prostředí nediskriminující různé sociální skupiny. Efektivní e-government služby se opírají o rozsáhlou integrační infrastrukturu zajišťující vybrané společné služby a umožňují realizaci následujících parametrů soustavy služeb e-governmentu,
- e-government služby jsou integrované, využívají moderních technologií k integraci dat i procesů, která podporuje vysokou úroveň koordinace činností orgánů VS na různých úrovních,

---

<sup>2</sup> Za vysokorychlostní přístup k internetu považujeme rychlost připojení vyšší než 2 Mb/s

<sup>3</sup> Za velký je považován podnik čítající 250 a více zaměstnanců

- e-government služby jsou důvěryhodné, používají takových prostředků, které zabezpečují požadovanou úroveň ochrany osobních údajů, jako jsou elektronický podpis nebo elektronické identifikátory,
- e-government služby jsou vysoce spolehlivé, jsou charakterizovány nezávislostí na konkrétních používaných technických prostředcích,
- e-government služby jsou škálovatelné, poskytují kvalitní služby všem subjektům v požadovaném čase s požadovanými parametry. Postupem času začne e-government služby využívat stále více občanů a podnikatelských subjektů,
- e-government služby jsou rychlé a snadno dostupné, odpadají časové ztráty závislé na volbě komunikačního kanálu a ochoty celé byrokracie řešit dané problémy,
- e-government služby jsou personalizované, schopné se přizpůsobit konkrétnímu identifikovatelnému subjektu podle jeho specifických charakteristik a potřeb,
- e-government služby jsou koordinované, jsou vytvářeny a provozovány různými orgány VS podle jejich věcných kompetencí ve vztahu k příslušným správním procesům,
- e-government služby jsou adaptovatelné, postupně se zdokonalují a rozšiřují v závislosti na různých faktorech změn a požadavcích, zejména pak změně příslušných právních a správních postupech.

Služby e-governmentu se opírají o konsolidovanou a kvalitní soustavu registrů. Jde o dobře fungující back-office (BO) informačního zabezpečení VS. Dále zde však bude mnoho bariér, které rozvoji e-government služeb bude bránit. Je nutné zpřístupnit takové služby, které osloví velkou část populace a především podnikatelské veřejnosti.

#### **2.4.1 VYUŽÍVÁNÍ E-GOVERNMENT SLUŽEB PODNIKATELSKÝMI SUBJEKTY**

Nejvyužívanějšími e-government službami podniky je daň z příjmu, která představuje 3,5 % celkového využívání e-government služeb. Dále následují podání DPH s něco málo přes 3 % využití a mezi nejvyužívanější služby řadíme také zasílání dat Českému statistickému úřadu, platby sociálního a zdravotního pojištění zaměstnavatelem, založení nové společnosti, veřejné zakázky a povolení v oblasti životního prostředí (zdroj: [8]).

## **2.4.2 ONLINE DOSTUPNOST E-GOVERNMENT SLUŽEB V ČESKÉ REPUBLICE**

Evropská komise provedla v roce 2006 výzkum online dostupnosti e-government služeb v jednotlivých zemích EU. ČR se umístila na 21. místě z 25. zemí EU. Nejlépe v tomto ohledu je na tom Rakousko, Estonsko a Malta, za ČR se umístily už jen Lucembursko, Polsko, Slovensko a Lotyšsko (zdroj: [42]). Kritéria hodnocení dostupnosti e-government služeb byla stanovena do pěti stupňů (zdroj: [5]):

1. Ke službě není online veřejný přístup.
  - Kritérium hodnocení – 0
2. Přístup ke službě je pouze v informativním rozsahu na veřejně přístupné webové adrese řízeném poskytovatelem služby či nebo odpovědnou administrativou.
  - Kritérium hodnocení - 25
3. Neelektronický přístup k e-government službě.
  - Kritérium hodnocení – 50
4. Možnost elektronického podání pomocí oficiální elektronické formy.
  - Kritérium – 75
5. Kompletní elektronické vyřízení služby
  - Kritérium hodnocení - 100

Kritériem pro hodnocení služby jako dobré, bylo v ČR mezi 75 a 100 , kritérium pro hodnocení služby jako průměrné bylo rozmezí mezi 50 a 75 a kritériem hodnocení služby jako nedostatečné bylo mezi 0 a 50. Cílové skupiny byly rozděleny do dvou skupin. První skupinou jsou občané a druhou tvoří podniky. Zkoumány a hodnoceny byly následující e-government služby, které znázorňuje tab. 2 (zdroj: [5, 35]).



Tab. 2: Online dostupnost e-government služeb (zdroj: [5, 35])

Hodnocení	Cílová skupina	Služba
Dobré služby	Občané	Daňové přiznání a platba daně z příjmu
		Vyřizování sociálních dávek
	Podniky	Evidenční list důchodového pojištění
		Přihlášky a odhlášky nemocenského pojištění
		Daňové přiznání a platba daně z příjmu
		Daňové přiznání a platba DPH
		Vyplňování statistických výkazů
		Celní deklarace
Zadávání veřejných zakázek		
Průměrné služby	Občané	Hledání zaměstnání
		Přihlašování na střední a vysoké školy
	Podniky	Vyřizování a platba SP a ZP
		Registrace podnikatelských subjektů
Nedostatečné služby	Občané	Žádost o vystavení osobních dokladů
		Registrace auta
		Daňové přiznání a platba daně z příjmu
		Žádost o stavební povolení
		Hlášení na policii
		Dostupné katalogy veřejných knihoven
	Podniky	Žádost o vystavení rodného listu, potvrzení o sňatku
		Oznámení změny adresy
		Služby související s veřejným zdravotnictvím
		Žádosti a povolení související s životním prostředím

Z tabulky je patrné, že online dostupnost poskytovaných e-government služeb je mnohem lepší u podnikatelských subjektů než-li u občanů. Podniky oproti občanům mají lepší podmínky při vyřizování služeb.

## 2.5 STRATEGIE ŘEŠENÍ INTEROPERABILITY V E-GOVERNMENTU

Jedná se o popis jednotlivých existujících způsobů zajištění schopnosti komunikovat v organizacích státní správy a samosprávy. Popisuje také klady a zápory jednotlivých řešení (zdroj: [31]):

- **centralizace** - často užívaná technika řešení, kde existuje jasná organizační struktura. Je to velmi úspěšná strategie v dílčím řešení e-governmentu, ale nemůže být použita pro celorepublikovou centralizaci,
- **společný informační systém** – tato strategie je úspěšná jen v lokálním měřítku,

- **sdílený software** – zajištění lepších cenových podmínek, na druhou stranu omezení budoucího vývoje a závislost na jediném dodavateli,
- **Open Source** – kompatibilní implementace s otevřenými standardy, jednotlivé softwarové balíky nemusí být interoperabilní s jiným Open Source softwarem,
- **přídavná gateway** - jednoúčelový systém sloužící ke konverzi informací mezi původními informačními zdroji, které spolu nemohou přímo komunikovat, vhodné pro integraci informačních systémů v rámci jednoho podniku,
- **společné standardy** – stanovení místa konce odpovědnosti jednoho subjektu a popis požadovaného chování na tomto rozhraní, výhodné pro interoperabilitu samostatných subjektů s komplikovanými vzájemnými vazbami. V e-governmentu existují úspěšná řešení (př. GovTalk ve Velké Británii), obecné řešení v celém e-governmentu však neexistuje. Další problém je v jejich zavádění a při přizpůsobování se starým systémům. Výhodnější je využívat společných celoevropských standardů,
- **společná ontologie** – podstatou je zajištění spolupráce různých subjektů na vysoké úrovni sémantiky v míře společně sdílených znalostí, lze vytvořit efektivní spolupráci IS. Výzkum je teprve na začátku a nelze jej použít v praxi,
- **EAD** – publikování informací o svých zaměstnancích a o jejich oprávněních, některá data může úřad publikovat ve své EAD (externí autorizační databázi), která obsahuje autentizační a autorizační údaje o zaměstnancích, kteří mohou přistupovat k datovým zdrojům. Výměna informací mezi EAD je založena na otevřeném standardu LDAP (Lightweight Directory Access Protocol). Pomocí tohoto protokolu komunikují v podstatě všechny současné adresářové služby.

## 2.6 PODNIKATELSKÉ PŘÍNOSY

Podnikatelských přínosů firem používajících e-government služby je velmi mnoho. Jedná se především o zlepšení komunikace firem s veřejnými institucemi, dále také zefektivnění jejich vlastního fungování, včetně dlouhodobého snižování nákladů. Podniky mohou uskutečňovat svá podání 24 hodin denně, takže je k dispozici nepřetržitá dostupnost úřadu. Sníží se množství používaných papírových formátů, standardizuje se rozhraní pro e-government. Dále se minimalizují rizika, náklady a čas na vývoj a v neposlední řadě přínosem je i spolehlivost při doručování EP (elektronické podání) (zdroj: [23]).

### 3 PODNIKOVÉ INFORMAČNÍ SYSTÉMY

Existuje mnoho různých definic, které vymezují pojem podnikový informační systém (PIS). PIS vytvářejí lidé, kteří pomocí technických prostředků a stanovených metod zpracovávají data a vytvářejí z nich znalostní a informační bázi podniku, která slouží k řízení jednotlivých procesů, manažerskému rozhodování a správě podnikové agendy (zdroj: [30, 34]).

#### 3.1 VÝVOJ INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ PODNIKŮ

Počáteční vývoj informačních systémů je datován do první poloviny 20. století. Počítače postupem času přestaly sloužit výhradně k výpočtům, začaly představovat komunikační bránu k informacím v podniku. Největší změny v informačních systémech podniků nastaly v průběhu 90. let. Zlepšila se celková dostupnost technických hardwarových prostředků, zvýšení rychlosti, kapacity paměti a zkvalitnění uživatelského rozhraní. Podniky se začaly orientovat z výrobní na prodejní a zákaznickou činnost. Vývoj v informačních systémech popisuje tab. 3 (zdroj: [2, 34]).

Tab. 3: Vývoj v informačních systémech (zdroj: [2])

	50. léta	60. až 70. léta	80. léta	90. léta
Hlavní technické prostředky IT	sálové počítače	mainframy	osobní počítače, počítačové sítě	přenositelná k internetu, připojitelná zařízení
Hlavní oblasti využití prostředků IS	vědecko-technické výpočty	hromadné zpracování dat	kancelářský SW, podpora inženýrských prací	komunikační nástroj, podpora rozhodování

Postupem času vzrostla potřeba specializovaných firem označovaných jako systémoví integrátoři, kteří zajišťovali požadovanou integraci všech důležitých hardwarových i softwarových prostředků. Další vývoj přinesl možnost outsourcingu<sup>4</sup> různých služeb spojených s IS/ICT až směrem k nabídce provozování celých PIS formou ASP (Application

<sup>4</sup> Komplexní zajištění vybraných aktivit

Service Providing). Efektivní přístup k požadavkům zákazníků, rychlé zpracování objednávek, včetně stanovení cen a termínů dodání začaly podniky nutit k zavádění integrovaných informačních systémů typu ERP (Enterprise Resource Planning) (zdroj: [2]).

### **3.2 TVORBA PODNIKOVÉHO INFORMAČNÍHO SYSTÉMU**

Integrace systémů a podnikových procesů z různých funkčních oblastí je koncepční záležitost, kterou lze řešit jen ve vztahu ke strategickým cílům, hlavním podnikovým činnostem, dodavatelům nebo zákazníkům. PIS lze vytvářet jen s jasně definovanou celopodnikovou a informační strategií. Návrh informačního systému je závislý na koncipovaných strategických zásadách. Pomocí těchto zásad je možné (zdroj: [34]):

- specifikovat řešené problémy na základě analýzy stávajícího stavu a požadavků podniku,
- stanovit cíle a plán realizace projektu, včetně analýz využití pokročilých metod návrhu informačního systému a moderních IS/ICT,
- naplánovat novou koncepci řízení IS/ICT v závislosti na hodnocení efektivnosti řízení stávající koncepce.

Při vytváření PIS jsou velmi důležité tyto parametry (zdroj: [34]):

- úroveň funkcionality, která ovlivňuje investici do pokrytí podnikových procesů konkrétní aplikací,
- kvalita a modernost použitých IS/ICT jako záruka vyspělosti a vývoje informačního systému do budoucna,
- náklady na řešení,
- způsob řízení změny, kdy se jedná především o schopnost systémového integrátora zabezpečit přechod na moderní způsob zpracování dat a vlastnosti zvoleného řešení, které bez problému umožní jeho integraci do stávající podnikové architektury.

### **3.3 MODEL Y PODNIKOVÉHO INFORMAČNÍHO SYSTÉMU**

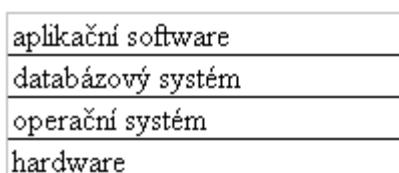
Na podnikové informační systémy se lze dívat dvěma způsoby. Podle toho se rozlišují dva modely PIS (zdroj: [2, 30]):

- technologický model informačního systému,

- model vycházející z úrovní řízení podniku.

### **Technologický model informačního systému**

Jedná o model, který byl dříve uplatňován. Aplikační podniková řešení byla navrhována s ohledem na vazbu na specifické databázové prostředí, operační systém, detailní znalostí hardwarových prostředků, počítačů a sítí. Technologický model PIS zachycuje obr. 1 (zdroj: [2, 30]).



Obr. 1: Technologický model PIS (zdroj: 2, 30])

Tento model je znázorněn formou na sebe postupně navazujících vrstev, ve kterém jádro tvoří hardware a další vrstvy směřují směrem k aplikačnímu softwaru a ke koncovému uživateli.

### **Model vycházející z úrovní řízení podniku**

Tento model PIS je pro uživatele, kteří se v podniku liší svým postavením v rámci organizační a řídicí struktury. Tento model je často vyobrazen ve tvaru pyramidy se třemi hlavními úrovněmi – strategickou, taktickou a operativní a je označován jako tříúrovňová pyramida (zdroj: [2, 30]).

Dalším typem modelu je čtyřvrstvá organizační pyramida, která slouží k zachycení specifik jednotlivých skupin uživatelů PIS a skládá se ze čtyř úrovní (zdroj: [2, 30]):

- vrcholový management – nejvyšší úroveň řízení, stanovení strategie včetně informační strategie podniku a využití informačního systému k podpoře rozhodování,
- střední management – efektivní a kvalitní zabezpečení realizace objednávek výrobků a služeb pro zákazníka,
- pracovníci zpracovávající znalosti a data – vytváření nabídky a zakázky, příprava nových výrobků a služeb,
- pracovníci pořizující data a realizující výkonné činnosti – realizace zakázky pomocí výrobní, manipulační a jiné techniky, příjem výdej materiálu, apod.

Čtyřvrstvou organizační pyramidu z pohledu práce znázorňuje obr. 2 (zdroj: [2, 30]).



Obr. 2: Čtyřvrstvá organizační pyramida (zdroj: [2, 30])

Z obrázku je patrné, že pracovníci na jednotlivých úrovních podniku se odlišují potřebou různých informací, tudíž používají jiné hardwarové a softwarové nástroje. Data musí být přesně a včas zadávána do IS pro případ provádění různých analýz a rozborů vyššími úrovněmi řízení (zdroj: [2]).

### 3.4 KLASIFIKACE PODNIKOVÝCH INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ

Každý podnik obsahuje několik organizačních úrovní. Nejčastěji se rozlišují strategická, řídicí, znalostní a provozní úroveň. Tato klasifikace pouze znázorňuje teoretický náhled na fungování podniku (zdroj: [34]).

- **Provozní úroveň** - týká se zpracování informací jako je realizace výrobních zakázek, nákupu, prodej, příjmu plateb atd. Informační systémy na této úrovni reagují na plnění denní činnosti a sledují tok transakcí v podniku.
- **Znalostní úroveň** - obsahuje klientské aplikace, dále také kancelářské aplikace a software určený pro týmovou práci. Tyto aplikace podporují růst znalostní báze a řídí tok dokumentů.
- **Řídicí úroveň** - používá informace k plnění administrativy a podpoře rozhodování.
- **Strategická úroveň** - pomáhá vrcholovému managementu k identifikaci dlouhodobých trendů, pomáhá odhalit změny a jak je na ně schopen podnik zareagovat.

### **Procesní pohled na PIS**

Procesy jsou rozhodující pro všechny činnosti v podniku. Mezi hlavní podnikové procesy patří především (zdroj: [2]):

- zpracování návrhu výrobků,
- zpracování nabídky,
- zajištění realizace zakázky.

V rámci procesního modelu podniku je možné hovořit o čtyřech základních procesech, které jsou následující (zdroj: [2]):

- primární proces - produkce výrobků či služeb,
- proces prodeje a marketingu,
- proces finančního řízení,
- proces zajištění personalistiky - oblast lidských zdrojů.

Procesní organizace podniku se promítá do používaného informačního systému. Na trhu zatím neexistuje mnoho procesně orientovaných softwarových řešení pro PIS.

### **Holistický pohled na PIS**

Tento pohled vychází ze skutečnosti, že se informace v podniku nevyskytují izolovaně, ale v rámci celého IS. Proto může být IS vnímán rozdílně s ohledem na formalizaci údajů a na podíl lidského faktoru. V podniku lze identifikovat tři druhy „nosičů informací“ (zdroj: [2]):

- informace zapsané a zpracovávané prostřednictvím ICT, které slouží k podpoře rozhodování,
- informace uložené na „klasických nosičích“ (dokladech, formulářích, zprávách a předpisech),
- informace, které nejsou zaznamenány v žádné databázi ani na formulářích (zkušenosti manažerů, obchodníků apod.), které jsou využívány operativně v okamžiku potřeby a jsou předmětem managementu znalostí.

PIS je vhodné klasifikovat podle jejich praktického využití ve shodě s požadavky na řízení podnikových procesů a s nabídkou dodavatelů. Rozhodující pro klasifikaci PIS je tzv. holisticko-procesní klasifikace (zdroj: [34]).

Podle holisticko-procesní klasifikace tvoří PIS (zdroj: [34]):

- ERP jádro - zaměřuje se na řízení interních podnikových procesů,
- CRM (Customer Relationship Management) systém - obsluhuje procesy spojené se zákazníky,
- SCM (Supply Chain Management) systém - řídí dodavatelský řetězec,
- MIS (Management Information System) - manažerský informační systém, který využívá data z ERP, CRM i SCM a poskytuje informace pro rozhodovací proces podniku.

## **ERP**

ERP je informační systém, který je schopen pokrýt plánování a řízení hlavních interních podnikových procesů a to na všech úrovních. Mezi nejdůležitější vlastnosti ERP systému řadíme (zdroj: [30, 34]):

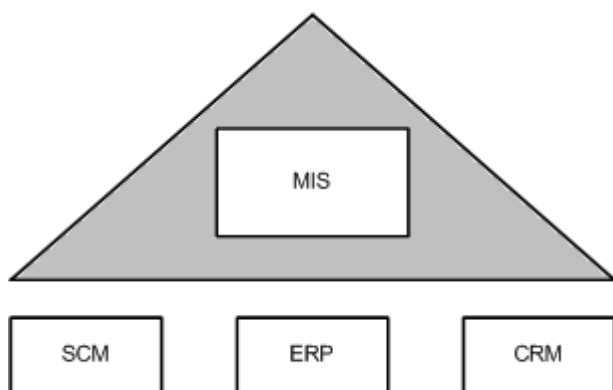
- automatizaci a integraci hlavních podnikových procesů,
- sdílení dat, postupů a jejich standardizace,
- vytváření a zpřístupňování informací v reálném čase,
- schopnost zpracovávat historická data.

Součástí integrovaných celopodnikových řešení ERP jsou také komponenty pro realizaci elektronického obchodu – B2B (Business to Business), B2C (Business To Customer), B2G (Business To Government) a jiné. Důležitou integrační platformu v ERP systémech mají data (zdroj: [30, 34]).

## **Rozšířený ERP model**

Informační systémy se díky internetu rozšiřují za hranice podniku. Podporují se a zlepšují se vztahy se zákazníky a s dodavateli, snižují se náklady na pořízení a využití informací. Postupně dochází k síťovému propojování podniků a aplikací různých forem elektronického obchodování. Tyto aplikace se integrují kolem jádra ERP. Hlavní směry rozšíření ERP jsou CRM, SCM a MIS. Vzájemný vztah těchto aplikací znázorňuje obr. 3 (zdroj: [30]).





Obr. 3: Rozšířený ERP model PIS (zdroj: [30])

### **CRM**

Jedná se o řízení a trvalé zlepšování vztahu se zákazníky s pomocí nových způsobů interakce s nimi za použití moderních informačních technologií. Mezi hlavní funkce aplikací CRM patří sledování požadavků a jejich následné vyhodnocení. Dalším přínosem je poskytování dat a informací potřebných pro řízení a případnou změnu v činnosti podniku (zdroj: [30, 34]).

### **SCM**

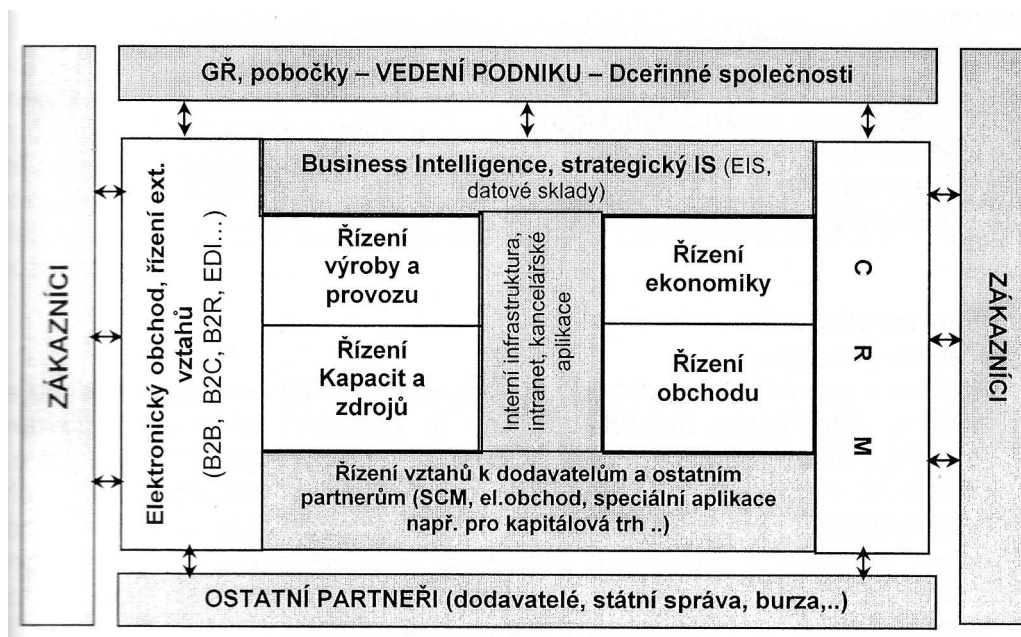
Prostřednictvím SCM dochází k možnosti řízení celého dodavatelského řetězce a zahrnuje oblast strategického řízení. To je pomocí informačního systému závislé na integraci podnikových zdrojů. Systémy SCM jsou příkladem propojení dodavatelů s odběrateli na bázi ICT. K základním činnostem SCM patří výzkum a vývoj, marketingový průzkum trhu, plánování výroby, nákup, controlling nebo řízení servisu pro zákazníky (zdroj: [30, 34]).

### **MIS**

Poslední část podle holisticko-procesní klasifikace tvoří MIS. MIS tvoří s pomocí ICT podporu pro vrcholové i operativní rozhodování, které má podobu v sjednocených, předmětově orientovaných databázích, nebo zabezpečení jednoduchých analýz prováděných v databázích transakčních systémů. Výsledky těchto analýz jsou používány při operativní činnosti a jsou důležitou součástí podpory řízení podnikových procesů (zdroj: [34]).

## **3.5 APLIKAČNÍ ARCHITEKTURA INFORMAČNÍHO SYSTÉMU**

Aplikační architektura popisuje návaznost ERP, SCM a CRM na okolí. Podnikovou aplikační architekturu znázorňuje obr. 4 (zdroj: [30]).



Obr. 4: Aplikační architektura IS/ICT (zdroj: [30])

Z obrázku je patrné, jak jsou jednotlivé části PIS zařazeny a na co navazují. Návaznost PIS s e-government službami probíhá na úrovni elektronického obchodu (e-business) ve formě B2G.

Pojem B2G se používá především v oblasti e-commerce k označení obchodního vztahu a komunikace s úřady a orgány státní správy. Do segmentu B2G tedy patří nabídka produktů institucím státní správy a také veškerá komunikace s těmito zařízeními. Typickým, již fungujícím příkladem konceptu B2G může být stále se rozšiřující možnost podávat daňová přiznání a jiné služby s využitím elektronického podpisu (zdroj: [1]).

## 4 INTEGRACE PODNIKOVÝCH PROCESŮ

S problematikou PIS jednoznačně souvisí i integrace podnikových procesů. V současné době není možné dodat jedno nejlepší řešení jedním IT dodavatelem, aby toto řešení pokrylo všechny obchodní procesy provozované v podniku. Firmy provozují typicky až 52 systémů od různých dodavatelů. Hlavním předpokladem úspěšné automatizace procesů v podniku je aplikační integrace, která propojuje několik různých aplikací do jediného funkčního celku (zdroj: [39]).

### **Integrace aplikací a dat**

V rámci služeb integrace aplikací a dat je plně podporován trend preference procesního řízení aktivit a to jak směrem ke svým zákazníkům, dodavatelům, ostatním partnerům, tak také směrem k interní částem firmy. Pro důsledné nasazení a podporu procesního přístupu je na počátku typového projektu integrace nezbytná procesní, funkční a datová analýza s případnou optimalizací procesů, poté následuje optimalizace infrastruktury a v rámci takto upraveného prostředí je provedena samotná integrace podnikových aplikací. Při návrhu samotného integračního řešení jsou vzaty do úvahy reálné možnosti a stanovené cíle integrace, současným i potencionálním potřebám, rozsahu a charakteru aplikací tak, aby konečné řešení bylo optimální a zaručovalo dostatečnou flexibilitu a životnost.

Obecně lze integrační úlohy rozdělit na (zdroj: [14]):

- integrace uživatelů jednotlivých aplikací,
- integrace informací a dat,
- integrace procesů,
- technologická integrace IT prostředí.

### **Integrace aplikací "point-to-point"**

Je založena na vzájemném propojování aplikací mezi sebou. Uzly integrované architektury jsou navzájem účelově propojeny přes synchronní komunikační kanály mezi aplikacemi. Tento přístup je určen pro malý počet aplikací v systému, při větším počtu aplikací rostou náklady a je nutné sledovat velmi vysoký počet rozhraní. Tento přístup však není z dlouhodobého hlediska použitelný, protože s rozvojem podniku se zvyšuje počet jednotlivých procesů v systému, s čímž je spojeno více zásahů do propojování jednotlivých aplikací (zdroj: [17, 39]).

## 4.1 PODNIKOVÁ APLIKAČNÍ INTEGRACE

Podniková aplikační integrace neboli EAI (Enterprise Application Integration) je propojení systémů na vyšší abstraktní úrovni, které se vyznačuje maximální nezávislostí aplikací, operačních systémů nebo dodavatelů. Cílem je vytvořit univerzální koncepty J2EE (Java 2 Enterprise Edition), protokoly XML, SOAP, WSDL, BPEL a jiné a prostředí (J2EE servery). EAI představuje efektivní řešení integrace aplikací, které zachovává vysokou flexibilitu při zachování nízkých nákladů na provoz a rozvoj aplikační integrace. Přístup EAI minimalizuje nutné zásahy do jednotlivých propojovaných systémů, které jsou vzájemně nekompatibilní, aby fungovaly jako celek. EAI jako platforma je pak množina nástrojů a technologií umožňující efektivní spolupráci a správu aplikací.

Správná implementace EAI závisí na způsobu propojení jednotlivých uzlů návrhu. EAI se skládá ze tří základních prvků (zdroj: [12, 29, 39, 47,]):

- integračních adaptérů, které jsou umístěny u propojovaných aplikací a komunikují s nimi přes specifická rozhraní,
- transportní vrstvy, která pracuje většinou na principu front zpráv a zajišťuje fyzický přenos informací,
- integračního serveru, který řídí a spravuje propojení jednotlivých aplikací.

### Principy EAI

Aby aplikace spolu mohly komunikovat, musí mezi nimi i jejich částmi existovat rozhraní, jehož prostřednictvím komunikace probíhá. Jelikož je však informační systém doplňován o další aplikace, musí být infrastruktura IS doplněna o technologie, které integraci podpoří.

Principy EAI se však uplatňují i při zajištění integrace aplikací mezi podniky, kdy požadujeme, aby na zajištění požadavku kooperovaly aplikace různých organizací např. propojených v hodnotovém řetězci. Hovoříme o B2B integraci, nebo o tzv. externí integraci aplikací.

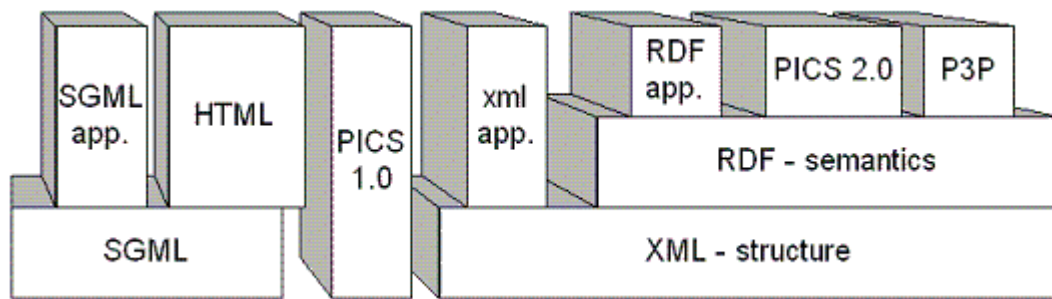
Snahou konceptu EAI je (zdroj: [12]):

- odstranit sémantickou nekonzistenci dat, která vzniká různým pohledem na data v různých aplikacích,
- odstranit obsahovou nekonzistenci dat, která může vzniknout z různých duplicit, kdy dvě různé aplikace evidují např. adresu zákazníka,

- skrýt fragmentaci dat, aby vznikl kompletní pohled na data podniku,
- skrýt fragmentaci obchodních procesů v aplikacích tak, aby bylo možné sestavit kompletní pohled na proces a také ho komplexně řídit,
- odstranit duplicitu ve funkcionalitě aplikací, která vzniká tím, že aplikace jsou dodávány jako větší celky.

### Datové formáty

V rámci podnikové aplikační integrace se využívá mnoho různých datových formátů. Mezi nejpoužívanější formáty patří XML, HTML, XHTML, TXT, soubory databázového typu (např. DBF). Dokument organizace W3C přináší vztah mezi různými specifikacemi datových formátů a vztahu mezi nimi, což znázorňuje obr. 5 (zdroj: [46]).

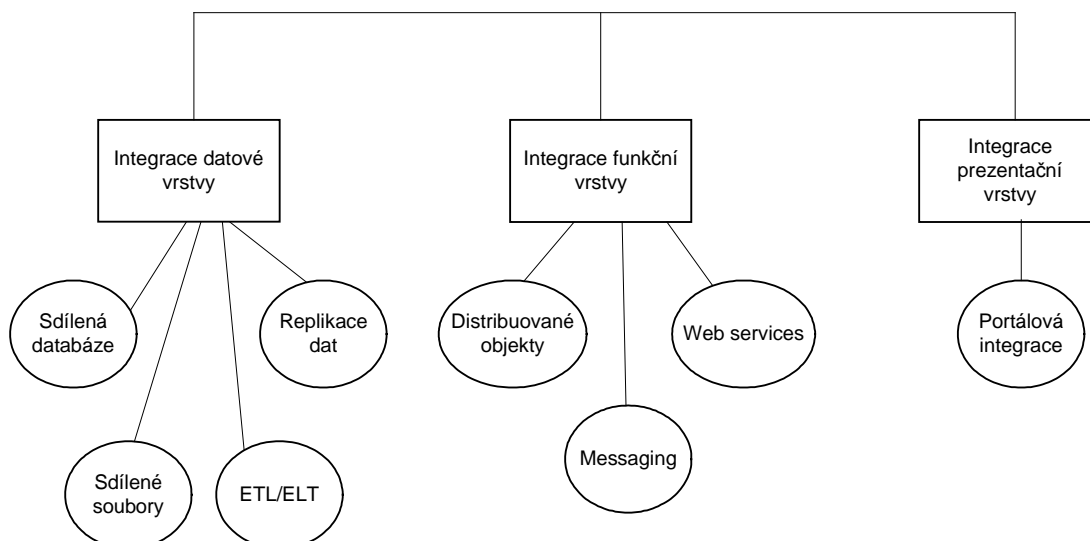


Obr. 5: Architektura datových formátů (zdroj: [46])

Standard SGML obecně vyjadřuje strukturu dat aplikacím zpracovávajícím text. HTML je formát založený na SGML. XML poskytuje jednodušším a silnějším způsobem stejnou funkci jako SGML (zdroj: [46]).

## 4.2 ZPŮSOBY INTEGRACE APLIKACÍ

Aplikační integraci lze provádět několika způsoby. Realizovat ji lze na několika úrovních a to na úrovni datové, funkční a prezentační vrstvy. Způsob realizace integrace aplikací vyjadřuje obr. 6 (zdroj: [4]).



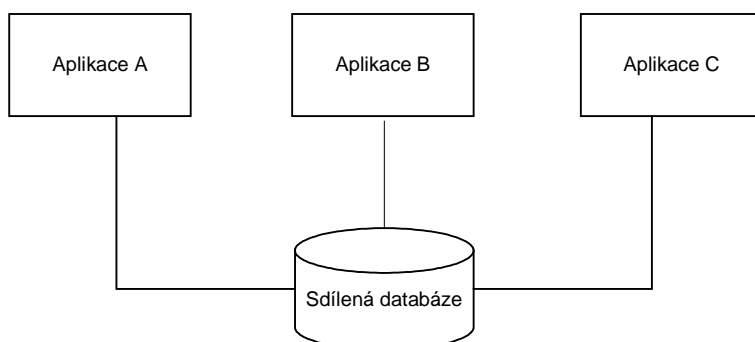
Obr. 6: Způsoby integrace aplikací (zdroj: [4])

Z každé úrovně byla vybrána jedna metoda aplikační integrace, která bude podrobně popsána. Jedná se o nejčastěji používané metody, jejichž výběr potvrdilo i dotazníkové šetření v podnicích. Mezi vybrané metody patří (zdroj: [4]):

- metoda sdílení databáze,
- web services (webové služby),
- portálová integrace.

#### 4.2.1 METODA SDÍLENÍ DATABÁZE

Více aplikací je připojeno k jedné databázi, používají stejný datový model. Nevýhodou této metody je, že se hůře provádí změny datového modelu, protože k databázi je připojeno větší počet aplikací a dopad by to mělo na každou z nich. Metoda sdílení databáze je znázorněna pomocí obr. 7 (zdroj: [4]).

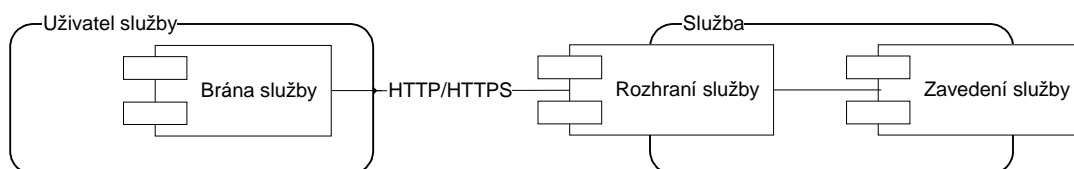


Obr. 7: Metoda sdílení databáze (zdroj: [4])

## 4.2.2 WEBOVÉ SLUŽBY

SOA je softwarová architektura orientovaná na služby a pro svoji implementaci služeb využívá technologii webových služeb (WS). Rozhraní WS je definováno pomocí

WSDL. Komunikace probíhá pomocí SOAP zpráv. Komunikaci webových služeb popisuje obr. 8 (zdroj: [4, 47]).



Obr. 8: Komunikace webových služeb (zdroj: [4])

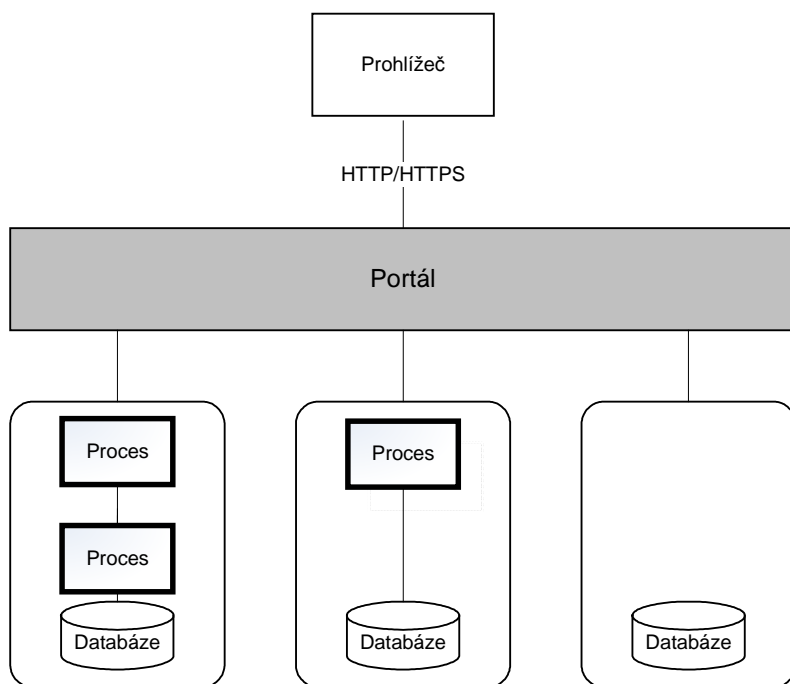
Pro výměnu zpráv se používá zpravidla HTTP nebo HTTPS protokolů. Jednou z možností specifikace popisu webových služeb společnou XML gramatikou je WDSL, která popisuje čtyři základní části dat:

1. informace o interface (rozhraní) popisuje veřejně dostupné funkce,
2. informace o datech pro všechny požadavky a odpovědi,
3. transportní informace o použitých protokolech,
4. adresní informace pro nalezení specifikovaných služeb.

Druhým jazykem, který umožňuje organizovat činnost systémů nabízející webové služby je jazyk BPEL. BPEL používá XML, webové služby jako základní prvky, definuje podnikové procesy a množinu operací propojující web servisy. Dále poskytuje velkou podporu operacím s datovými prvky, definicím instancí procesů a jejich životním cyklů a podporují transakční model (zdroj: [4, 47]).

## 4.2.3 PORTÁLOVÁ INTEGRACE

Portálová integrace se vyznačuje nízkými náklady na realizaci, dále kompaktností aplikace s jednotným rozhraním. Schéma řešení portálové integrace popisuje obr. 9 (zdroj: [4]).



Obr. 9: Schéma portálové integrace (zdroj: [4])

Řešení portálové integrace může být synchronní nebo asynchronní a zabezpečení integrace je závislé na použité technologii a na přenosových protokolech (zdroj: [4]).

### 4.3 INTEGRAČNÍ STYLY

Přístupy k integrační aplikaci využívají obecnou množinu řešení, které lze označit jako styl integrace. Jednotlivé styly jsou kombinovány, aby se dosáhlo konkrétního optimálního řešení. Zaměření probíhá především na data aplikací nebo na vzájemnou komunikaci aplikací.

#### **V rámci integrace dat lze rozlišit:**

- metody založené na přenosu datových souborů,
- metody využívající sdílení dat v databázích.

#### **Z pohledu komunikace aplikací existují přístupy zaměřené:**

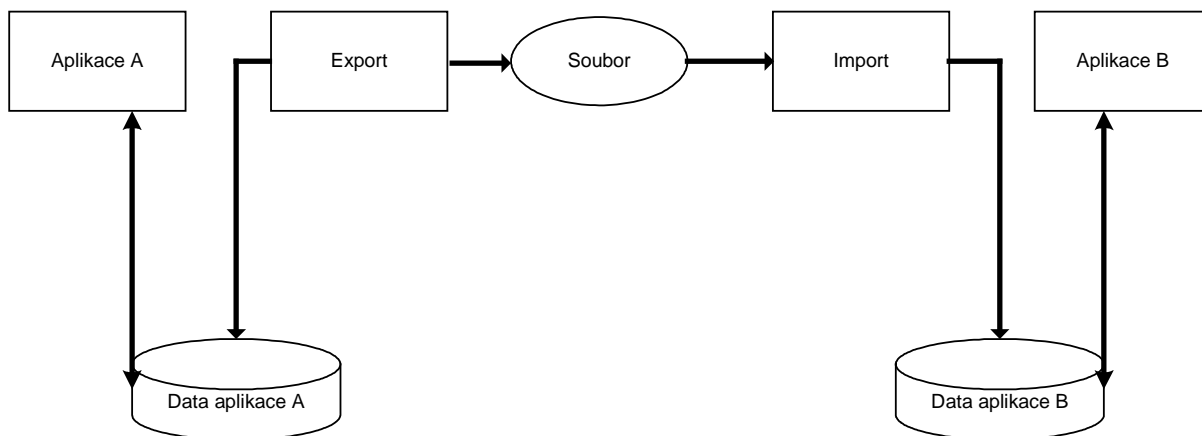
- na podporu synchronní komunikace aplikací (vzdálené volání procedur),
- metody podporující asynchronní komunikaci (zasílání zpráv).

Jelikož metoda sdílení databáze je popsána v předchozí kapitole, tak podrobněji bude popsána pouze metoda založená na přenosu datových souborů.



## Metoda přenosu datových souborů

Jedna z aplikací specifickým rozhraním generuje soubor dat, které využívá druhá aplikace. Jedná se o implementaci exportních a importních mechanismů. Výstupem exportu je běžný soubor v textové podobě, vnitřně strukturován a popsán v jazyce XML. Schéma přenosu souborů dat znázorňuje obr 10 (zdroj: [12]).



Obr. 10: Schéma metody přenosu datových souborů (zdroj: [12])

## 4.4 INTEGRAČNÍ SERVER

Integrační server zajišťuje distribuci zpráv mezi systémy. Je klíčovým prvkem EAI a je vhodný pro integraci aplikací, jejichž data vznikají a jsou distribuována průběžně. Integrační server poskytuje asynchronní doručování zpráv. Do prvku integrační platformy se pomocí transportní vrstvy sbíhají zprávy zachycené pomocí integračních adaptérů v jednotlivých aplikacích. Integrační server takto přijaté události zpracuje a podle své konfigurace odešle zprávy odpovídajícím integračním adaptérům, které je předají do příslušných aplikací.

Jednotlivé integrační adaptéry jsou vyvinuty přesně na míru propojovaným aplikacím a využívají jejich přirozená aplikační rozhraní. Díky jejich použití eliminuje princip EAI nutnost náročných úprav propojovaných aplikací. Soustředění hlavních integračních otázek do integračního serveru dále zaručuje vysokou flexibilitu aplikační integrace (zdroj: [4, 29, 39]).

Existují dvě základní oblasti působnosti integračního serveru. Integrační server musí zejména zajistit správné směrování a formátování zpráv. Jednotlivé propojované aplikace mohou produkovat informace v různém tvaru - od binárních dat až po textové nebo XML dokumenty.

U integračních serverů existují dva odlišné přístupy k jejich fungování, které se liší způsobem implementace otázek formátování a směrování zpráv (zdroj: [39]):

- procedurální přístup,
- deklarativní přístup.

### **Procedurální přístup**

Přenechává naprogramování transformace zprávy a jejího směrování na programátorovi. Integrovaný server slouží jako prázdná kostra, která v okamžiku příjmu zprávy spustí programátorem vytvořený kód. Tento přístup přináší určité problémy při údržbě integračního řešení, protože změny obchodní praxe znamenají přeprogramování integračního serveru (zdroj: [39]).

### **Deklarativní přístup**

Přístup, který je založen na vizuálním mapování vstupních a výstupních formátů a specifikování směrovacích pravidel. Deklarativní přístup k aplikační integraci je závislý na kvalitě samotné integrační platformy. Některé integrační adaptéry umožňují přenos metadat (formátů zpráv) z integrovaných aplikací do integračního serveru, v případě jiných produktů očekává programátora náročná definice vstupních a výstupních formátů. Druhým faktorem určujícím kvalitu deklarativní integrace je škálovatelnost integračního serveru (zdroj: [39]).

## **4.5 STANDARDY PODNIKOVÉ APLIKAČNÍ INTEGRACE**

Podniková aplikační integrace ve své podstatě využívá několik různých standardů, které jsou označovány pod hlavičkou SOA. Jedná se o určitý koncept budování ICT, vychází z kompozitivního modelu návrhu, vývoje a provozu aplikací. Opírá se o vylepšení technologií a standardů. Tento model umožňuje softwarovým komponentám a službám, aby byly na síti vystaveny, nalezeny, vzájemně využívány, volány, spravovány, komponovány a sladěny. SOA dokonale využívá standardy XML, SOAP, WSDL, UDDI, HTTP-S, HTTP-D.

Například SOAP zpráva je XML dokument obsahující obálku identifikující XML jako SOAP zprávu, hlavičku element, tělo a chybový element (zdroj: [37, 47]).

### **Slabé stránky EAI**

Slabé stránky by se daly rozdělit do dvou skupin. Do první skupiny, kterou označíme jako snahu vyřešit vše, patří integrace na úrovni dat, integrace uživatelského rozhraní, integrace aplikací a sjednocení metodologie integrace. Do druhé skupiny slabých stránek, které jsou způsobeny vazbou na obchodní procesy, patří především identifikace zdrojů dat, integrace

procesů, identifikace aplikačního rozhraní, mapování pohybu informací, výběr a aplikace technologií, testování a údržba (zdroj: [47]).

### **Další rozvoj aplikační integrace**

Integrační server je možné využít nejen k prostému propojení aplikací, ale i k dalším činnostem, jako je sledování procesního kontextu, ve kterém probíhá komunikace mezi aplikacemi. Další oblastí, kde se může integrační server, respektive EAI, realizovat, je monitorování obchodních aktivit BAM. Procesní modul integračního serveru slouží ke sledování zpráv mezi aplikacemi pro zajištění automatizace procesů, nástroje pro monitoring sledují tyto zprávy a informují o nich uživatele. BAM nástroje poskytují pohled na fungování podniku (zdroj: [39]).

### **Dodavatelé EAI**

Trh podnikové aplikační integrace je již poměrně dobře strukturován, ale přesto se v dohledné době dají očekávat rozsáhlé akvizice a slučování jednotlivých firem. EAI je totiž pouze jedním prvkem z globální technologické platformy pro e-business, která zahrnuje i aplikační servery, relační databáze, prostředky pro integraci B2B, podnikové portály nebo vývojové nástroje.

Trh podnikové aplikační integrace je většinou pokryt společnostmi, které se úzce specializují na produkty EAI. Typickým zástupcem této skupiny dodavatelů je společnost TIBCO, jeden z předních dodavatelů řešení EAI pro oblast obchodování s cennými papíry, nebo společnost WebMethods.

Do další skupiny patří společnosti IBM a Sybase. Produkty EAI těchto společností vycházejí z dlouholeté spolupráce mezi IBM a New Era of Networks a jejich integrační technologie licencovali i další dodavatelé EAI (například BEA Systems).

Do poslední skupiny dodavatelů EAI tvoří nově příchodí velké firmy Oracle, Microsoft, SAP, Sun Microsystems a další (zdroj: [39]).

### **Volba platformy EAI**

Výběr vhodné platformy pro EAI není jednoduchý. Podniky, které mají zájem o integraci aplikací, by měly pozorně sledovat nabídku jednotlivých dodavatelů vzhledem k jejich stávajícím systémům a plánům do budoucnosti.

Další soubor kritérií směřuje ke kvalitám platformy EAI. Firma nesmí stagnovat, musí být elastická a reagovat na změny tržního prostředí. Dále musí nabízet nové produkty a služby, zavádět nové obchodní modely. Cílem EAI je umožnit a usnadnit změnu vnitřního fungování podniku a druhá sada kritérií předvídá náklady spojené s touto změnou.

Volba platformy EAI představuje velmi náročný proces. Zhodnotit přínosy a výhody řešení EAI by měli zaměstnanci spojení s provozem ICT v podniku, ale také obchodně orientovaní zaměstnanci, protože zavedením EAI se zajistí přínosy nejen v IT, ale i v obchodní oblasti (zdroj: [39]).

## **4.6 FORMY SYSTÉMOVÉ INTEGRACE**

Systémovou integraci podniku lze rozlišit dvěma způsoby a to na (zdroj: [40]):

- vnější integraci,
- vnitřní integraci.

### **4.6.1 VNĚJŠÍ INTEGRACE PODNIKU**

Vnější integrace se týká kontaktu podniku s významnými prvky okolí. V této fázi systémové integrace lze rozlišit tři kroky (zdroj: [40]):

- vytvoření aplikací FO (Front-office), které se stávají místem kontaktu podniku s jeho okolím,
- integrace FO aplikací s centrálním informačním systémem BO. Integrace FO a BO spadá do oblasti EAI, a v současnosti představuje zprostředkující cíle podniků, které se potýkají s integrací vlastního informačního systému,
- integraci mezipodnikových procesů, která je důležitá při integraci jednotlivých podnikových procesů s cílem vytvořit plynulý megaproces přesahující hranice podniku.

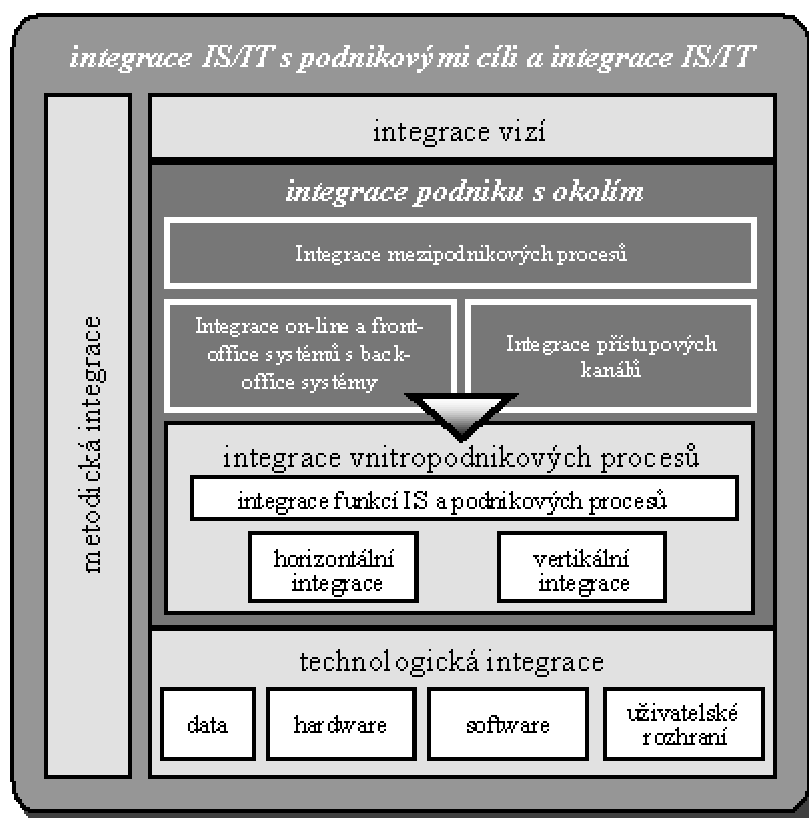
Dále lze vnější integraci podniku rozdělit podle aplikací do tří skupin (zdroj: [40]):

- B2C aplikace – týká se zákazníků podniku,
- B2B aplikace – týká se obchodních partnerů,
- B2G aplikace – týká se státní správy.

Vytváření FO aplikací se neobejde bez vytvoření standardních rozhraní pro subjekty v okolí podniku. Tímto se dostáváme k vrstvě společného jazyka. Tato vrstva musí být reprezentována existencí všeobecně přijímaných standardů formátů a významů dat. Pak bude možná globální integrace (zdroj: [40]).

#### 4.6.2 VNITŘNÍ INTEGRACE PODNIKU

Samotné FO aplikace stále ještě nestačí. K nasazování FO aplikací ještě donedávna docházelo spíše spontánně. Znakem konkurenceschopné firmy je dnes FO integrovaný s BO, což rozšiřuje konsistenci informačního systému podniku až k jeho zákazníkům a business partnerům. Přehled podnikových integrací je znázorněn na obr. 11 (zdroj: [40]).



Obr. 11: Úrovně integrace podniku (zdroj: [40])

Na obrázku je znázorněno schéma složek systémové integrace, které jsou seřazeny podle významnosti pro zajištění podnikových cílů.

## 4.7 INTEGRACE PODNIKOVÝCH INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ S E-GOVERNMENT SLUŽBAMI

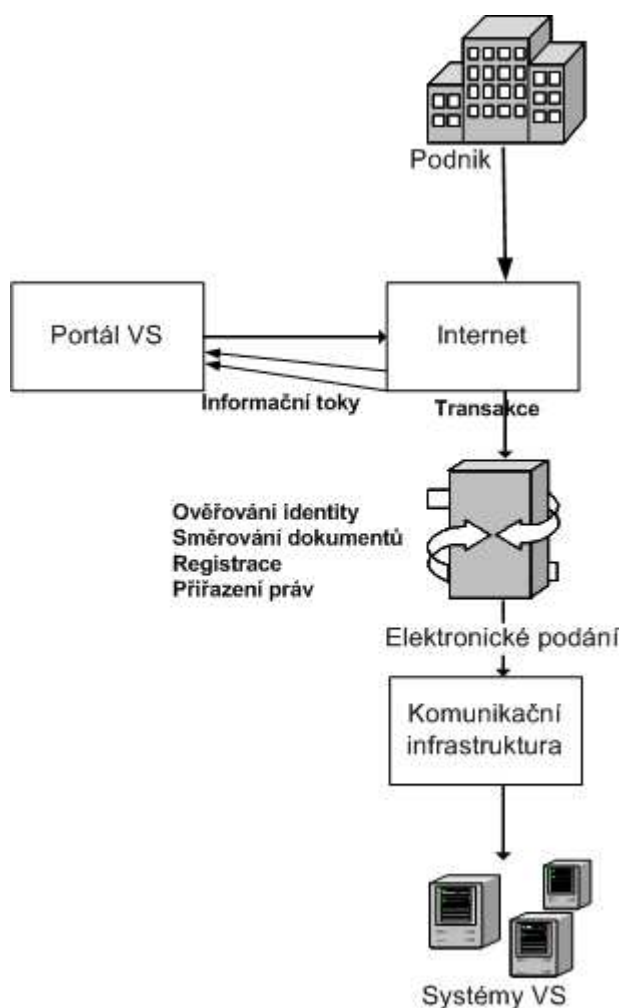
V této kapitole bude podrobně popsána aplikace elektronická podání, která slouží k integraci PIS s e-government službami.

### 4.7.1 APLIKACE ELEKTRONICKÁ PODÁNÍ

Aplikace EP slouží k integraci PIS s e-government službami a obsahuje tři základní moduly (zdroj: [32]):

- **registraci a zápis (R&E)** – R&E (Registration & Enrolment) registrace uživatelů, kteří se přihlašují ke službám a jejich ověření v budoucích transakcích. R&E spravuje registraci uživatelských pověření k aplikaci EP, dále spravuje kontrolní mechanismus pro ověření informací a zapisování ověřených uživatelů k požadovaným službám. Ověřuje integritu každé podepsané transakce a umožňuje programový přístup pomocí SOAP API,
- **transakční jádro** – poskytuje jednotné rozhraní pro veškeré typy podání, přijímá EP, kontroluje identitu odesilatele, předává EP úřadu VS a zasílá uživateli potvrzení,
- **DIS (Department Interface System)** – rozhraní mezi aplikací EP a aplikačními servery na straně úřadu. Poskytuje propojení a zjednodušuje obousměrnou komunikaci, provádí transformaci datových formátů a zaručuje právě jedno doručení všech XML transakcí podaných v aplikaci EP. Pomocí transakčního jádra vrací aplikacím informaci o zpracování podání.

Všechny služby jsou dostupné z libovolného portálu. Cílem řešení je společná infrastruktura, která umožňuje propojení na jednotlivé úřady VS a poskytnutí jednotného přihlášení (single sign-on) pro všechny zprovozněné elektronické služby. Aplikace EP vytváří jednotný a bezpečný vstupní bod do VS. Ten poskytuje bezpečné doručování elektronických formulářů pro zprovozněné služby za použití jednotné digitální identity. Základní architekturu EP znázorňuje obr. 12 (zdroj: [24, 32]).



Obr. 12: Základní architektura aplikace EP (zdroj: [32])

Z obrázku je patrné, že podnik respektive jeho zástupce se pomocí internetu přihlásí k PVS a dále pak pomocí aplikace EP je schopný komunikovat s úřadem VS.

Aplikace EP je transakční součást PVS. PVS je řešení Ministerstva informatiky ČR jako služba pro občany a organizace a působí jako brána pro elektronický styk se všemi úřady VS. Nutné bylo vybudovat informační část PVS, která funguje na stránce <http://portal.gov.cz/> a vybudování transakční částí PVS, která umožňuje přístup k e-government službám jednotným a konzistentním způsobem. Vedle zprovoznění elektronických služeb jsou základním faktorem úspěchu transakční části PVS nezávislé vývojářské firmy, které do svých aplikací zabudovávají komunikaci s PVS. V současné době existuje kolem 200 tvůrců informačních systémů, které mohou zasílat data prostřednictvím transakční části PVS (zdroj: [16, 24]).

## 4.7.2 PŘIPOJENÉ INSTITUCE K TRANSAKČNÍ ČÁSTI PORTÁLU VEŘEJNÉ SPRÁVY

Připojených institucí k transakční části PVS je několik a jejich výčet je následující (zdroj: [16]):

- **Česká správa sociálního zabezpečení (ČSSZ)** – první instituce připojená k transakční části PVS. Přijímá průměrně 2000 EP denně, což reprezentuje tisíce samostatných elektronických formulářů. Mezi hlavní formuláře ČSSZ patří Evidenční listy důchodového pojištění (ELDP) a Přihlášky a odhlášky nemocenského pojištění (P/O),
- **Ministerstvo informatiky ČR** – poskytuje na PVS službu umožňující elektronické zasílání výkazu Roční výkaz o poštovních službách. Tato povinnost se týká všech subjektů, které provozují poštovní služby a zahraniční poštovní služby podle zákona č. 29/2000 Sb., o poštovních službách,
- **Ministerstvo dopravy ČR** – od poloviny roku 2006 spustilo projekt e-testy, kde každý uchazeč o řidičské oprávnění musí složit testy prováděné elektronickou cestou. Transakční část PVS zajišťuje zasílání výsledků testů pro získání řidičského oprávnění,
- **Ministerstvo financí – daňová správa** – prostřednictvím aplikace EP nabízí přijímání celé řady písemností mezi daňovým poplatníkem a správcem daně. Transakční část PVS navazuje na tento projekt a zprostředkovává EP mezi daňovým poplatníkem a informačním systémem daňové správy.
- **Krajský úřad Středočeského kraje** – představitel elektronické výměny dat mezi institucemi VS. Transakční část PVS poskytuje službu Předložení stavebního odvolání z úřadu první instance odvolacímu orgánu,
- **Generální ředitelství cel** – od roku 2006 bylo umožněno zasílání výkazů Intrastat prostřednictvím transakční části PVS. Intrastat je systém sběru dat pro statistiku obchodu se zbožím mezi členskými státy EU. Povinnost vykazovat data pro Intrastat mají fyzické i právnické osoby, které překročí osvobozující práh (čtyři miliony Kč pro odeslání zboží a dva miliony Kč pro přijetí zboží) a jsou v ČR registrovány k DPH (Daň z přidané hodnoty),



- **Ministerstvo životního prostředí** – projekt Centrální ohlašovna Ministerstva životního prostředí je komunikační rozhraní mezi uživateli registrovaných látek a dotčenými subjekty státní správy.

### 4.7.3 PŘEHLED STATISTIK ELEKTRONICKÝCH PODÁNÍ

#### Statistika počtu přijatých podání

Do statistického přehledu vstupují všechna podání, která prošla přes transakční část PVS. Převážnou většinu veškerých podání tvoří podání, která přijímá ČSSZ. Každé podání může mít i několik tisíc formulářů. Tudíž se výrazně mění velikost jednotlivých podání a celkový objem přenášených formulářů. Počet přijatých podání v jednotlivých měsících je popisuje tab. 4 (zdroj: [16]).

Tab. 4: Počet přijatých podání (zdroj: [16])

Měsíc	Počet podání			
	2004	2005	2006	2007
Leden	0	834	59 058	86 368
Únor	0	2 648	48 618	0
Březen	0	8 829	64 079	0
Duben	0	54 328	82 585	0
Květen	0	36 057	57 043	0
Červen	0	20 871	43 401	0
Červenec	0	50 227	52 284	0
Srpen	4	54 252	65 736	0
Září	120	48 756	77 388	0
Říjen	39	44 282	75 803	0
Listopad	50	41 336	69 005	0
Prosinec	51	32 422	54 942	0
<b>Celkem</b>	<b>264</b>	<b>394 842</b>	<b>749 942</b>	<b>86 368</b>
<b>Celkem za roky</b>				<b>1 231 416</b>

Z tabulky je patrné, že každoročně se počet přijatých podání zvyšuje, markantní rozdíl je při srovnání ledna 2006 a ledna 2007, kdy nárůst počtu podání činí 46,2 %.

#### Statistika přenosu dat ČSSZ

Příjmací systém ČSSZ sleduje detailní údaje o přijímaných podáních, které centrální část PVS nemůže zaznamenávat. V následující tab. 5 jsou uvedeny celkové hodnoty přenesených dat (zdroj: [16]).

Tab. 5: Celkový objem zpracovávaných dat pro služby ČSSZ (zdroj: [16])

Měsíc	Počet přijatých bytů				Celkem
	2004	2005	2006	2007	
Leden	0	9 691 898	1 104 351 768	1 215 541 726	2 329 585 392
Únor	0	66 365 866	843 175 079	517 570 996	1 427 111 941
Březen	0	322 077 616	1 557 098 854	0	1 879 176 470
Duben	0	3 057 387 143	3 302 532 331	0	6 359 919 474
Květen	0	1 960 354 653	1 364 136 532	0	3 324 491 185
Červen	0	688 484 952	532 301 076	0	1 220 786 028
Červenec	20 481	3 859 665 788	531 960 032	0	4 391 646 301
Srpen	15 752	2 739 035 860	526 829 089	0	3 265 880 701
Září	4 108	1 168 918 050	850 276 438	0	2 019 198 596
Říjen	36 327	978 412 650	925 354 277	0	1 903 803 254
Listopad	283 507	608 332 483	697 831 825	0	1 306 447 815
Prosinec	1 146 162	437 799 868	430 931 936	0	869 877 966
<b>Celkem</b>	<b>1 506 337</b>	<b>15 896 526 827</b>	<b>12 666 779 237</b>	<b>1 733 112 722</b>	<b>30 297 925 123</b>

Tabulka znázorňuje celkové roční přenosy dat a také celkový počet přenesených dat ve sledovaném období od zavedení služeb. Celkem tedy bylo přeneseno od zavedení služeb do konce února 2007 necelých 30,3 GB dat pro služby ČSSZ. To znamená, že při zprůměrování počtu přenesených dat a celkového počtu<sup>5</sup> přijatých podání připadá na jedno podání velikost 24 KB.

### Statistika přijatých formulářů

Celkový počet přijatých formulářů znázorňuje tab. 6. Ve statistice je započítán počet přenesených formulářů mezi transakční částí PVS a přijímacím systémem ČSSZ (zdroj: [16]).

<sup>5</sup> Do celkového počtu není započítán Únor 2007

Tab. 6: Počet přijatých formulářů (zdroj: [16])

Měsíc	Počet přijatých formulářů				Celkem
	2004	2005	2006	2007	
Leden	0	4 704	909 104	934 448	1 848 256
Únor	0	52 107	653 240	394 486	1 099 833
Březen	0	271 470	1 240 910	0	1 512 380
Duben	0	2 612 010	2 812 037	0	5 424 047
Květen	0	1 606 469	1 145 024	0	2 751 493
Červen	0	530 207	394 736	0	924 943
Červenec	5	3 396 201	336 139	0	3 732 345
Srpen	2	2 328 030	345 879	0	2 673 911
Září	0	931 123	588 440	0	1 519 563
Říjen	8	810 261	645 567	0	1 455 836
Listopad	41	453 571	451 336	0	904 948
Prosinec	307	339 057	268 611	0	607 975
<b>Celkem</b>	<b>363</b>	<b>13 335 210</b>	<b>9 791 023</b>	<b>1 328 934</b>	<b>24 455 530</b>

Celkem bylo přijato ČSSZ 24 455 530 formulářů, celkově nejvíce podání přijímá ČSSZ za měsíce duben, květen, červenec a srpen.

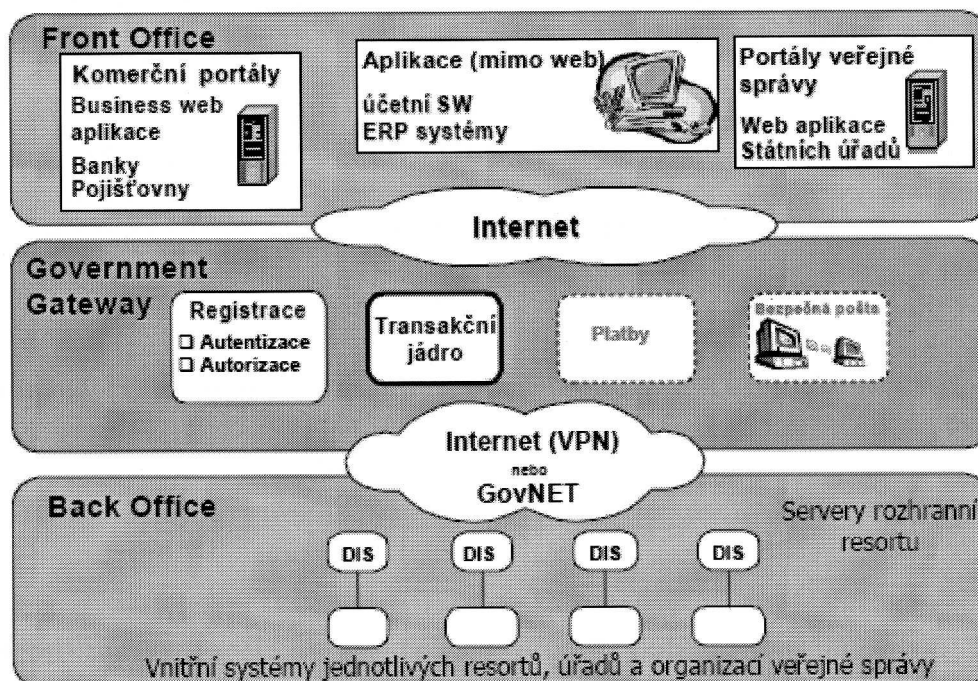
#### 4.7.4 OBECNÝ POSTUP PRO ELEKTRONICKÉ PODÁNÍ

Podnik si zajistí svého pověřeného pracovníka (zástupce), který provede registraci. Podnik musí mít k dispozici např. mzdový systém, který umožní odeslání a vytvoření datové věty. Elektronický způsob podání musí podporovat používaný program pro zpracování mzdové agendy. Dále zástupce vlastní prostředky pro elektronické podepisování (certifikát, podpisový klíč) a je registrován na příslušné správě sociálního zabezpečení. Aby mohl zástupce podat elektronické podání, musí být registrován na PVS, mzdový systém musí umožnit komunikaci s PVS a musí být zástupce připojen k internetu (zdroj: [10]).

#### 4.7.5 MS GOVERNMENT GATEWAY

Aplikace EP je transakční část PVS. Umožňuje uživatelům přistupovat k e-government službám konzistentním a jednotným způsobem. Jednou z možností řešení je MS Government Gateway, který vytváří jednotný a bezpečný vstupní bod pro online komunikaci s VS pro všechny typy online služeb, které jsou implementovány v této aplikaci. MS Government Gateway je centrálně založená na principu poskytování WS a nabízí rozhraní s využívající aktuálních technologických (XML, SOAP) a oborových (GovTalk) standardů. To umožňuje programátorům aplikací (resortních portálů, nebo i např. účetních SW) vytvářet jejich

software tak, aby mohl přímo komunikovat s transakční částí. Schéma MS Government Gateway znázorňuje obr. 13 (zdroj: [32, 33]).



Obr. 13: Schéma MS Government Gateway (zdroj: [33])

Na obrázku jsou znázorněny BO a FO aplikace, které spolu komunikují prostřednictvím MS Government Gateway.

## 5 DOTAZNÍK

Dotazník je definován jako soubor písemných záměrných otázek, sledujících poznání zcela určitých jevů v určitém souboru osob nebo určité osoby. Předmětem analýzy se stávají písemné odpovědi na pevné a pro všechny dotazované stejně formulované otázky. Při použití dotazníkové metody jsou příslušné informace získány pomocí písemného dotazování. Dotazník je měrným prostředkem, s jehož pomocí se zkoumají postoje lidí k různým jevům, jejich názory, motivy rozhodování apod. Písemné kladení otázek může být orientováno jak na vnější, objektivní jevy, tak i na subjektivní stavy a je možné volit složitější otázky i širší škály odpovědí (zdroj: [43]).

Dotazník se skládá z následujících částí (zdroj: [43]):

- název dotazníku,
- předmluva a pokyny k vypracování dotazníku,
- oddíly dotazníku – skupina otázek vztahujících se k jedné problematice je soustředěna v samostatném oddílu,
- číslování – číslování oddílů a jednotlivých otázek,
- prostor pro písemné odpovědi a zápisu do tabulek,
- pokyny, poučení – vysvětlivky při vyplňování jednotlivých otázek.

### 5.1 METODIKA DOTAZNÍKOVÉHO VÝZKUMU

Postup při dotazníkovém výzkumu se skládá ze tří částí (zdroj: [38]):

- přípravná fáze,
- realizace,
- vyhodnocení.

**Přípravná fáze** – do této fáze patří analýza jevu, formulace hypotéz, operacionalizace, stanovení ukazatelů, kvantifikace, škálování a stanovení odpovídajících technik.

**Fáze realizace** – tato fáze představuje sběr dat pomocí dotazování, pozorování, experimentu a analýzy věcných skutečností.

**Fáze vyhodnocení** – následuje po sběru dat. Nejprve jsou data tříděna a statisticky zpracována, výsledky třídění jsou dány četnostmi v jednotlivých třídách znaku. Výsledky této

fáze mohou být následující: grafické znázornění, relativní četnosti (srovnání rozdílu mezi třídami měřené vlastnosti), kumulativní četnosti (vyjadřují, kolik zkoumaných jednotek dosáhlo určitého množství daného znaku od počátku), míry polohy, úrovně (aritmetický průměr, medián, modus, kvantily) a míry variability (variační rozpětí, průměrná odchylka, směrodatná odchylka).

Vyplňování dotazníků může probíhat přímým výzkumem, kdy výzkumník osobně navštíví respondenta, který dotazník vyplní, nebo nepřímým výzkumem, kdy se dotazník zašle respondentovi standardně poštou nebo např. elektronicky. Nevýhodou nepřímého zasílání dotazníků je jejich nízká návratnost (zdroj: [43]).

## **5.2 DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ V PODNICÍCH**

Cílem dotazníkového šetření bylo získání a vyhodnocení dat z oblasti podnikových informačních systémů a jejich integrace s e-government aplikacemi, analýza potřeb podnikatelské veřejnosti a analýza používaných datových formátů.

Dotazníkové šetření probíhalo v 83 podnicích především Pardubického kraje, ale také Královehradeckého, Středočeského, Ústeckého, Jihomoravského, Moravskoslezského a hlavního města Prahy. Původní záměr výběru podniků byly ty, které mají alespoň více než 100 zaměstnanců se sídlem v Pardubicích či v Pardubickém kraji, protože byla předpokládána větší pravděpodobnost jejich využívání e-government služeb než u podniků s menším počtem zaměstnanců. Pro většinu těchto podniků ale byly informace v dotazníku považovány za důvěrné, proto nebyla ochota dotazníky vyplňovat. Tudíž byly osloveny menší podniky i z jiných regionů, aby bylo získáno co nejvíce dotazníků. Seznam dotazovaných podniků je uveden v příloze 1.

Dotazník byl rozdělen na tři části:

- identifikační údaje podniku,
- podnikový informační systém,
- vztah podniku k veřejné správě.

## 5.3 VÝSLEDKY DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

Dotazníky byly předávány respondentům dvěma způsoby – přímým kontaktem s respondentem, nebo zasláním dotazníků elektronickou poštou. Úspěšnost při vyplnění dotazníku přímo v podniku byla stoprocentní. Návratnost druhého způsobu byla velmi nízká a v některých případech nebyl dotazník správně vyplněn, tudíž jeho výsledky nemohly být započítány.

### **Identifikační údaje podniku**

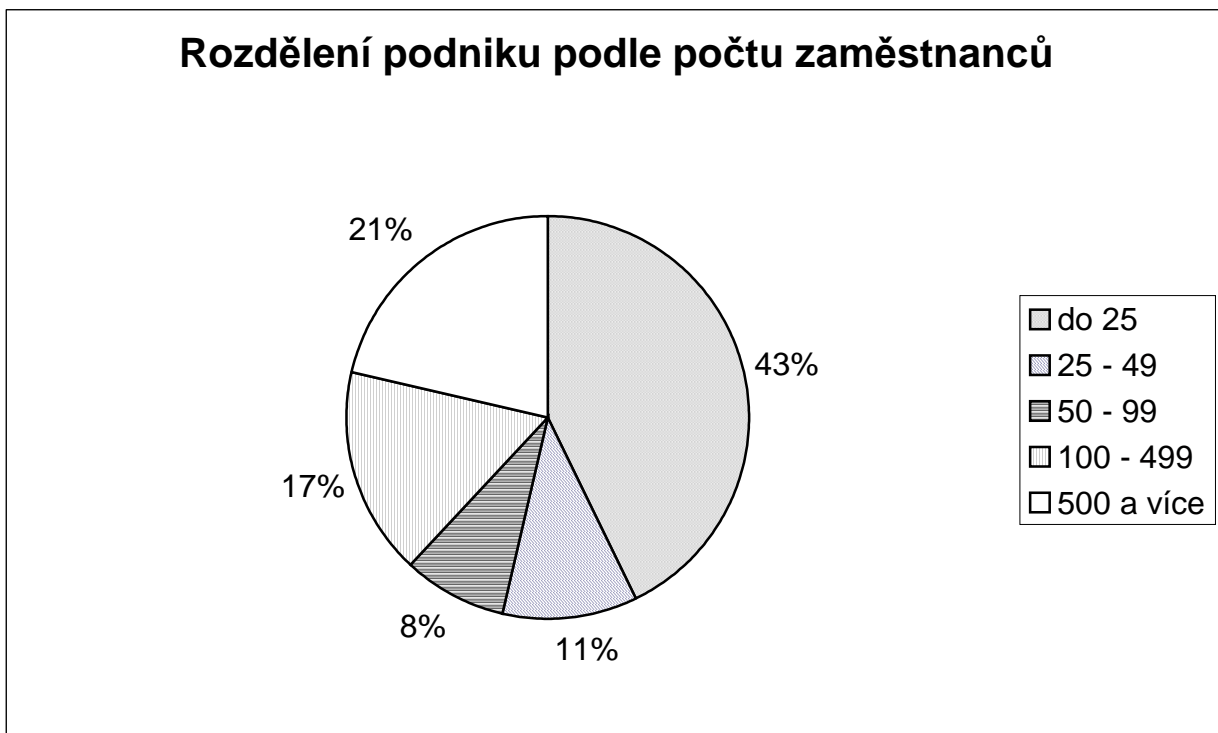
V této části byly zjišťovány základní údaje dotazovaného podniku. Jednalo se o název, obor podnikání, právní formu, počet zaměstnanců, sídlo podniku, lokality podniku a pracovní pozici respondenta. Do statistických výstupů však byly vybrány pouze 3 nejdůležitější otázky, protože ostatní měly pouze informativní charakter. Kompletní seznam otázek je uveden v Příloze 2 (zdroj: [vlastní]).

### **Otázka 2 – Rozdělení podniků podle oboru podnikání**

Z dotazovaných podniků 38 % podniká ve službách, 27 % je obchodních a 25 % jsou výrobní podniky. Grafické vyjádření celkového rozdělení je uvedeno v Příloze 3 (zdroj: [vlastní]).

### **Otázka 4 – Rozdělení podniku podle počtu zaměstnanců**

Z dotazovaných podniků měly největší zastoupení podniky, jejichž počet zaměstnanců byl do 25. Naopak nejméně zastoupenou byla kategorie 50-100 zaměstnanců. Rozdělení podniku podle počtu zaměstnanců znázorňuje graf 2 (zdroj: [vlastní]).



Graf 2: Rozdělení podniku podle počtu zaměstnanců (zdroj: [vlastní])

#### **Otázka 5 – Rozdělení podniků podle krajů**

Z dotazovaných podniků má sídlo v Pardubickém kraji 41 % z nich, dále nejvíce zastoupena je Praha s 17 % a kraje Středočeský a Ústecký se 13 %. Grafický přehled je v Příloze 3 (zdroj: [vlastní]).

#### **Podnikový informační systém**

Tato část dotazníkového šetření byla zaměřena na PIS. Jednalo se o otázky týkající se operačního systému, rychlosti připojení k internetu, modelu PIS, používaného IS, propojení systémů, způsobu propojení systémů a datových formátů.

#### **Otázka 1 – Používaný operační systém**

Jednoznačně nejvyužívanějším operačním systémem (OS) je u dotazovaných podniků Windows XP, který užívá 72 dotazovaných podniků, na druhém místě je Windows 2000, který používá 30 podniků a třetím nejpoužívanějším OS je již nově zaváděný systém Windows Vista. Celkový přehled využívání OS je v Příloze 3 (zdroj: [vlastní]).



### **Otázka 2 – Rychlost připojení k internetu**

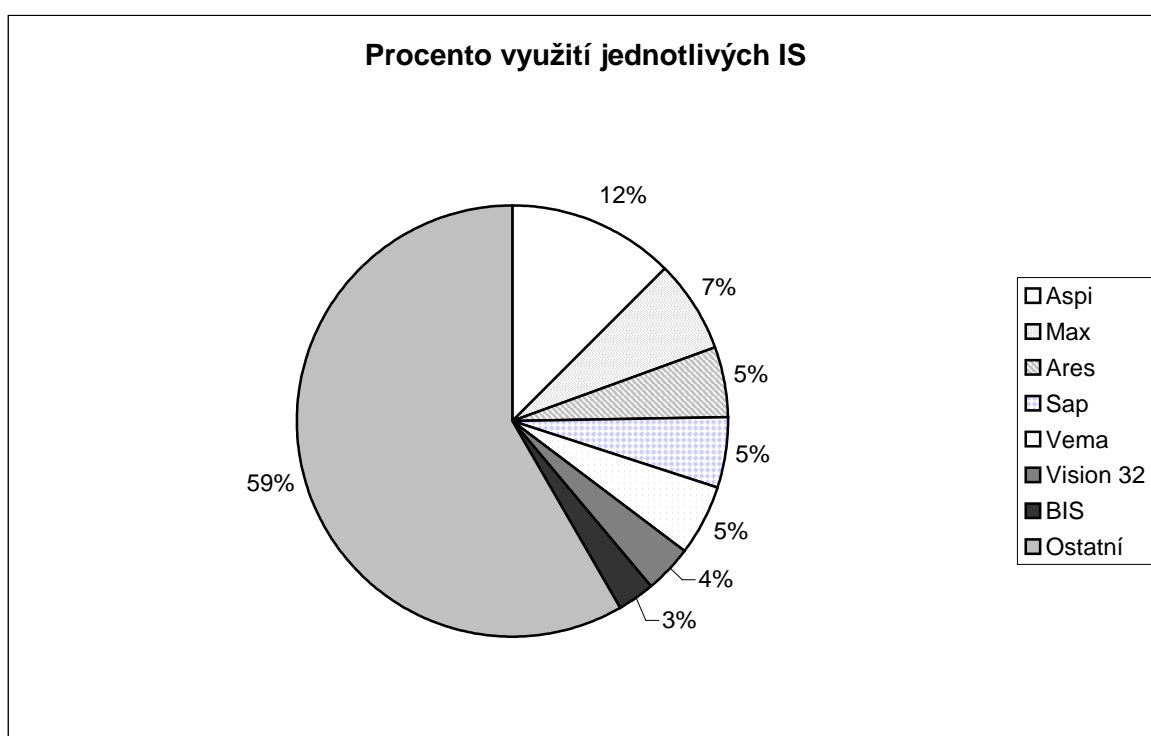
Rychlost připojení k internetu vyšší než 2 mb/s používá v současné době 76 % dotazovaných podniků, zbylých 24 % používá rychlost mezi 144 kb/s – 2 mb/s. Menší rychlost než 144 kb/s se v žádném podniku nevyskytuje a všechny dotazované podniky používají internet (zdroj: [vlastní]).

### **Otázka 3 – Model PIS**

Technologický model PIS používá 36 dotázaných podniků, model vycházející z úrovně řízení podniku používá 38 dotázaných podniků a 10 dotázaných podniků nepoužívá žádný informační systém (zdroj: [vlastní]).

### **Otázka 4 – Informační systém**

V této části byly podniky dotazovány na název svého informačního systému. Nejčastěji využívaným systémem je Aspi, dále následuje Max, Sap, Ares a Vema. Procentuální počet použití jednotlivých IS znázorňuje graf 3 (zdroj: [vlastní]).



Graf 3: Procento využití jednotlivých IS (zdroj: [vlastní])

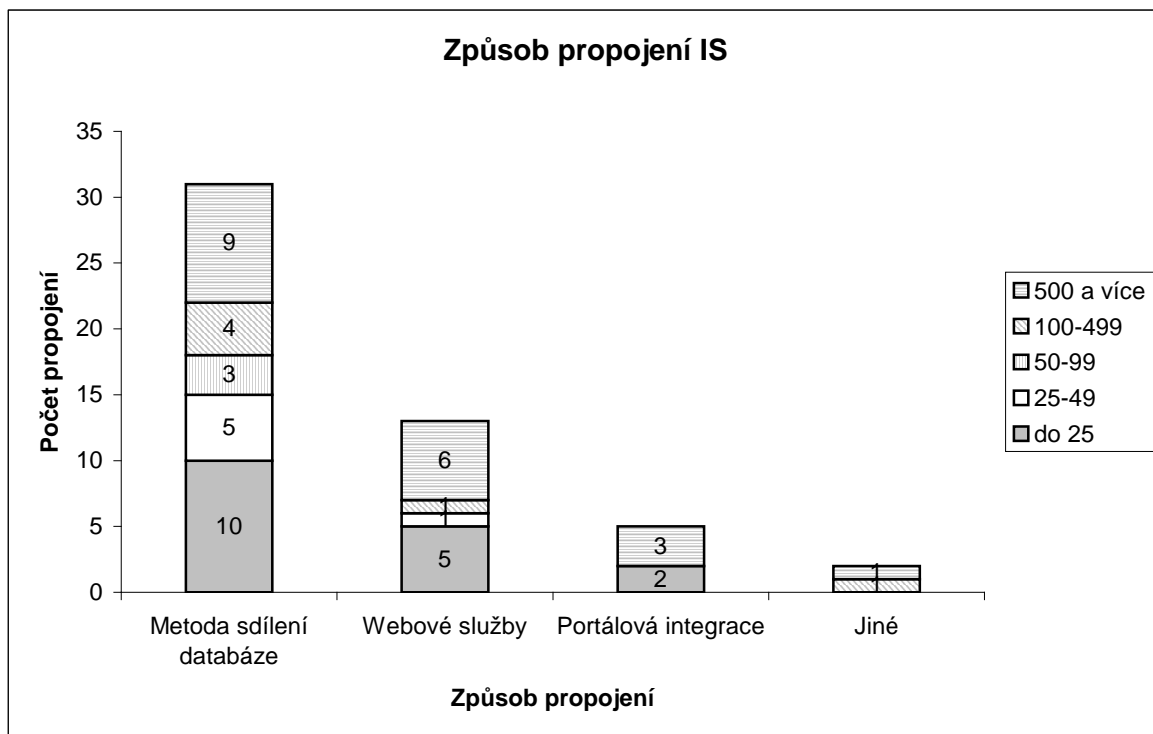
Graf znázorňuje pouze sedm nejčastěji používaných IS. 59 % dotazovaných podniků používá nějaký jiný informační systém. Dohromady se v dotazovaných podnicích vyskytuje 73 různých IS.

### **Otázka 5 – Propojení IS**

46% Z dotazovaných podniků používá 2 a více IS, které jsou vzájemně propojené (zdroj: [vlastní]).

### **Otázka 6 – Způsob propojení IS**

Způsob propojení IS podle velikostí podniku je znázorněn pomocí grafu 4 (zdroj: [vlastní]).

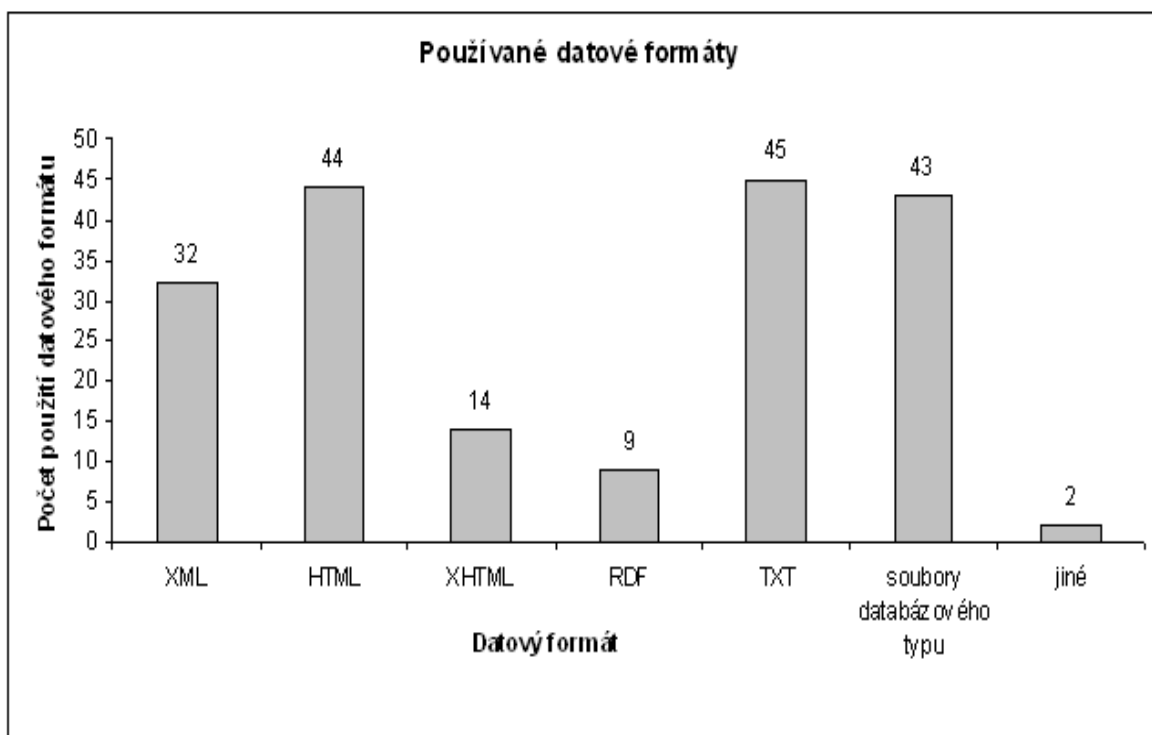


Graf 4: Způsob propojení IS (zdroj: [vlastní])

Z grafu je patrné, že podniky nejvíce využívají metodu sdílení databáze. Nejméně využívanou metodou je portálová integrace, kterou využívají pouze dva podniky do 25 zaměstnanců a 3 podniky nad 500 a více zaměstnanců. V jednom podniku se 100 - 499 zaměstnanci používají k propojení IS wi-fi a jeden podnik s 500 a více zaměstnanci používá tří vrstvou architekturu propojení IS.

### **Otázka 7 – Používané datové formáty**

V rámci podnikové aplikační integrace byly používané datové formáty hodnoceny bez ohledu na velikost podniku. 87 % dotazovaných podniků používá alespoň jeden datový formát. Přehled používaných datových formátů popisuje graf 5 (zdroj: [vlastní]).



Graf 5: Používané datových formátů (zdroj: [vlastní])

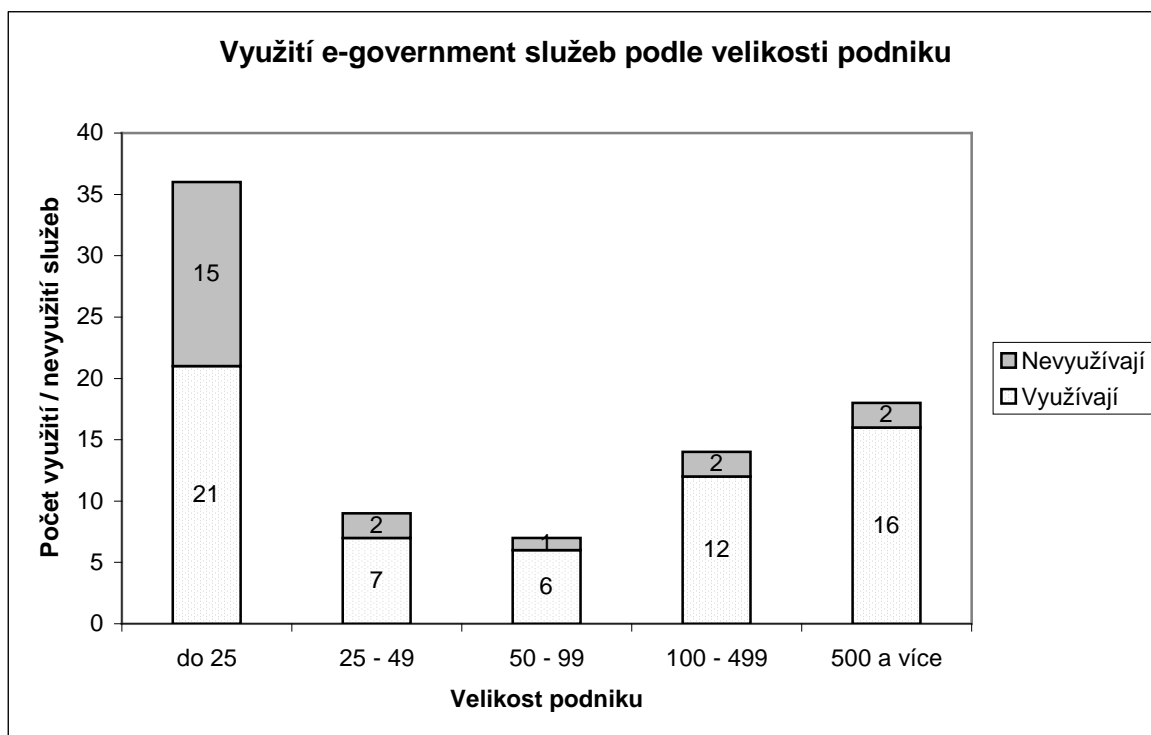
Nejpoužívanějšími formáty jsou TXT, HTML a soubory databázového typu. V kategorii „jiné“ byl v jednom případě uveden formát CSV.

### Vztah podniku k veřejné správě

Poslední část dotazníku byla zaměřena na vztah podniku k VS. Bylo dotazováno následující: aktivní využití e-government služeb, využívání služeb jednotlivých institucí, konkrétní využívání služeb (část IS, datový formát), spokojenost s využitím služeb, plán zavedení služeb, nově přivítané služby, spokojenost se současnou nabídkou služeb, způsob komunikace s VS, prostředky při komunikaci s VS, počet zaměstnanců podniku podílejících se na komunikaci s VS.

#### **Otázka 1 – Aktivní využití e-government služeb**

Dotazované podniky odpovídaly, zda používají či nepoužívají aktivně e-government služby, tudíž. Rozdělení dotazovaných podniků je opět podle počtu zaměstnanců. Využití e-government služeb podniky znázorňuje graf 6 (zdroj: [vlastní]).



Graf 6: Využití e-government služeb podle velikosti podniku (zdroj: [vlastní])

Z grafu je patrné, že převážná většina jednotlivých firem e-government služby používá, pouze u podniků do 25 zaměstnanců je poměr více vyrovnanější. Z celkového hlediska dotazovaných podniků používá e-government služby 74 % z nich.

Dále byl proveden test nezávislosti, pomocí kterého jsem se rozhodl zjistit, zda-li existuje závislost mezi velikostí podniku a využíváním e-government služeb (zdroj: [19]). Z výsledků testu nezávislosti jsem mohl rozhodnout, že závislost mezi velikostí podniku a využíváním e-government služeb neexistuje.

### **Otázka 2 – Využívání služeb jednotlivých institucí VS**

Tato otázka byla považována pouze jako informativní a měla sloužit především samotným respondentům k tomu, aby se nad touto problematikou pozastavili a připravili se na vyplnění dalších otázek.

### **Otázka 3 – Využívání jednotlivých e-government služeb, část IS, datové formáty**

Podniky byly dotazovány, které konkrétní e-government služby využívají, na jakou část IS konkrétní služba navazuje a jaký datový formát je při tom použit. Seznam a zkratky jednotlivých e-government služeb jsou uvedeny v tab. 7 (zdroj: [vlastní]).

Tab. 7: E-government služby (zdroj: [vlastní])

<b>E-government služba</b>	<b>Zavedená zkratka</b>
Evidenční list důchodového pojištění	ELDP
Přihlášky a odhlášky nemocenského pojištění	P/O
Vyřizování a platba SP a ZP	SP a ZP
Daňové přiznání a platba DPH	DPH
Daňové přiznání a platba daně z příjmu	DzP
Vyplňování statistických výkazů	SV
Celní deklarace	CD
Zadávání veřejných zakázek	ZVZ
Platba silniční daně	PSD
Žádosti a povolení související s životním prostředím	ŽP
Registrace podnikatelských subjektů	RPS

Zkratky byly zavedeny z důvodu větší přehlednosti při grafických výstupech.

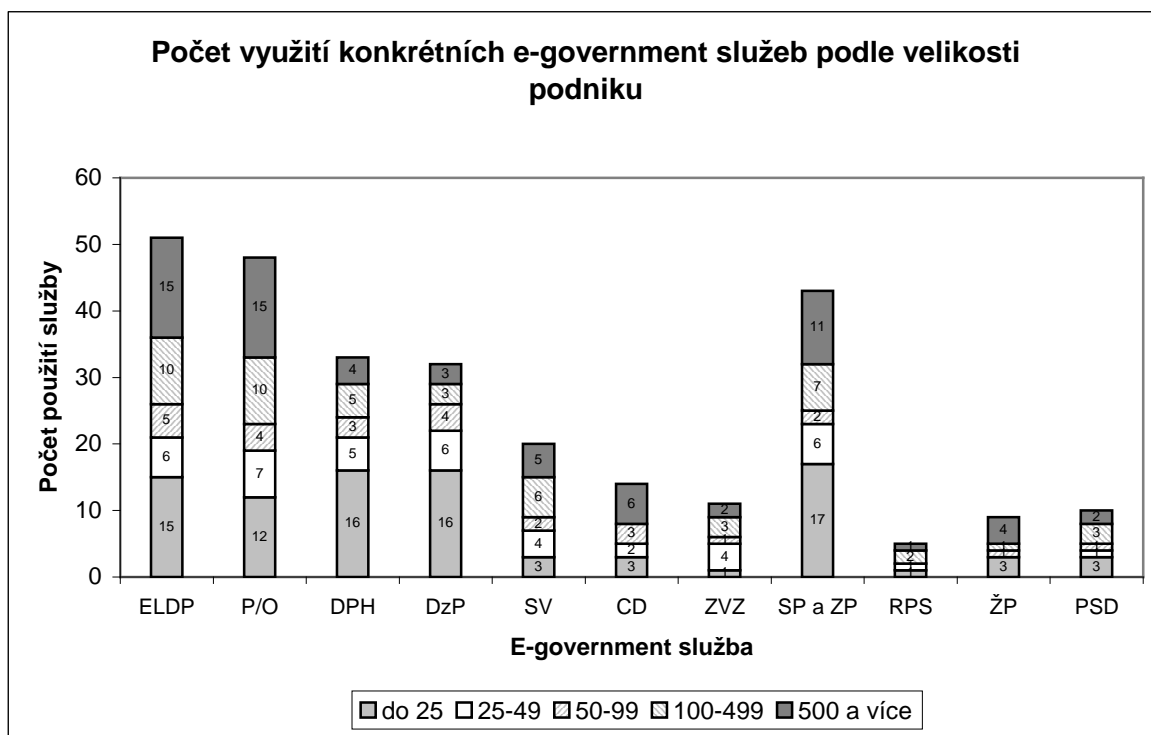
První statistikou bylo celkové využití konkrétních služeb dotazovanými podniky. Celkové procento využití konkrétních e-government služeb znázorňuje tab. 8.

Tab. 8: Procentuální využití jednotlivých e-government služeb (zdroj: [vlastní])

<b>Služba</b>	<b>Procento využití</b>
Evidenční list důchodového pojištění	61%
Přihlášky a odhlášky nemocenského pojištění	58%
Vyřizování a platba SP a ZP	52%
Daňové přiznání a platba DPH	40%
Daňové přiznání a platba daně z příjmu	39%
Vyplňování statistických výkazů	24%
Celní deklarace	17%
Zadávání veřejných zakázek	13%
Platba silniční daně	12%
Žádosti a povolení související s životním prostředím	11%
Registrace podnikatelských subjektů	6%

Tabulka je uspořádána sestupně podle nejvíce využívaných služeb. Nejvíce využívanou službou je Evidenční list důchodového pojištění, kterou používá 61 % podniků využívajících e-government služby. Dalšími v pořadí jsou Přihlášky a odhlášky nemocenského pojištění s 58 % a Vyřizování a platba SP a ZP s 52 %. Přitom služba Vyřizování a platba SP a ZP byla v roce 2006 hodnocena EU pouze jako průměrnou, což znamená, že tuto službu je možné pouze elektronickou formou odeslat příslušnému úřadu, nikoli ji kompletně vyřídit.

Druhou statistikou bylo využívání konkrétních e-government služeb podle rozdělení velikosti podniku, což znázorňuje graf 7 (zdroj: [vlastní]).



Graf 7: Počet využití konkrétních e-government služeb podle velikosti podniku (zdroj: [vlastní])

Na grafu je znázorněno, kolik kterou službu jednotlivé dotazované podniky využívají.

Ke zhodnocení návaznosti e-government služeb na část IS a používaných datových formátů byla vytvořena tab. 9.

Tab. 9: Návaznost e-government služeb na část IS a použité datové formáty (zdroj: [vlastní])

E-government služba	Část IS	Využití	Datový formát	Využití
ELDP	mzdová agenda	80 %	XML	83 %
P/O	mzdová agenda	80 %	XML	80 %
SP a ZP	mzdová agenda	57 %	XML	79 %
DPH	účetní agenda	57 %	XML	86 %
DzP	účetní agenda	50 %	XML	67 %
SV	účetní agenda	50 %	XML	80 %
CD	portlink	38 %	XML	73 %
ZVZ	elektronické výkaznictví	22 %	XML	80 %
PSD	účetní agenda	50 %	XML	57 %
ŽP	portlink	29 %	XML	50 %
RPS	hercules	50 %	XML	50 %

Data v tabulce jsou seřazena podle nejvíce využívaných služeb. Do tabulky byla zadávána data podle procenta použití. To znamená, že například služba ELDP u 80 % dotazovaných podniků navazuje na mzdovou agendu a při vyřizování této služby je použit výhradně formát XML, který využívá 83 % dotazovaných podniků.

Další části IS, na které navazovali e-government služby, byly následující: Vema, KS program, Stat, IFIS, dále oddělení odpadů, správy životního prostředí, investiční oddělení nebo technický úsek.

Další používané formáty byly HTML, XHTML, DAT, MBI, TXT a PDF.

#### **Otázka 4 - Spokojenost s využíváním e-government služeb**

Respondenti dotazovaných podniků se vyjadřovali ke spokojenosti s využíváním e-government služeb. Kritéria hodnocení služeb jsou uvedena v následující tab. 10 (zdroj: [vlastní]).

Tab. 10: Kritéria hodnocení služeb (zdroj: [vlastní])

5	4	3	2	1
Velmi spokojen	Spokojen	Spíše nespokojen	Nespokojen	Službu nepoužívám

Výsledek celkového hodnocení je rozdělen následovně: Hodnocení 5 a 4 jsou považována společně za hodnocení „spokojenosti“ a hodnocení 3 a 2 jsou považována za hodnocení „nespokojenosti“.

Z celkového hlediska je dotazovaných podniků 75 % s využíváním e-government služeb spokojeno. Z hlediska podle velikostí podniku je spokojenost vyjádřena v tab. 11 (zdroj: [vlastní]).

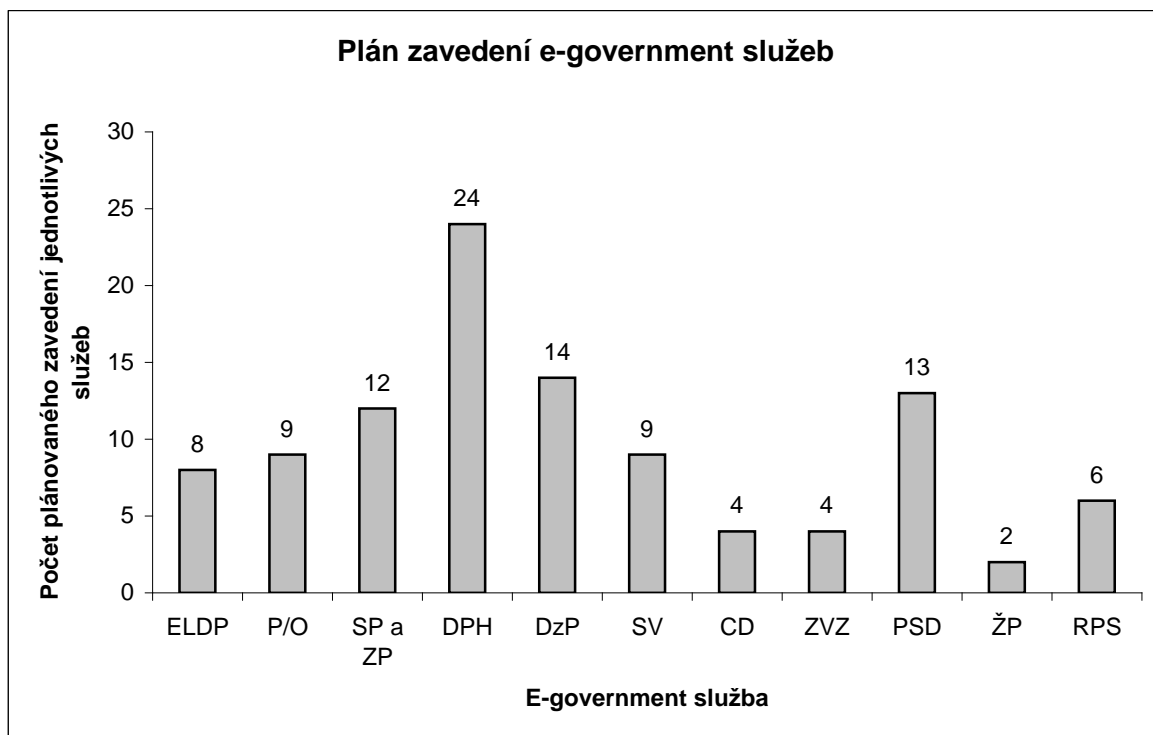
Tab. 11: Spokojenost podniků s e-government službami (zdroj: [vlastní])

Velikost podniku	Spokojenost
do 25	65 %
25 - 49	43 %
50 - 99	78 %
100 - 499	86 %
500 a více	88 %

Spokojenost byla vyjádřena v procentech podle výše stanovených kritérií. Z tabulky je patrné, že nejvíce spokojeni s e-government službami jsou v podnicích, které mají 100 – 500 a 500 a více zaměstnanců, naopak nejméně spokojeni byly podniky, které mají 25 – 50 zaměstnanců.

### **Otázka 5 – Plán zavedení e-government služeb a časový horizont**

Podniky byly dotazované, které služby z uvedené nabídky plánují zavést a v jakém časovém horizontu. Plán zavedení e-government služeb a jejich počet znázorňuje graf 8 (zdroj: [vlastní]).



Graf 8: Plán zavedení e-government služeb (zdroj: [vlastní])

Z grafu je patrné, že nejvíce si podniky přejí zavést službu Daňové příznání a platba DPH, dále následují Daňové příznání a platba daně z příjmu, Platba silniční daně a Vyřizování a platba SP a ZP. Časový horizont zavedení jednotlivých služeb je velmi individuální a závislý na každém podniku. Nejčastější zavedení služeb je plánováno na začátek roku 2009.

### **Otázka 6 – Přivítání nových služeb**

Dotazované podniky měly možnost uvést, které nové služby by nově přivítaly. Plných 93 % podniků na tuto otázku nereagovali, tudíž jsou plně spokojeni se současnou nabídkou a nové služby neplánují zavést. Zbýlých 7 % podniků tuto otázku vyplnilo a mezi odpověďmi se objevily následující e-government služby: nakládání s nebezpečnými odpady, ohlášení cizinců, ověřování výpisu z Obchodního rejstříku, registrace automobilu, komunikace s cizineckou policií a bezpečnostní listy chemických látek (zdroj: [vlastní]).



### **Otázka 7 – Spokojenost se současnou nabídkou e-government služeb**

Každý dotazovaný podnik měl možnost se vyjádřit ke spokojenosti se současnou nabídkou e-government služeb. Z dotazovaných podniků je 88 % se současnou nabídkou e-government služeb spokojena (zdroj: [vlastní]).

### **Otázka 8 – Komunikace podniku s VS**

V této části byly podniky dotazované, jakým způsobem komunikují s VS. Velký počet dotazovaných podniků používal ke komunikaci s VS více způsobů. Nejčastěji podniky používají internet a telefon, dále pak kontaktní místo VS. Informačního kiosku využívají pouze 3 dotazované podniky. Mezi jiné způsoby komunikace patří fax a využívání služeb České pošty. Grafické znázornění je uvedeno v Příloze 3 (zdroj: [vlastní]).

### **Otázka 9 – Prostředky při komunikaci s VS**

Při komunikaci s VS používají podniky opět většinou více prostředků. Nejčastějšími prostředky jsou papírové a elektronické formuláře. Datový nosič používá pouze 18 dotazovaných podniků. Nejméně zastoupeným prostředkem je „jiný“, který používalo 6 dotazovaných podniků a jednalo se výhradně pouze o formu e-mailu. Grafické znázornění je uvedeno v Příloze 3 (zdroj: [vlastní]).

### **Otázka 10 – Počet zaměstnanců podílejících se na komunikaci s VS**

Tato otázka byla rozdělena na tři části: 1 – 2 zaměstnanci, 3 – 4 zaměstnanci a 5 a více zaměstnanců. Statistika byla rozdělena podle velikosti podniku a opět bylo zkoumáno, zda-li existuje závislost mezi velikostí podniku a počtem zaměstnanců, kteří se podílejí na komunikaci s VS.

Podle statistického testu nezávislosti byl výsledek následující [45]: Mezi velikostí podniku a počtem zaměstnanců podílejících se na komunikaci s VS byla prokázána závislost. To znamená, že čím má podnik více zaměstnanců, tím více se jich podílí na komunikaci s VS. Grafické znázornění výsledků je uvedeno v Příloze 3 (zdroj: [vlastní]).

## **5.3.1 SOUHRN VÝSLEDKŮ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ**

V první části dotazníkového šetření bylo zjištěno údajů o PIS. Samotné šetření ukázalo, že nejvíce používaným operačním systémem je Windows XP, používaná rychlost připojení k internetu vyšší než 2 mb/s. Dále se více využívá model úrovně řízení podniku než technologický model. Nejpoužívanějším IS je Aspi a propojením IS je metoda sdílení

databáze. Nejpoužívanějším formátem v rámci EAI jsou TXT, HTML a soubory databázového typu.

Další částí dotazníkového šetření bylo zjištění vztahu dotazovaných podniků k VS. Nejmenší podíl ve využívání e-government služeb mají podniky do 25 zaměstnanců, ostatní podniky ve většině případů e-government služby využívají. Nejpoužívanější e-government službou je ELDP, a integrace PIS s e-government službami probíhá nejčastěji pomocí formátu XML. Dále 75 % dotazovaných podniků vyjádřilo svoji spokojenost s e-government službami.

Dále se dotazované podniky plánují nejvíce zavést službu DPH a nově by některé podniky přivítaly například službu týkající se ohlášení cizinců či nakládání s nebezpečnými odpady. Časový horizont zavedení nových služeb se průměrně pohybuje na začátek roku 2009. Z dotazovaných podniků je v současné době 88 % spokojeno s nabídkou e-government služeb. Nejčastějšími způsoby komunikace s VS jsou internet a telefon, a jako prostředky se využívají papírové a elektronické formuláře. Počet zaměstnanců, kteří komunikují s VS je závislý na velikosti podniku. Čím je větší podnik, tím více je potřeba zaměstnanců ke komunikaci s VS.

### **5.3.2 POROVNÁNÍ SOUČASNÉHO STAVU S VÝCHOZÍ SITUACÍ**

#### **Výchozí situace v podnicích**

Jako výchozí situace byl vybrán údaj, který byl přednesen na konferenci ISSS (Internet ve státní správě a samosprávě) v roce 2007 o firmách využívajících e-government služby. Tehdy služby transakční části PVS využívalo 60 % podniků, které mají 25 a více zaměstnanců (zdroj: [16]). Tento stav byl porovnán s vlastními výsledky dotazníkového šetření.

#### **Současná situace**

V dubnu roku 2008 z dotázaných 84 podniků mělo 48 z nich počet zaměstnanců 25 a vyšší a 36 podniků mělo do 25 zaměstnanců. Služeb transakční části PVS využívá více než 85 % podniků, které mají 25 a více zaměstnanců, což je oproti roku 2006 25-ti procentní nárůst. Z podniků, které mají do 25 zaměstnanců, používá e-government služby přes 58 % dotázaných podniků.

## 6 VYBRANÉ E-GOVERNMENT SLUŽBY

Z provedeného dotazníkového šetření byly vybrány tři nejčastěji využívané e-government služby, které budou podrobněji popsány (zdroj: [vlastní]):

- evidenční list důchodového pojištění (ELDP),
- přihlášky a odhlášky zaměstnanců k nemocenskému pojištění,
- vyřizování a platba SP a ZP.

### 6.1 EVIDENČNÍ LIST DŮCHODOVÉHO POJIŠTĚNÍ

Jako první skutečně využívanou e-government službou bylo podání ELDP. Jedná se o službu ČSSZ a funguje na transakční části PVS. Předávání dat elektronickým způsobem na transakční část PVS je založena na technologiích GovTalk. Autorem protokolu GovTalk je společnost Microsoft, která také vybudovala celou transakční část PVS. Implementaci DIS na ČSSZ má na starosti společnost Siemens Business Services. Evidenční listy jsou vytvořeny mzdovým systémem ve formátu XML v dané struktuře (zdroj: [7, 16]).

#### **Registrace ELDP**

Nejprve si podnik zajistí zástupce, který bude registraci provádět. Registrace ELDP probíhá na stránkách <https://bezpecne.podani.gov.cz>. Při první registraci k transakční části PVS si zástupce zvolí registraci organizace. Během registračního procesu vyplní formulář, zadá své jméno, příjmení a e-mailovou adresu. Dále se zástupce rozhodne, zda pro registraci bude používat digitální certifikát a nebo uživatelský identifikátor ve spojení s heslem. V případě použití uživatelského identifikátoru si jej zvolí sám. Součástí registračního procesu je vygenerování uživatelského identifikátoru. Heslo si zástupce určuje sám a identifikátor je mu vygenerován systémem. Poté se přihlásí ke službě Důchodové pojištění, kterou zajišťuje ČSSZ. Dále dojde k potvrzení známých údajů a konečnou fází je potvrzení registrace. Po registraci se zástupce pomocí uživatelského identifikátoru a hesla přihlásí k dané službě (zdroj: [24, 32]).

## **6.2 PŘIHLÁŠKY A ODHLÁŠKY ZAMĚSTNANCŮ K NEMOCENSKÉMU POJIŠTĚNÍ**

Podle zákona č. 582/1991 Sb. vede ČSSZ od roku 2005 registr pojištěnců nemocenského a důchodového pojištění. Organizace tak od 1. července 2005 mají povinnost přihlásit k příslušné Okresní správě sociálního zabezpečení na předepsaném tiskopise svého zaměstnance k pojištění, a to do 8 dnů ode dne vstupu do zaměstnání. Dále jsou organizace povinny na předepsaném tiskopise odhlásit svého zaměstnance z pojištění, a to do 8 dnů ode dne skončení pracovního vztahu. Pokud se údaje uvedené na přihlášce zaměstnance k pojištění změní, bude organizace povinna tuto změnu písemně oznámit. Stejně povinnosti mají i malé organizace. P/O je možné předkládat na klasickém tiskopise nebo moderní elektronickou formou.

Elektronické podání P/O bylo druhým plně elektronickým podáním, které ČSSZ umožnila. Organizace ho mohou využívat od roku 2005. Od roku 2006 lze k elektronickému podání použít elektronický formulář ze mzdového programu IS ve formátu XML nebo program 602XML Filler. Vyplněný formulář lze elektronicky podepsat a odeslat přes PVS na ČSSZ. Registrace k této službě probíhá stejně jako u ELDP (zdroj: [10]).

## **6.3 VYŘIZOVÁNÍ A PLATBA SOCIÁLNÍHO A ZDRAVOTNÍHO POJIŠTĚNÍ**

Pojistné na sociální zabezpečení zahrnuje platby na (zdroj: [10]):

- nemocenské pojištění,
- důchodové pojištění,
- příspěvek na státní politiku zaměstnanosti.

Povinnost platit pojistné sociálního zabezpečení mají zaměstnavatelé, zaměstnanci, kteří jsou účastni nemocenského pojištění, osoby samostatně výdělečně činné a lidé, kteří se dobrovolně důchodově pojistili. Podniky jsou povinny odvádět i pojistné, které je povinen platit zaměstnanec a musí vypočítat pojistné, které odvádí (zdroj: [10]).

Podle zákona o pojistném na všeobecné zdravotní pojištění se na platbě pojistného podílí zaměstnavatel i zaměstnanec. Odvod platby za zdravotní pojištění zaměstnance hradí zaměstnavatel ve výši 13,5 %. Elektronické podání k této službě zatím neexistuje. Podání pro

SP zatím funguje zasláním elektronického formuláře o přehledu odvodu SP za zaměstnance. Elektronické podání pro ZP se provádí přihlášením na portál VZP (Všeobecná zdravotní pojišťovna) a vyplněním elektronického formuláře a jeho následným odesláním na server VZP. Jelikož většina zaměstnanců v ČR je registrována u VZP bude se brát v úvahu, že platby ZP za zaměstnance budou odváděny právě k VZP (zdroj: [44]).

## **7 MODELÝ INTEGRACE PIS S E-GOVERNMENT SLUŽBAMI**

Pro integraci PIS s e-government službami bylo nutné vybrat jeden podnik, na jehož informačním systému je vhodné tyto procesy namodelovat. Musely být splněny dvě podmínky. Prvním předpokladem pro modely bylo, aby tento podnik aktivně využíval elektronicky e-government služby a aby měl k této dispozici vhodný informační systém. Z dotazníkového šetření byly zvoleny tři nejčastěji používané e-government služby, které jsou popsány v předchozí kapitole. Pro dobré kontakty a ochotu spolupráce jsem si vybral společnost International Power Opatovice, a. s.

Jako nástroj pro tvorbu modelů byl zvolen program Microsoft Office Visio 2003, UML Activity Diagram.

### **Představení společnosti International Power Opatovice, a. s.**

Společnost International Power Opatovice, a. s. vznikla 1. května 1992 a do září roku 2005 působila pod původním názvem Elektrárny Opatovice, a. s. Současný název je spojen s majoritním akcionářem International Power Holdings B.V. sídlící v Nizozemí. Hlavní činností této společnosti je výroba, dodávka a prodej elektrické energie, tepla a stavebních hmot. Hlavním cílem společnosti je orientace na potřeby zákazníků, trvalé poskytování kvalitních produktů a služeb a efektivní a ekologicky šetrné využívání přírodních zdrojů (zdroj: [15]).

### **Helios Green**

Společnost International Power Opatovice, a. s. používá informační systém Helios Green, který podporuje technologie spolupracující s jinými systémy (XML, EDI atd.). Je integrován s řadou standardních aplikací firmy Microsoft a využívá technologii Microsoft SQL Server a moderní platformu Microsoft .NET v tvorbě ERP systémů především v oblasti integrace s jinými aplikacemi, zabezpečení systému a datové komunikace. Systém je schopný využívat webových služeb a je připraven pro prezentaci informací na extranet, intranet či webové portály (zdroj: [21]).

## 7.1 MODEL INTEGRACE PIS SE SLUŽBOU EVIDENČNÍ LIST DŮCHODOVÉHO POJIŠTĚNÍ

Tento model popisuje veškerou činnost a fungování celého procesu při vyřizování služby ELDP pomocí elektronického způsobu. Jedná se o vnější integraci PIS. Kompletní proces vyřizování služby zachycuje obr. 14.



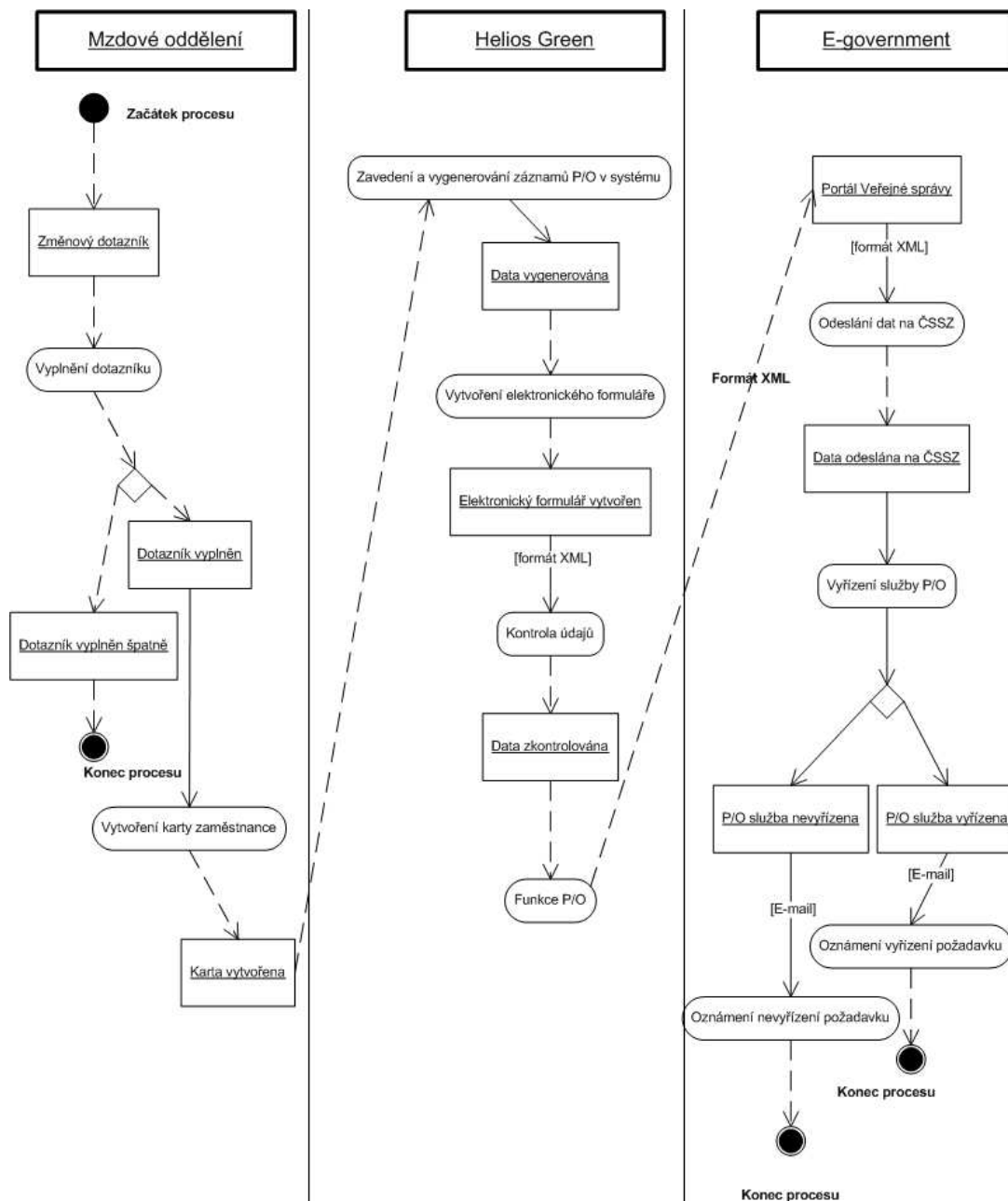
Obr. 14: Diagram integrace PIS se službou ELDP (zdroj: [vlastní])

Na Obr. 14 je znázorněno schéma vyřízení služby ELDP od prvopočátku, který začíná vyplněním papírového formuláře zaměstnancem, přes zavedení těchto dat do systému a poslání elektronickým způsobem na PVS. Popsáno je zde také vyrozumění každého rozhodnutí či potvrzení transakce či zpracování služby. PVS i ČSSZ při každém přijetí požadavku ihned vyrozumí mzdové oddělení respektive jeho zástupce formou e-mailu. Při posledním potvrzení služby ELDP je tato služba zpracována ČSSZ a celý proces úspěšně ukončen.

## **7.2 MODEL INTEGRACE PIS SE SLUŽBOU PŘIHLÁŠKY A ODHLÁŠKY NEMOCENSKÉHO POJIŠTĚNÍ**

Tento model integrace PIS se službou Přihlášky a odhlášky nemocenského pojištění (P/O) popisuje opět celý průběh procesu, který je nutný k vyřízení této služby. Opět se jedná o službu ČSSZ, takže proces je velmi obdobný jako u služby ELDP. Kompletní proces vyřizování P/O je znázorněn na obr. 15.



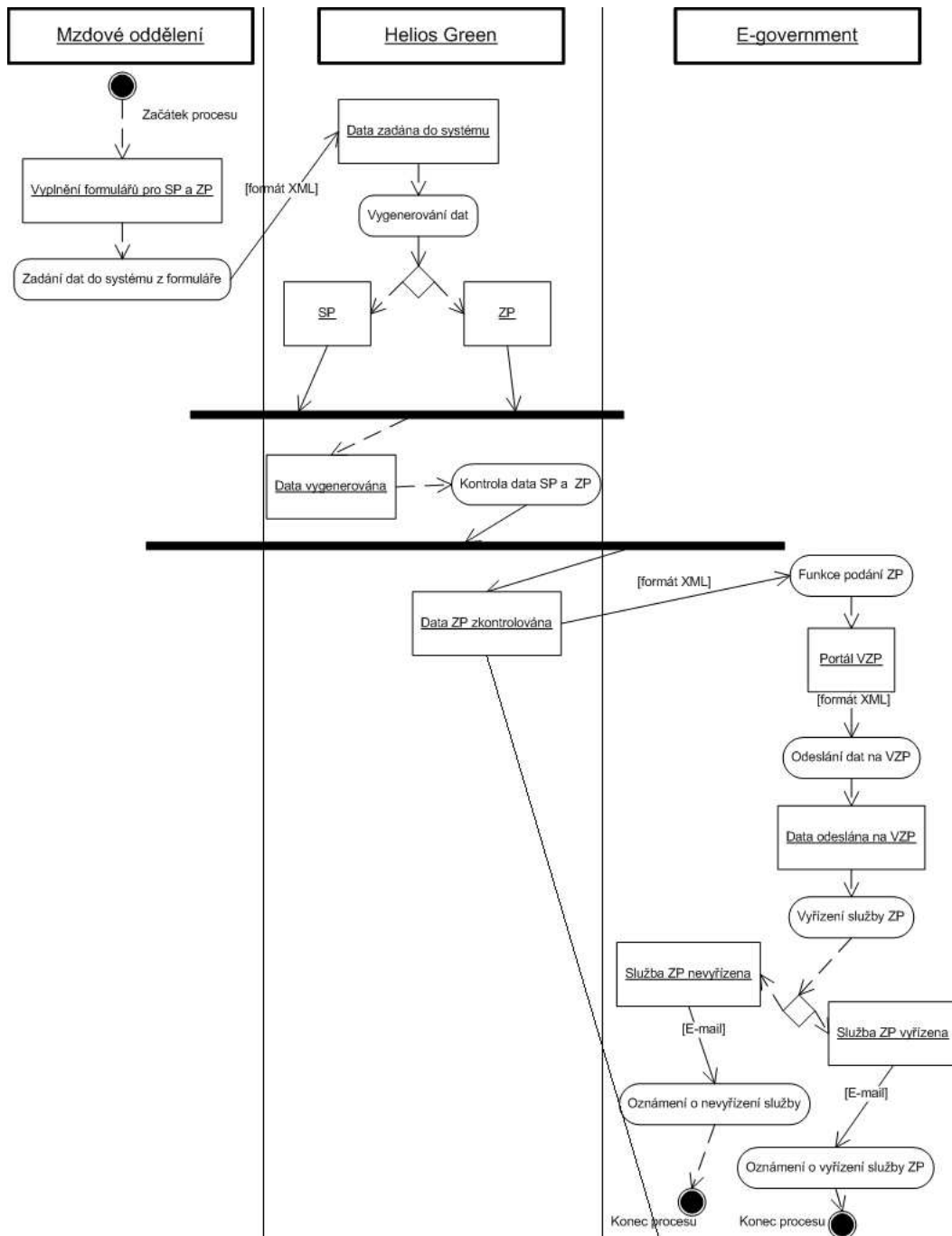


Obr. 15: Diagram integrace PIS se službou P/O (zdroj: [vlastní])

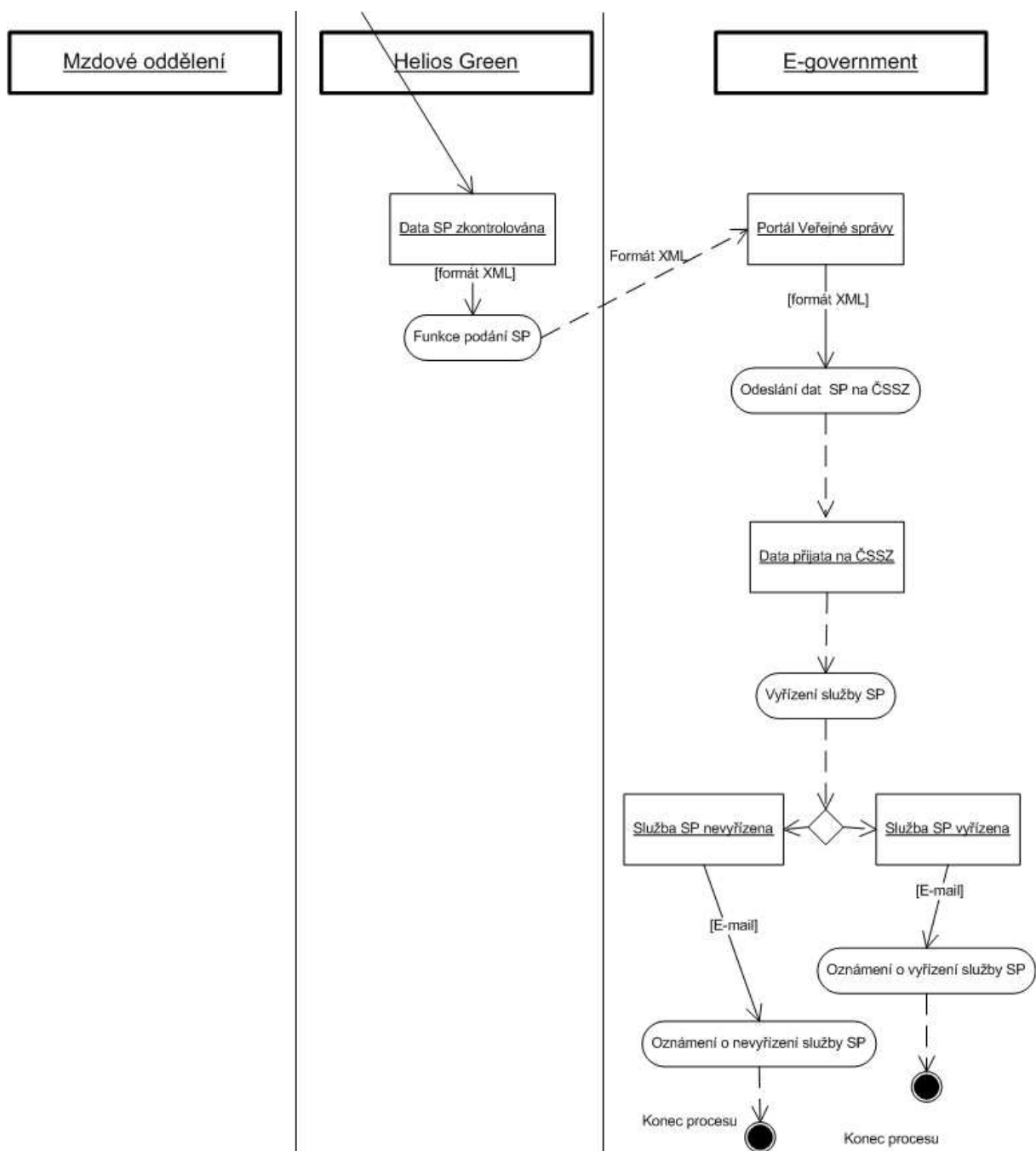
První částí celého procesu je vyplnění změnového dotazníku a vytvoření karty zaměstnance, dále se zavedou data do systému a vygenerují se a vytvoří se elektronický formulář, který se po zkontrolování údajů pomocí funkce P/O odešle na PVS. Další kroky jsou stejné jako u služby ELDP. PVS nejprve oznámí, zda byla data úspěšně zpracována, poté je odešle na ČSSZ, kde opět přijde odezva pomocí automatu e-mailem a posledním krokem je oznámení o vyřízení služby P/O opět stejným způsobem.

## 7.3 MODEL INTEGRACE PIS SE SLUŽBOU VYŘIZOVÁNÍ A PLATBA SOCIÁLNÍHO A ZDRAVOTNÍHO POJIŠTĚNÍ

Jako poslední byl podle výsledků dotazníkového šetření zvolen model integrace PIS se službou Vyřizování a platba SP a ZP. Model této e-government služby je znázorněn na obr. 16 a obr. 17



Obr. 16: Diagram integrace PIS se službou Vyřizování a platba SP a ZP část 1 (zdroj: [vlastní])

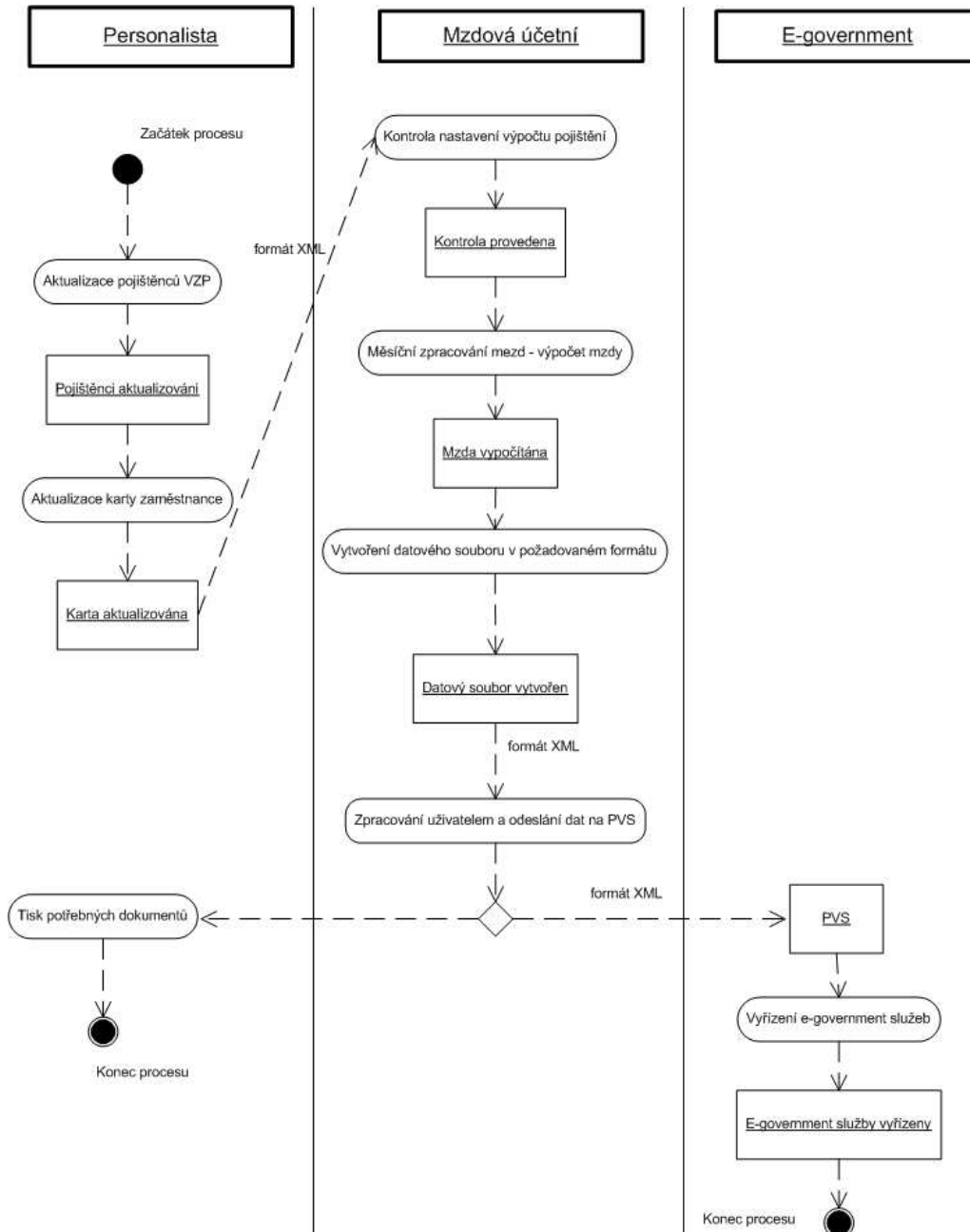


Obr. 17: Diagram integrace PIS se službou Vyřizování a platba SP a ZP část 2 (zdroj: [vlastní])

Integraci s touto e-government službou má opět na starosti mzdové oddělení podniku. Jelikož pro tuto službu zatím neexistuje EP, je tento model navržen pro aplikaci EP, která bude v blízké době zavedena. Data se po zadání do systému vygenerují zvlášť pro SP a ZP. Pomocí funkcí podání budou odeslána pro SP na PVS a pro ZP na portál VZP ve formátu XML. Vyřízení i nevyřízení těchto služeb bude podniku oznámeno pomocí e-mailu (zdroj: [vlastní]).

## 7.4 MODEL UKONČENÍ PRACOVNÍHO POMĚRU

Jako příklad vnitřní integrace podniku, který současně navazuje na integraci s e-government službami byl vybrán proces ukončení pracovního poměru zaměstnance. Tento proces se týká personalisty v podniku a mzdové účetní, kteří pomocí informačního systému spolu komunikují a řeší tento proces. Ukázkou využití e-government služeb v rámci jednoho podnikového procesu znázorňuje obr.17.



Obr. 17: Diagram ukončení pracovního poměru (zdroj: [vlastní]).

Při ukončení pracovního poměru se zaměstnancem nejprve personalista aktualizuje pojištění VZP, poté aktualizuje kartu zaměstnance. Poté pomocí formátu XML pošle mzdové účetní data z této karty ke kontrole nastavení výpočtu pojištění. Mzdová účetní provede kontrolu a výpočet mzdy a vytvoří datový soubor v požadovaném formátu. Poté jsou data zpracována a odeslána na PVS. Formátem XML odešle data na PVS, kde se vyřídí služby ELDP, P/O a provede se hlášení pomocí elektronického souboru VZP. Po ukončení těchto procesů se pomocí formátu XML odešlou data z hlášení personalistovi, který tyto dokumenty vytiskne.

## ZÁVĚR

Tato diplomová práce je zaměřena na integraci podnikových informačních systémů s e-government službami. Důležitou částí diplomové práce bylo provedení dotazníkového šetření v podnicích, z kterého byla vyhodnocena získaná data. Dotazníkové šetření probíhalo osobním kontaktem se zástupci jednotlivých podniků nebo pomocí elektronické pošty. Tímto byl splněn jeden z cílů diplomové práce.

V úvodu diplomové práce byl vymezen pojem e-government, popsán jeho vývoj, současná situace e-governmentu v ČR a hlavní stimulatory a bariéry v jeho rozvoji. Dále byly vyčleněny jednotlivé e-government služby a pomocí kritérií zhodnocena jejich online dostupnost, která souvisí s jejich úplným vyřízením.

Další části diplomové práce se týkaly podnikových informačních systémů, jeho vytváření, popis jednotlivých modelů a jejich klasifikace. Poté byl zaveden pojem podniková aplikační integrace, která je nezbytnou součástí podnikového informačního systému. K integraci podnikového informačního systému s e-government službami slouží aplikace Elektronická podání, která umožňuje jednotlivým podnikům vyřizování jejich potřeb nejen k institucím veřejné správy.

Diplomová práce přináší ucelený pohled na e-government, podnikové informační systémy a jejich integraci s e-government službami. Pomocí dotazníkového šetření byla zjištěna data z podniků, především používané datové formáty v rámci podnikové aplikační integrace, způsoby propojení informačních systémů, dále využívání e-government služeb jednotlivými podniky, spokojenost s těmito službami, a které nové e-government služby plánují podniky do budoucna zavést. Práce zhodnocuje také datové formáty používané při vyřizování e-government služeb.

Nejvyužívanější e-government službou je Evidenční list důchodového pojištění, datovým formátem XML, nově podniky plánují zavést například službu Komunikace s cizineckou policií nebo Nakládání s nebezpečnými odpady.

Na informačním systému společnosti International Power Opatovice, a. s., byly navrženy modely integrace s e-government službami, které reprezentují vnější integraci podniku a byl navržen jeden model ukončení pracovního poměru zaměstnance, který úzce souvisí právě s využitím e-government služeb, a který reprezentuje vnitřní integraci podniku.

## POUŽITÁ LITERATURA

- [1] ADAPTIC. *B2G* [online]. [2008] [cit. 2008-04-24]. Dostupný z WWW: <<http://www.adaptic.cz/znalosti/slovnicek/b2g.htm>>.
- [2] BASL, J. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. Praha: Grada Publishing, 2002. 142 s. ISBN 80-247-0214-2.
- [3] BÖHLEN, M. *E-government: towards electronic democracy*. Berlin: Springer, 2005. 309 s. ISBN 3-540-25016-6.
- [4] ADASTRA CORPORATION. *Business Intelligence Magazine*. [s.l.] : [s.n.], 2006. 20 s.
- [5] CAPGEMINI, *Online Availability Of Public Services: How Is Europe Progressing?* [online]. 2006 [cit. 2008-02-13]. Dostupný z WWW: <[http://ec.europa.eu/information\\_society/eeurope/i2010/docs/benchmarking/online\\_availability\\_2006.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/docs/benchmarking/online_availability_2006.pdf)>.
- [6] CÍGLER SOFTWARE. *Elektronická podání z Money S3* [online]. 2008 [cit. 2008-03-13]. Dostupný z WWW: <<http://www.money.cz/clanky/555193>>.
- [7] VONDRUŠKA, P. *Crypto-World* [online]. 2005, roč. 7, č. 1 [cit. 2008-03-09]. Dostupný z WWW: <[crypto-world.info/casop7/crypto01\\_05.pdf](http://crypto-world.info/casop7/crypto01_05.pdf)>.
- [8] ČEBÍK, M. *Komplexní pohled na eGovernment v České republice* [online]. 2007 [cit. 2007-11-28]. Dostupný z WWW: <[www.isss.cz/archiv/2007/download/prezentace/cebik\\_iceg.ppt](http://www.isss.cz/archiv/2007/download/prezentace/cebik_iceg.ppt)>.
- [9] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Využívání informačních a komunikačních technologií ve veřejné správě (e-government)* [online]. 2008 [cit. 2008-02-03]. Dostupný z WWW: <[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/verejna\\_sprava](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/verejna_sprava)>.
- [10] ČSSZ. *Zásady pro e-podání* [online]. [2006] [cit. 2008-03-16]. Dostupný z WWW: <http://www.cssz.cz/cz/e-podani/druhy-e-podani/e-podani-prihlasek-a-odhlasek-z-amestnancu-k-nemocenskemu-pojisteni/zasady-pro-e-podani-eldp-p-o.htm>
- [11] EUROSTAT. *E-government usage by enterprises* [online]. [2008] [cit. 2008-04-22]. Dostupný z WWW: <[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?\\_pageid=1996,39140985&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&screen=detailref&language=en&product=STRIND\\_INNORE&root=STRIND\\_](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1996,39140985&_dad=portal&_schema=PORTAL&screen=detailref&language=en&product=STRIND_INNORE&root=STRIND_)

- [12] GÁLA, L. *Podniková informatika : počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi, technologie informačních systémů, řízení a rozvoj podnikové informatiky*. Praha: Grada, 2006. 482 s. ISBN: 80-247-1278-4
- [13] HELIOS. *Elektronické zasílání Přiznání k DPH a souhrnného hlášení* [online]. c2007 [cit. 2008-03-13]. Dostupný z WWW: <<http://www.helios.eu/pages/cs/orange/consulting/PriznaniDPHaSouhrnne.htm>>.
- [14] AUTOCONT. *Integrace aplikací a dat* [online]. 2006 [cit. 2007-10-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.autocont.cz/sluzby-ebs-aplikace-integraceaplikaci.cml>>.
- [15] INTERNATIONAL POWER PLC. *International Power Opatovice* [online]. 2007 [cit. 2007-04-22]. Dostupný z WWW: <<http://www.eop.cz/index.php>>.
- [16] ISSS. *Konference Internet ve státní správě a samosprávě* [online]. 2007 [cit. 2008-03-09]. Dostupný z WWW: <[www.issc.cz/archiv/2007/download/issc2007.pdf](http://www.issc.cz/archiv/2007/download/issc2007.pdf)>.
- [17] JAVA WORLD. *Enterprise application integration using J2EE* [online]. 2002 [cit. 2008-02-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.javaworld.com/javaworld/jw-08-2002/jw-0809-eai.html>>.
- [18] KNAPP, William. *Integrated Learning for ERP* [online]. 2001 [cit. 2007-09-10].
- [19] KUBANOVÁ, J. *Statistické metody pro ekonomickou a technickou praxi*. [s.l.] : [s.n.], 2004. 249 s. ISBN 80-85659-37-9.
- [20] KUTIL, J., PTASZNIK A. *E-government* [online]. 2003 [cit. 2007-11-20]. Dostupný z WWW: <[http://www.cssi.cz/publ\\_si\\_clanek.asp?kod=269&typ=9](http://www.cssi.cz/publ_si_clanek.asp?kod=269&typ=9)>. ISSN 1214-6242.
- [21] LCS. *Helios Green* [online]. 2007 [cit. 2008-04-22]. Dostupný z WWW: <<http://www.helios.eu/?lg=cs&cm=green&pg=info>>.
- [22] MATES, P., SMEJKAL, V. *E-government v českém právu*. Praha: Linde, 2006. 244 s. ISBN 80-7201-614-8.
- [23] MICROSOFT. *Elektronická podání na Portálu veřejné správy využívá už 50 000 uživatelů* [online]. 2006 [cit. 2008-03-18]. Dostupný z WWW: <[http://www.microsoft.com/cze/casestudies/micr\\_50000.msp](http://www.microsoft.com/cze/casestudies/micr_50000.msp)>.
- [24] MICROSOFT WINDOWS SERVER SYSTEM. *Aplikace Elektronická podání představuje významný krok k elektronickým službám veřejné správy* [online]. 2005 [cit. 2008-03-09]. Dostupný z WWW: <[http://download.microsoft.com/download/f/4/c/f4cf7ee6-5b8e-4ebd-bfc4-76d5d7edd3b9/CS\\_MICR\\_portal.pdf](http://download.microsoft.com/download/f/4/c/f4cf7ee6-5b8e-4ebd-bfc4-76d5d7edd3b9/CS_MICR_portal.pdf)>.



- [25] NEUMANN, L., BENDA, P. *Open ICT e-Government Architecture as an Interoperability Framework* [online]. 2005 [cit. 2008-01-29]. Dostupný z WWW: <[www.egovinterop.net/Res/9/W15%20Neumann.pdf](http://www.egovinterop.net/Res/9/W15%20Neumann.pdf)>.
- [26] OECD. *E-government for better government*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development, 2005. 205 s. ISBN 92-64-01833-6.
- [27] *Portál veřejné správy České republiky* [online]. 2003 [cit. 2008-03-04]. Dostupný z WWW: <<http://portal.gov.cz/>>.
- [28] PRINS, J. E. J. *E-Government and its implications for administrative law: regulatory initiatives in France, Germany, Norway and the United States*. Hague: Asser Press, 2002. 223 s. ISBN 90-6704-141.
- [29] PROFINIT. *Application integration* [online]. 2005 [cit. 2007-10-19]. Dostupný z WWW: <<http://www.profinet.cz/cz/kompetence/reseni-a-sluzby/application-integration>>.
- [30] RUKOVANSKÝ, I. *Základy podnikových informačních systémů*. Kunovice: Evropský polytechnický institut, 2006. ISBN: 80-7314-104-3.
- [31] SEKANINA, P., NEUMANN, L. *Infrastruktura e-Governmentu v nadnárodních podmínkách* [online]. 2006 [cit. 2008-03-06]. Dostupný z WWW: <[www.anect.com/cs/info/tiskove-centrum/novinky/anect-na-konferenci-iss-2006/\\_files/egovernment-psekanina.pdf](http://www.anect.com/cs/info/tiskove-centrum/novinky/anect-na-konferenci-iss-2006/_files/egovernment-psekanina.pdf)>.
- [32] SIEMENS. *Integrace služeb do portálu veřejné správy* [online]. 2004 [cit. 2008-03-10]. Dostupný z WWW: <[http://www.itsolutions.siemens.cz/web/it\\_solutions/index?id=14&horizontal=1](http://www.itsolutions.siemens.cz/web/it_solutions/index?id=14&horizontal=1)>.
- [33] SIEMENS BUSINESS SERVICES. *Řešení pro eGovernment* [online]. 2004 [cit. 2008-03-10]. Dostupný z WWW: <[http://www.itsolutions.siemens.cz/files/documents/Transakce\\_online.pdf](http://www.itsolutions.siemens.cz/files/documents/Transakce_online.pdf)>
- [34] SODOMKA, P. *Informační systémy v podnikové praxi*. Brno : Computer Press, 2006. ISBN: 80-251-1200-4.
- [35] SPIS. *Scénáře možné realizace e-governmentu v ČR* [online]. 2007 [cit. 2008-02-12]. Dostupný z WWW: <[http://www.spis.cz/spis2/fileadmin/docs/Akce\\_Spis/ALBUM\\_FOTO/2007/E-government\\_Expert\\_Forum/scenare\\_final\\_tisk.pdf](http://www.spis.cz/spis2/fileadmin/docs/Akce_Spis/ALBUM_FOTO/2007/E-government_Expert_Forum/scenare_final_tisk.pdf)>.
- [36] SHR. *Strategie hospodářského růstu* [online]. 2005 [cit. 2008-02-09]. Dostupný z WWW: <<http://www.institutumeni.cz/res/data/002/000324.pdf>>.

- [37] STUMPF, J. *Integrace aplikací využitím podnikové sběrnice služeb (Enterprise Service Bus)*. Dostupný z WWW: <[http://si.vse.cz/archiv/clanky/2004/04\\_stumpf.pdf](http://si.vse.cz/archiv/clanky/2004/04_stumpf.pdf)>.
- [38] SURYNEK, A., KOMÁRKOVÁ, R., KAŠPAROVÁ, E. *Metody sociologického a sociálně psychologického výzkumu*. 1. vydání. Praha: VŠE v Praze, 1999. 119 s. ISBN 80-7079-203-5.
- [39] SYSTEM ON LINE. *BPI - Integrace podnikových procesů* [online]. 2002 [cit. 2007-11-27]. Dostupný z WWW: <<http://www.systemonline.cz/clanky/bpi-integrace-podnikovych-procesu.htm>>. ISSN 1802-615X.
- [40] ŠLAPÁK, O. *Systémová reintegrace v globální informační společnosti* [online]. 2006 [cit. 2008-03-07]. Dostupný z WWW: <<http://www.slapak.cz/ondrej/sysreint.htm>>.
- [41] ŠTĚDRONĚ, B. *Úvod do eGovernmentu v České republice : právní a technický průvodce*. Praha: Úřad vlády České republiky, 2007. ISBN: 978-80-87041-25-3
- [42] VERMIŘOVSKÝ, D. *E-government : Opět mezi posledními?*. *Euro*. 10.3.2008, č. 11, s. 122.
- [43] VESELÁ, J. *Sociologický výzkum*. Univerzita Pardubice : [s.n.], 2000. 59 s. ISBN 80-7194-313-4.
- [44] VŠEOBECNÁ ZDRAVOTNÍ POJIŠŤOVNA ČESKÉ REPUBLIKY. *Informace o Portálu VZP* [online]. [2007] [cit. 2008-05-01]. Dostupný z WWW: <<http://www.vzp.cz/cms/internet/cz/>>.
- [45] VYSOKÁ ŠKOLA FINANČNÍ A SPRÁVNÍ. *Vzorový program pro vzdělávání tajemníků obcí s rozšířenou působností* [online]. 2006 [cit. 2007-10-10]. Dostupný z WWW: <[http://www.mvcr.cz/sprava/priprava/vzorove/vz\\_tajemnici.pdf](http://www.mvcr.cz/sprava/priprava/vzorove/vz_tajemnici.pdf)>.
- [46] W3C. *W3C Data Formats* [online]. 1997 [cit. 2008-03-25]. Dostupný z WWW: <<http://www.w3.org/TR/NOTE-rdfarch>>.
- [47] ŽÝKA, O. *Porovnání integračních technologií* [online]. 2006 [cit. 2008-02-14]. Dostupný z WWW: <[wiki.kiv.zcu.cz/uploads/PredmetyKiv/tsi-20061206-profinit-integrace.pps](http://wiki.kiv.zcu.cz/uploads/PredmetyKiv/tsi-20061206-profinit-integrace.pps)>.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ASP	Application Service Providing
B2B	Business To Business
B2C	Business To Customer
B2G	Business To Government
BAM	Business Activity Monitoring
BO	Back-office
BPEL	Business Process Execution Language
CRM	Customer Relationship Management
CSV	Comma-separated values
ČDS	Česká daňová správa
ČR	Česká republika
ČSSZ	Česká správa sociálního zabezpečení
DIS	Department Interface System
DPH	Daň z přidané hodnoty
EAD	Externí autorizační databáze
EAI	Enterprise Application Integration
ELDP	Evidenční list důchodového pojištění
EP	Elektronické podání
ERP	Enterprise Resource Planning
EU	Evropská unie
FO	Front-office
HTML	HyperText Markup Language
HTTP-D	Hypertext Transfer Protocol Daemon
HTTP-S	Hypertext Transfer Protocol Secure
ICT	Information and Communication Technology
IS/ICT	Informations Systems/Information and Communication Technology
ISSS	Internet ve státní správě a samosprávě
J2EE	Java 2 Enterprise Edition
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol
MIS	Management Information System
OS	Operační systém

P/O	Příhlášky a odhlášky nemocenského pojištění
PDF	Portable Document Format
PIS	Podnikový informační systém
R&E	Registration & Enrolment
RDF	Resource Description Framework
SCM	Supply Chain Management
SGML	Standard Generalized Markup Language
SOA	Service Oriented Architecture
SOAP	Simple Object Access Protocol
SP	Sociální pojištění
SSL	Secure Sockets Layer
TXT	Textový formát
UDDI	Universal Description, Discovery, and Integration
UML	Unified Modeling Language
VS	Veřejná správa
VZP	Všeobecná zdravotní pojišťovna
W3C	World Wide Web Consortium
WS	Web Services
WSDL	Web Services Description Language
XHTML	Extensible HyperText Markup Language
XML	Extensible Markup Language
ZP	Zdravotní pojištění

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Technologický model PIS (zdroj: [2, 30]).....	21
Obr. 2: Čtyřvrstvá organizační pyramida (zdroj: [2, 30]).....	22
Obr. 3: Rozšířený ERP model PIS (zdroj: [30]).....	25
Obr. 4: Aplikační architektura IS/ICT (zdroj: [30]) .....	26
Obr. 5: Architektura datových formátů (zdroj: [46]).....	29
Obr. 6: Způsoby integrace aplikací (zdroj: [4]) .....	30
Obr. 7: Metoda sdílení databáze (zdroj: [4]).....	30
Obr. 8: Komunikace webových služeb (zdroj: [4]) .....	31
Obr. 9: Schéma portálové integrace (zdroj: [4]).....	32
Obr. 10: Schéma metody přenosu datových souborů (zdroj: [12]).....	33
Obr. 11: Úrovně integrace podniku (zdroj: [40]).....	37
Obr. 12: Základní architektura aplikace EP (zdroj: [32]) .....	39
Obr. 13: Schéma MS Government Gateway (zdroj: [33]).....	44
Obr. 14: Diagram integrace PIS se službou ELDP (zdroj: [vlastní]).....	63
Obr. 15: Diagram integrace PIS se službou P/O (zdroj: [vlastní]) .....	65
Obr. 16: Diagram integrace PIS se službou Vyřizování a platba SP a ZP část 1 (zdroj: [vlastní]) .....	66
Obr. 17: Diagram integrace PIS se službou Vyřizování a platba SP a ZP část 2 (zdroj: [vlastní]) .....	67
Obr. 17: Diagram ukončení pracovního poměru (zdroj: [vlastní]).....	68

## SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Procento podniků využívajících internetový přístup k e-governmentu v EU (zdroj: [11]).....	10
Graf 2: Rozdělení podniku podle počtu zaměstnanců (zdroj: [vlastní]).....	48
Graf 3: Procento využití jednotlivých IS (zdroj: [vlastní]).....	49
Graf 4: Způsob propojení IS (zdroj: [vlastní]).....	50
Graf 5: Používané datových formátů (zdroj: [vlastní]).....	51
Graf 6: Využití e-government služeb podle velikosti podniku (zdroj: [vlastní]) .....	52
Graf 7: Počet využití konkrétních e-government služeb podle velikosti podniku (zdroj: [vlastní]) .....	54

Graf 8: Plán zavedení e-government služeb (zdroj: [vlastní]).....	56
---	----

## **SEZNAM TABULEK**

Tab. 1: Stimulátory a bariéry e-governmentu (zdroj: [8, 41]) .....	13
Tab. 2: Online dostupnost e-government služeb (zdroj: [5, 35]).....	17
Tab. 3: Vývoj v informačních systémech (zdroj: [2]) .....	19
Tab. 4: Počet přijatých podání (zdroj: [16]) .....	41
Tab. 5: Celkový objem zpracovávaných dat pro služby ČSSZ (zdroj: [16]).....	42
Tab. 6: Počet přijatých formulářů (zdroj: [16]) .....	43
Tab. 7: E-government služby (zdroj: [vlastní]) .....	53
Tab. 8: Procentuální využití jednotlivých e-government služeb (zdroj: [vlastní]).....	53
Tab. 9: Návaznost e-government služeb na část IS a použité datové formáty (zdroj: [vlastní]) .....	54
Tab. 10: Kritéria hodnocení služeb (zdroj: [vlastní]) .....	55
Tab. 11: Spokojenost podniků s e-government službami (zdroj: [vlastní]).....	55

## **SEZNAM PŘÍLOH**

**Příloha 1: Seznam dotazovaných podniků**

**Příloha 2: Dotazník**

**Příloha 3: Výsledky dotazníkového šetření**

## Příloha 1: Seznam dotazovaných podniků

Název podniku	Sídlo podniku	Právní forma podniku
2VV	Pardubice	S. r. o.
AFK SKP	Pardubice	Občanské sdružení
Agadir	Ústecký	S. r. o.
Agrodružstvo Klas	Pardubický kraj	Družstvo
Akont-Pro	Pardubice	S. r. o.
Aku-Shop CZ	Ústecký	S. r. o.
Alcan Děčín	Děčín	S. r. o.
Alfa-Proj	Brno	S. r. o.
APAG Elektronik	Pardubice	S. r. o.
Aranka	Ústecký	S. r. o.
Armatury Klad	Opava	S. r. o.
Armex Holding	Děčín	A. s.
Blue4.cz	Pardubice	S. r. o.
Comarr	Pardubice	S. r. o.
CZ Loko	Pardubický kraj	A. s.
Česká podnikatelská pojišťovna	Praha	A. s.
Česká pošta	Praha	Státní podnik
Česká spořitelna	ČR	A. s.
D.M.Stav	Praha	S. r. o.
Delphi	Ústecký	S. r. o.
DERS	Hradec Králové	S. r. o.
Diskus	Praha 8	S. r. o.
Dopravní podnik města Pardubic	Pardubice	A. s.
Dorda	Česká Lípa	S. r. o.
Ebrana	Pardubice	S. r. o.
Ekonus	Pardubice	S. r. o.
FAB	Rychnov nad Kněžnou	S. r. o.
Foxconn	Pardubice	S. r. o.
GCE	Chotěboř	S. r. o.
GE Money Bank	Praha	A. s.
Geovap	Pardubice	S. r. o.
Gerega West	Praha	S. r. o.
Gigant Group	Přerov	S. r. o.
HC Kolínští Kozlové	Kolín	S. r. o.
Herbacos-Bofarma	Pardubice	S. r. o.
Hotel Panský dům	Kostelec nad Orlicí	FO
Infosyss BPO	Brno	S. r. o.
Ingersoll-Rand EMCR	Kolín	S. r. o.
Ingtech	Středočeský kraj	S. r. o.
INPAS 31	Znojmo	S. r. o.
International Power Opatovice	Opatovice nad Labem	A. s.
K.M.Stav	Praha	S. r. o.
K2P	Pardubice	S. r. o.
Karalstav	Liberecký	S. r. o.
Komerční banka	ČR	A. s.
Kore Car	Hradec Králové	S. r. o.



LABSKÁ, strojní a stavební	Pardubice	S. r. o.
LiveSport	Praha	S. r. o.
LUKA	Havlíčkův Brod	S. r. o.
Mobilnaut	Pardubice	S. r. o.
Moldor	Ústecký	S. r. o.
Monty	Ústecký	S. r. o.
Navada	Středočeský kraj	S. r. o.
Nešetřil a Syn	Pardubický kraj	S. r. o.
NR Sports	Ústecký	S. r. o.
Oděvní výrobní podnik	Středočeský kraj	FO
Ogilvy One	Praha	A. s.
OK Therm	Kolín	FO
Panasonic Automotive Systems Czech	Pardubice	S. r. o.
Pardubická krajská nemocnice	Pardubice	A. s.
Pigmentum	Pardubice	S. r. o.
Povodí Labe	Pardubice	Státní podnik
Prokop Invest	Pardubice	A. s.
Radka	Pardubický kraj	S. r. o.
Ranet	Praha	S. r. o.
Ravos	Pardubice	S. r. o.
Ritmo	Pardubice	V. o. s.
Ronal	Pardubice	S. r. o.
Stavona Pardubice	Pardubice	S. r. o.
Středovy pekárny	Kutná Hora	FO
Synpo	Pardubice	A. s.
Telefónica O2	Praha	A. s.
Texcentrum	Jihlava	S. r. o.
Tiskárna Rotatisk	Kolín	OSVČ
TRW Benešov	Středočeský kraj	S. r. o.
Univerzita Pardubice	Pardubice	Veřejná vysoká škola
Vesna	Čeperka	A. s.
VHL	Pardubice	S. r. o.
V-Chem	Pardubice	S. r. o.
Vištejn	Ústecký	S. r. o.
Vlk Group	Ústecký	S. r. o.
Vodovody a kanalizace Pardubice	Pardubice	A. s.
Volksbank CZ	Praha	A. s.
Zempomarket	Kolín	A. s.

## Příloha 2: Dotazník

### Dotazník

Dobrý den,

jsem studentem 5. ročníku Univerzity Pardubice oboru Informatika ve veřejné správě a zpracovávám diplomovou práci na téma Integrace podnikových informačních systémů s e-government službami. Rád bych Vás požádal o vyplnění následujícího dotazníku. Tento dotazník se týká podnikových informačních systémů a vztahu Vašeho podniku k veřejné správě. Vybrané odpovědi prosím označte křížkem, v případě jiné možnosti je doplňte. Totéž platí o službách uvedených v tabulkách. Dotazník a jeho výsledky budou použity pouze pro účely výše uvedené diplomové práce.

Děkuji za Vaši spolupráci.

Lukáš Pejřimovský

#### I. Identifikační údaje podniku

1. Název podniku ... ..

2. V jakém oboru - odvětví Vaše společnost podniká? (*hodící se zaškrtněte*)

- obchod
- distribuce
- finance
- veřejný a státní sektor
- služby
- výrobní podnik
- jiný, prosím uveďte, který

.....

3. Jaká je právní forma Vašeho podniku? .....

4. Váš podnik měl k 31.12. 2007 počet zaměstnanců.

- do 25
- 25 – 49
- 50 – 99
- 100 – 499
- 500 a více

5. Sídlo podniku (kraj, region) .....

6. Má váš podnik více než jedno pracoviště? (resp. lokalit podniku či závodů) *(nehodící se škrtněte)*

ANO NE

7. Pozice respondenta v daném podniku .....

## II. Podnikový informační systém

1. Jaký operační systém používáte? *(hodící se zaškrtněte)*

- Windows NT
- Windows 2000
- Windows XP
- Windows Vista
- Unix
- Linux
- NetWare
- jiný – prosím uveďte, který

.....

2. Jakou rychlost připojení k internetu Váš podnik využívá? *(hodící se zaškrtněte)*

- menší než 144 kb/s
- 144 – 2 mb/s
- vyšší než 2 mb/s
- není připojení

3. Jaký model podnikového informačního systému používáte? *(hodící se zaškrtněte)*

- technologický model informačního systému

- model vycházející z úrovní řízení podniku

4. Jaký používáte informační systém(y)? Uveďte prosím jeho přesný název.

.....

5. V případě, že používáte více informačních systémů, jsou tyto informační systémy vzájemně propojené? (*nehodící se škrtněte*)

ANO NE

6. V případě, že jste na předchozí otázku odpověděli ano, uveďte prosím způsob propojení informačních systémů (*hodící se zaškrtněte*)

- metoda sdílení databáze
- webové služby
- portálová integrace
- jiný způsob, prosím uveďte který

.....

7. Jaké datové formáty v rámci podnikové aplikační integrace (EAI) používáte? (*hodící se zaškrtněte*)

- XML
- HTML
- XHTML
- RDF
- TXT
- soubory databázového typu
- jiné - prosím uveďte, které

.....

### III. Vztah podniku k veřejné správě

1. Využíváte aktivně elektronické služby veřejné správy? (*nehodící se škrtněte*)

ANO NE

2. Jak často využíváte služeb následujících institucí? (hodící se označte křížkem)

Instituce	1 x za 10 dní	1x měsíčně	1 x za čtvrtletí	1 x za pololetí	1 x ročně	Nevyžívám
Magistrát města, resp. obecní úřad						
Krajský úřad						
Finanční úřad						
Úřad práce						
Správa sociálního zabezpečení						
Stavební úřad						
Živnostenský úřad						
Odbor životního prostředí						

3. Jaké služby e-governmentu využíváte, na jakou část informačního systému konkrétní služba navazuje a jaký datový formát je přitom použit?

**Způsob vyplnění následující tabulky:**

**Využití služby:** *1 = službu využívám, 0 = službu nevyžívám*

**Část IS:** *např. mzdová agenda*

**Datový formát:** *např. XML*

E-government služba	Využití služby	Část IS	Datový formát
Evidenční list důchodového pojištění			
Přihlášky a odhlášky nemocenského pojištění			
Daňové přiznání a platba DPH			
Daňové přiznání a platba daně z příjmu			
Vyplňování statistických výkazů			
Celní deklarace			
Zadávání veřejných zakázek			
Vyřizování a platba SP a ZP			
Registrace podnikatelských subjektů			
Žádosti a povolení související s životním prostředím			
Platba silniční daně			

4. Jak jste spokojeni s využíváním e-government služeb?

**Způsob hodnocení (otázky č. 4)**

5	4	3	2	1
Velmi spokojen	Spokojen	Spíše nespokojen	Nespokojen	Službu nepoužívám

- Evidenční list důchodového pojištění .....
- Přihlášky a odhlášky nemocenského pojištění .....
- Daňové přiznání a platba DPH .....
- Daňové přiznání a platba daně z příjmu .....
- Vyplňování statistických výkazů .....
- Celní deklarace .....
- Zadávání veřejných zakázek .....
- Vyřizování a platba SP a ZP .....
- Registrace podnikatelských subjektů .....
- Žádosti a povolení související s životním prostředím .....
- Platba silniční daně .....

5. Které z nabízených e-government služeb a v jakém časovém horizontu plánujete zavést?

**Způsob vyplnění následující tabulky:**

**Plán zavedení:** *1 = plánuji zavést, 0 = neplánuji zavést*

**Časový horizont:** *např. 1 rok*

E-government služba	Plán zavedení	Časový horizont
Evidenční list důchodového pojištění		
Příhlášky a odhlášky nemocenského pojištění		
Daňové přiznání a platba DPH		
Daňové přiznání a platba daně z příjmu		
Vyplňování statistických výkazů		
Celní deklarace		
Zadávání veřejných zakázek		
Vyřizování a platba SP a ZP		
Registrace podnikatelských subjektů		
Žádosti a povolení související s životním prostředím		
Platba silniční daně		

6. Které e-government služby byste nově přivítali?

- Některé z již uvedených e-government služeb (*uved'te které*)

.....  
 .....

- Jiné, prosím uveďte které

.....  
 .....

7. Jste spokojeni se současnou nabídkou e-government služeb? (*nehodící se škrtněte*)

ANO NE

Pokud NE, která e-government služba Vám v nabídce chybí?

.....  
 .....

8. Jaký způsob komunikace s veřejnou správou používáte? *(hodící se zaškrtněte)*

- internet
- telefon
- informační kiosek
- kontaktní místo VS
- jiné – prosím uveďte, které

.....

9. Jaké prostředky při komunikaci s veřejnou správou používáte?: *(hodící se zaškrtněte)*

- elektronický formulář
- papírový formulář
- datový nosič (disketa, CD)
- jiný způsob – prosím uveďte, který

.....

10. Kolik zaměstnanců se podílí na komunikaci s veřejnou správou? Prosím uveďte i jejich pracovní pozici *(hodící se zaškrtněte)*

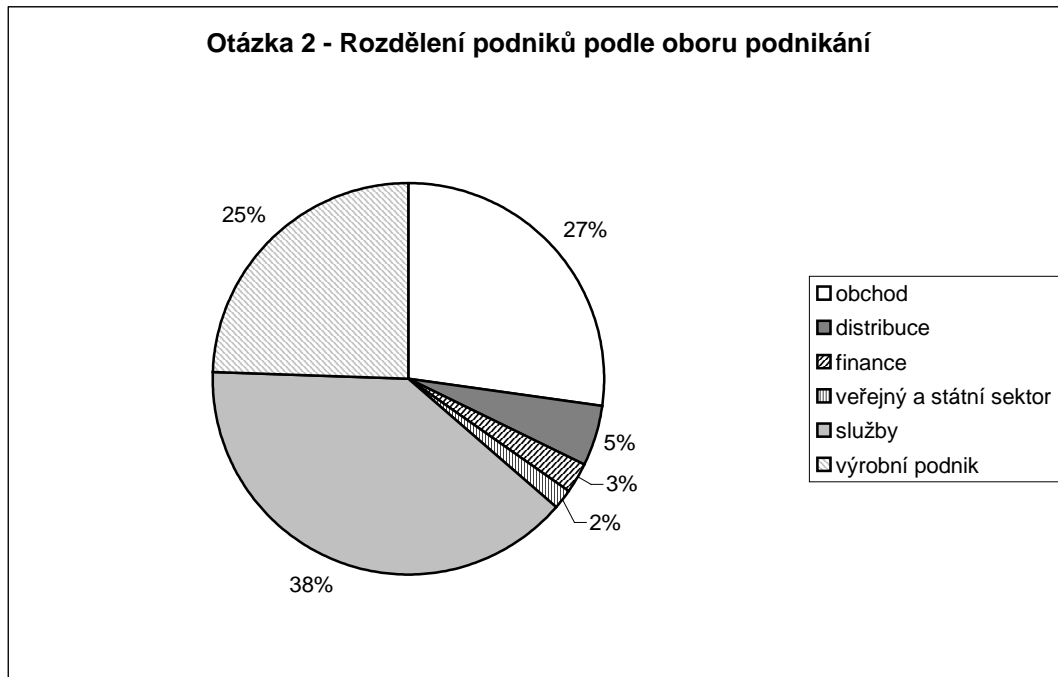
- 1-2
- .....
- 3-4
- .....
- 5 a více
- .....



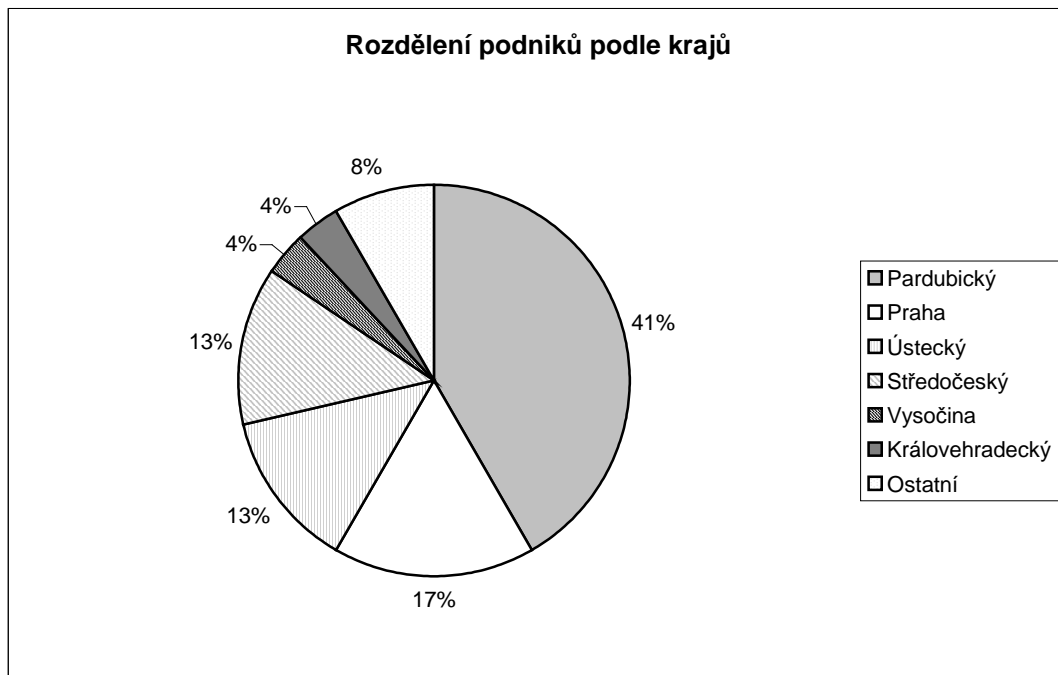
## Příloha 3: Výsledky dotazníkového šetření

### Identifikační údaje podniku

#### Otázka 2 – Rozdělení podniků podle oboru podnikání

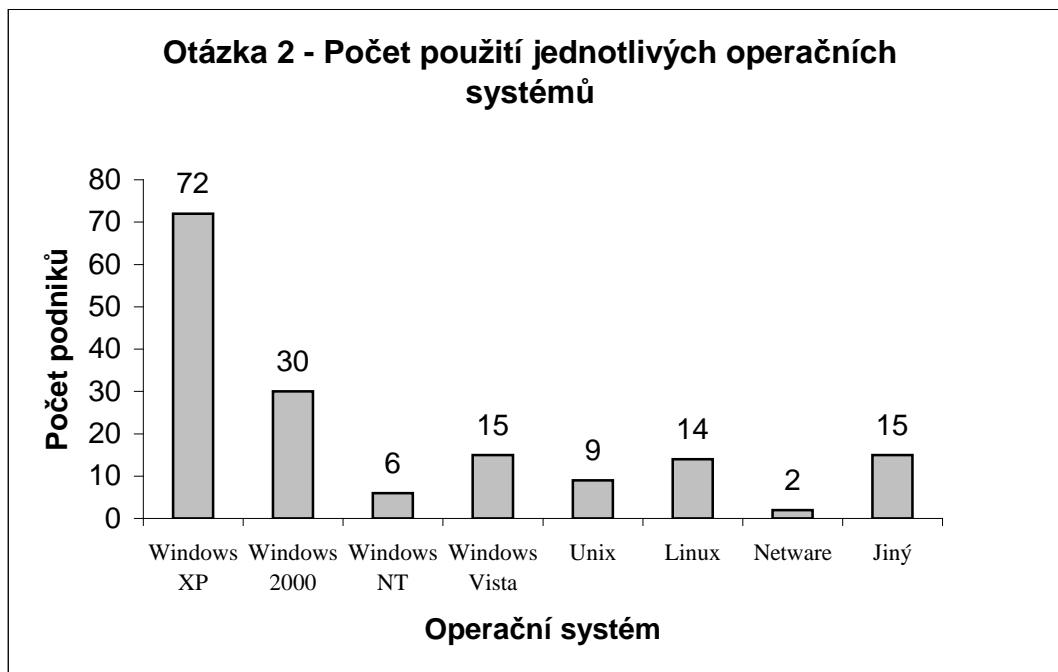


### Otázka 3 – Rozdělení podniků podle kraje



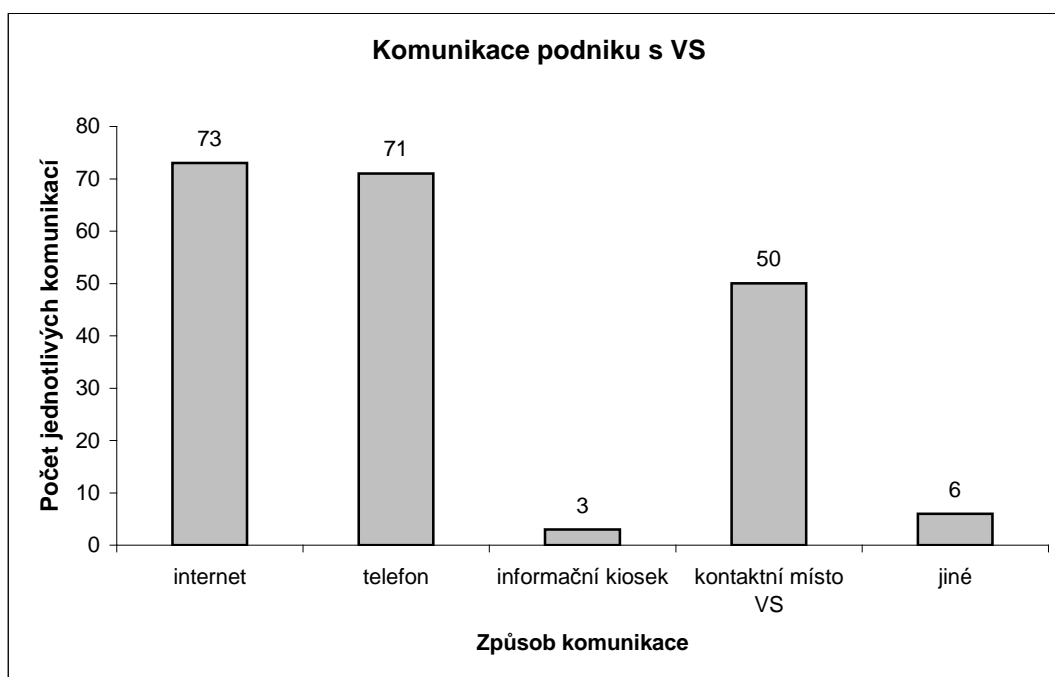
### **Podnikový informační systém**

#### Otázka 1 – Používaný operační systém

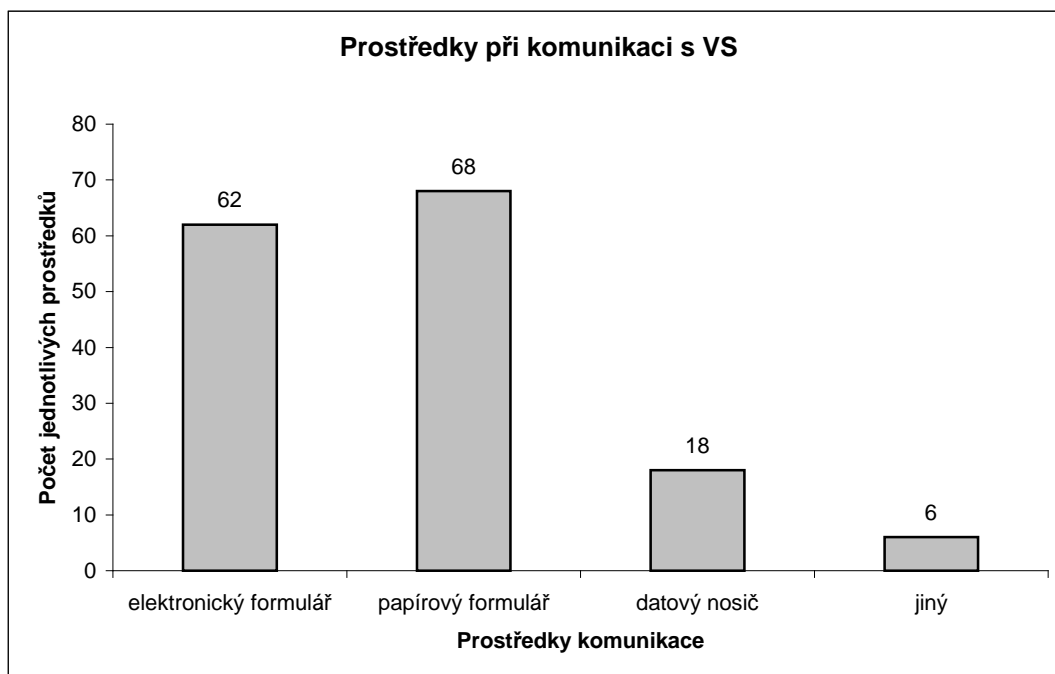


## Vztah podniku k veřejné správě

### Otázka 8 – Komunikace podniku s VS



### Otázka 9 – Prostředky při komunikaci s VS



**Otázka 10 – Počet zaměstnanců komunikujících s VS**

