

**UNIVERZITA PARDUBICE**  
**FAKULTA EKONOMICKO-SPRÁVNÍ**  
**ÚSTAV VEŘEJNÉ SPRÁVY A PRÁVA**

**ANALÝZA POŽADAVKŮ NA INFORMAČNÍ  
SYSTÉM MAGISTRÁTU MĚSTA HRADEC  
KRÁLOVÉ Z POHLEDU OBČANA**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

AUTOR PRÁCE: Bc. ILONA BEDNARČÍKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. RENÁTA MÁCHOVÁ, Ph. D.

2007

**UNIVERSITY OF PARDUBICE**  
**FACULTY OF ECONOMY AND ADMINISTRATION**  
**DEPARTMENT OF PUBLIC ADMINISTRATION AND LAW**

**ANALYSIS OF REQUIREMENTS RELATED TO  
HRADEC KRÁLOVÉ MUNICIPALITY  
INFORMATION SYSTEM, FROM THE CITIZENS'  
POINT OF VIEW**

**THESIS**

**AUTHOR: Bc. ILONA BEDNARČÍKOVÁ**

**SUPERVISOR: Ing. RENÁTA MÁCHOVÁ, Ph. D.**

**2007**

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně Univerzity Pardubice.

V Hradci Králové 24.5.2007

Ilona Bednarčíková

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí práce Ing. Renátě Máchové Ph. D. za odbornou pomoc při psaní diplomové práce a mé rodině za podporu. Také děkuji pracovníkům Magistrátu města Hradce Králové za jejich ochotu a čas.

## **SOUHRN:**

Tato diplomová práce nazvaná „Analýza požadavků na informační systém Magistrátu města Hradec Králové z pohledu občana“ je zaměřena na obec jako zdroj informací pro potřeby svých občanů. Cílem práce je vymezit požadavky na informační systém a porovnat výsledky dotazníkového šetření provedeného mezi občany města Hradce Králové s vyjádřeními a zkušenostmi zaměstnanců některých odborů Magistrátu města.

## **SUMMARY:**

This thesis called „Analysis of requirements related to Hradec Králové municipality information system, from the citizens' point of view“ is focused on a municipality as a source of information serving the needs of its citizens. The aim of this work is to define the requirements for an information system, and to compare the outcomes of a survey carried out among the citizens of Hradec Králové with the statements and experience of employees of some departments of Hradec Králové municipal authorities.

# OBSAH

<b>ÚVOD</b>	<b>9</b>
<b>1 INFORMAČNÍ SYSTÉMY</b>	<b>10</b>
1.1 POJMY	10
1.2 KLASIFIKACE INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ	11
1.3 ŽIVOTNÍ CYKLUS INFORMAČNÍHO SYSTÉMU	12
1.3.1 FÁZE PŘÍPRAVY	12
1.3.2 VÝVOJ	14
1.3.2.1 Fáze procesu vývoje	15
1.3.3 ZAVÁDĚNÍ IS, JEHO PROVOZ A ÚDRŽBA	15
1.4 VLASTNOSTI INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ	16
1.5 KVALITA INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ	16
1.5.1 CHARAKTERISTIKY JAKOSTI	17
1.5.1.1 Funkčnost	17
1.5.1.2 Bezporuchovost	18
1.5.1.3 Použitelnost	18
1.5.1.4 Účinnost	19
1.5.1.5 Udržovatelnost	19
1.5.1.6 Přenositelnost	20
1.5.2 JAKOST UŽITÍ	20
1.6 HODNOCENÍ JAKOSTI	21
1.6.1 KROK 1: STANOVENÍ POŽADAVKŮ NA JAKOST SYSTÉMU	21
1.6.2 KROK 2: METODY HODNOCENÍ	21
1.6.3 KROK 3: PLÁN HODNOCENÍ JAKOSTI	21
1.6.4 KROK 4: VLASTNÍ HODNOCENÍ A POSOUZENÍ VÝSLEDKŮ	22
1.7 METRIKY	22
1.7.1 VLASTNOSTI METRIK	24
1.7.2 METRIKY JEDNOTLIVÝCH CHARAKTERISTIK JAKOSTI	25
<b>2 VEŘEJNÁ SPRÁVA A INFORMAČNÍ SYSTÉMY</b>	<b>26</b>
2.1 VEŘEJNÁ SPRÁVA	26
2.1.1 STÁTNÍ SPRÁVA	26
2.1.2 SAMOSPRÁVA	26
2.2 INFORMAČNÍ SYSTÉMY VEŘEJNÉ SPRÁVY	26
2.2.1 HIERARCHIE POČÍTAČOVĚ ORIENTOVANÝCH ISVS	27
2.2.2 ŘÍZENÍ KVALITY ISVS	28
2.2.3 ZABEZPEČENÍ ISVS	29
2.2.4 ZÁKON O ISVS	30
2.2.5 E-GOVERNMENT	32
<b>3 INFORMAČNÍ SYSTÉMY MAGISTRÁTU MĚSTA HRADEC KRÁLOVÉ</b>	<b>33</b>
3.1 HRADEC KRÁLOVÉ	33
3.2 MAGISTRÁT MĚSTA HRADEC KRÁLOVÉ	34
3.2.1 ČLENĚNÍ MAGISTRÁTU	34
3.2.2 VYBRANÉ ODBORY A JEJICH INFORMAČNÍ SYSTÉMY	35

3.2.2.1	Odbor dopravy	36
3.2.2.2	Odbor správní	36
3.2.2.3	Odbor vnitřních služeb - Oddělení informatiky	38
3.2.2.4	Odbor živnostenský úřad	41
3.2.2.5	Odbor životního prostředí	42
<b>3.3</b>	<b>ŘEHLED INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ JEDNOTLIVÝCH ODBORŮ</b>	<b>44</b>
<b>4</b>	<b><u>DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ</u></b>	<b>45</b>
<b>4.1</b>	<b>METODIKA VÝZKUMU VEŘEJNÉHO MÍNĚNÍ</b>	<b>45</b>
4.1.1	DATA	45
4.1.2	POSTUP VÝZKUMU	46
4.1.2.1	Přípravná etapa	46
4.1.2.2	Realizace	47
4.1.2.3	Vyhodnocení	47
4.1.3	DOTAZNÍK	48
<b>4.2</b>	<b>DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ V HRADCI KRÁLOVÉ</b>	<b>48</b>
4.2.1	DOTAZNÍK	49
4.2.2	VÝSLEDKY	49
4.2.2.1	Údaje o respondentovi	49
4.2.2.2	Otázky zaměřené na webové stránky Magistrátu	52
4.2.2.3	Otázka zaměřená na obecné požadavky na informační systém	59
4.2.3	VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ	61
<b>5</b>	<b><u>NÁVRH POŽADAVKŮ NA INFORMAČNÍ SYSTÉM A DOPORUČENÍ</u></b>	<b>64</b>
	<b><u>ZÁVĚR</u></b>	<b>67</b>
	<b><u>POUŽITÁ LITERATURA</u></b>	<b>69</b>
	<b><u>SEZNAM GRAFŮ</u></b>	<b>72</b>
	<b><u>SEZNAM OBRÁZKŮ</u></b>	<b>73</b>
	<b><u>SEZNAM TABULEK</u></b>	<b>73</b>
	<b><u>SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK</u></b>	<b>74</b>
	<b><u>SEZNAM PŘÍLOH</u></b>	<b>75</b>

# ÚVOD

Tato diplomová práce se zabývá informačními systémy spravovanými obcí se zaměřením na uživatele těchto systémů. S ohledem na velké rozšíření informačních technologií do všech oborů lidské činnosti je součástí práce dotazníkové šetření, které se specializuje na počítačově orientovaný informační systém Magistrátu města Hradec Králové.

Obec je nucena, a to jak legislativně tak i vlastními potřebami, shromažďovat velké množství nejrůznějších informací. Aby tyto informace mohly sloužit jako podklad pro rozhodování veřejnoprávních orgánů (veřejná správa spočívá do značné míry v rozhodování o právech a povinnostech fyzických a právnických osob) a současně jako zdroj informací pro občany, je nezbytné vytvoření odpovídajících informačních systémů.

Některé z těchto informačních systémů ale neplní svou základní funkci. Ve veřejné správě totiž zatím není u všech sjednocena jejich podoba ani obsah, proto je často nesnadné se v nich správně orientovat. Na jedné straně jsou zde jednotné celorepublikové registry, na straně druhé si však každá obec určité informace vede originálně, podle svých možností a potřeb. Kvalita takto vytvořených systémů je značně různorodá, což má vliv na spokojenost všech uživatelů. Mezi ně pak patří i občané obce (např. podle zákona o svobodném přístupu k informacím), kteří navíc mají minimální možnost tuto kvalitu ovlivnit.

Jedním z důvodů, proč některé informační systémy nefungují podle požadavků svých uživatelů, je to, že je velmi obtížné přesně tyto požadavky definovat. A navíc, pokud je uživatel schopen alespoň obecně vymezit vyžadované vlastnosti (jako například spolehlivost systému, jednoduché ovládání), není možné stanovit jejich přesnou hodnotu. Tato hodnota se pak dále bude lišit u každého uživatele, a to podle jeho subjektivních hodnot a názorů.

**Cílem této diplomové práce je vymezit požadavky občanů na informační systém a porovnat je s vyjádřeními a zkušenostmi zaměstnanců některých odborů Magistrátu města Hradec Králové.** Názory občanů budou zjištěny pomocí dotazníkového šetření, a to se zaměřením na počítačově orientovaný informační systém Magistrátu města, jako jednoho z občanů nejvyužívanějších systémů.



# 1 INFORMAČNÍ SYSTÉMY

Na začátku je nutné definovat několik pojmů z oblasti informačních systémů, které spolu blízce souvisejí. Patří mezi ně data, databáze, informace a informační systémy. Dále je třeba informační systémy klasifikovat, přiblížit jejich životní cyklus, vlastnosti, vymezit jejich kvalitu a její hodnocení.

## 1.1 POJMY

**Data** jsou údaje, výsledky měření nebo pozorování. Objektivně popisují prostředí nebo entitu. Data mají malou hodnotu pro vlastní rozhodování [32, str. 5]. Aby byla dále využitelná, musí dojít k celé řadě operací. Po samotném sběru dat přichází na řadu jejich ukládání, dále uchovávání a údržba, doplňování nových dat, postupné zpracovávání a konečné využívání dat [36, str. 12 - 13].

**Databázi** je možné nazvat určitý souhrn nebo skupinu dat. Data v databázi mívají stejný formát, podobu a souvisí spolu. Databáze tvoří základnu informačního systému.

Konkrétní **informace** tvoří vyšší stupeň informační pyramidy, jsou podkladem pro rozhodování [36, str. 10] a „snižují neurčitost u adresáta“. To znamená, že se nejedná o veškerá data nebo sdělení, ale jen o ta, která jsou v daném okamžiku potřebná, která se vztahují k danému problému. Vytvoření informace z dostupných dat je proces nebo také soustava logicky souvisejících kroků provedených za účelem dosažení určeného výstupu [32, str. 6].

Informace lze vidět jako druh zboží, ekonomický zdroj a ve své podstatě jsou nehmotnými statky. Důležité jsou vlastnosti informací, mezi které patří aktuálnost a přesnost. Ty vycházejí z práce s daty, z jejich zpracování, třídění a interpretace. Ale i když jsou data přesná a aktuální, stále nemusí být vhodná jako podklad pro rozhodování, a to z důvodu jejich nepřehledného množství nebo neuspořádanosti.

Aby informace byly dále použitelné, je vhodné je zpracovat a vytvořit **informační systém (IS)**, který umožňuje snadnou orientaci a jednoduché vyhledávání požadovaných informací. Jak je patrné z obrázku 1, informační systém je možné definovat jako celek zabezpečující systematické shromažďování (vstupy), zpracování (proces), uchování a zpřístupňování informací (výstupy) za účelem dosažení cílů. Součástí celého systému musí být také zpětná vazba (kontrola, na jejímž základě lze změnit vstupní data nebo pozměnit proces) [32, str. 15].



**Obrázek 1 - Komponenty informačního systému (Zdroj: [32, str. 15])**

Stejně jako každý systém i systém informační se skládá z prvků a vazeb mezi nimi. Jednotlivými prvky jsou zde informační základna, technické a programové prostředky, postupy, technologie a pracovníci [3, str. 440].

## 1.2 KLASIFIKACE INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ

Je-li IS chápán jako systém zpracování dat, je možné rozlišit tři základní formy tohoto zpracovávání [7, str. 9]:

- ruční – historicky nejstarší, nezahrnuje žádné specializované nástroje,
- mechanizované – využívá pomocné nástroje, mezi nimi např. psací stroj nebo kalkulačku,
- automatizované – nejmodernější, využívá výpočetní techniky. IS na tomto základě bývají nazývány **počítačově orientované IS**.

IS se také mohou dělit podle subjektů, které je využívají, a to na [17, str. 16]:

- IS organizací – informace je zde ekonomický zdroj,
- veřejné informační systémy – informace je sama o sobě zbožím (např. knihovny),
- IS veřejné správy.

Klasifikace informačních systémů veřejné správy pak zahrnuje rozdělení ze tří hledisek:

- Z hlediska typu řízení, pro které jsou využívány, existují IS pro státní správu a IS pro územní samosprávu,
- Z hlediska prostorového rozsahu působnosti jsou IS rozděleny na IS měst a obcí, regionální IS, IS hlavního města Prahy atd.,
- Z hlediska předmětu zájmu se rozlišují IS zdravotnictví, IS pro životní prostředí, IS podniků atd.

## 1.3 ŽIVOTNÍ CYKLUS INFORMAČNÍHO SYSTÉMU

Tak jako jiné produkty má i informační systém svůj **životní cyklus**. U životního cyklu IS je však obtížné přesně definovat jednotlivé fáze a jejich přesný počet. Jeho základní etapy mohou být plánování a zahájení (zahrnují definici požadavků a zjištění realizovatelnosti), analýza, návrh a vývoj, testování, realizace, zavedení do provozu, provoz, podpora, údržba, rozvoj, ukončení provozu [16, str. 46 - 47].

Podle Standardu ISVS<sup>1</sup> 005/02.01 pro náležitosti životního cyklu informačního systému vydaného Úřadem pro veřejné informační systémy [33] jsou definovány fáze životního cyklu a vztahy fází a strategických procesů takto (tabulka 1):

**Tabulka 1 – Fáze životního cyklu IS (Zdroj: [33])**

<b>Fáze životního cyklu IS</b>	<b>Strategické procesy IS</b>
Příprava IS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definice potřeby IS</li><li>• Příprava na zpracování nebo aktualizaci informační strategie IS</li><li>• Příprava nebo aktualizace nástrojů strategického řízení IS</li></ul>
Vývoj, provoz a údržba IS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tvorba a údržba informační strategie</li><li>• Řízení bezpečnosti</li><li>• Plánování a koordinace projektů</li><li>• Plánování a řízení jakosti</li><li>• Řízení požadavků a jejich monitorování</li></ul>
Ukončení činnosti IS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vyřazení IS</li></ul>

### 1.3.1 Fáze přípravy

Příprava IS je zahájena definicí potřeby vytvoření IS, pokračuje přípravou a zpracováním záměru rozvoje a informační strategie. V této fázi jsou zjišťovány požadavky na nový systém, je posuzována časová, technická a finanční náročnost projektu nového IS [35, str. 110 - 112]. Výstupem této fáze je vytvořený harmonogram projektu, rozpočet, plán realizace a plán eliminace rizik.

Chyby, ke kterým by ve fázi přípravy došlo, by mohly zapříčinit vznik IS, který sice pracuje, ale neodpovídá potřebám jeho uživatelů. Přestože mohou být chyby

<sup>1</sup> ISVS – Informační systémy veřejné správy, viz. kap. 2.2

napraveny ještě poté, co je IS uveden do provozu, je nutné se jich vyvarovat, protože často taková oprava představuje značné finanční a časové ztráty [1, str. 475]. Náklady narůstají, čím později je chyba objevena (viz. graf 1).



**Graf 1 - Závislost výše nákladů na fázi, ve které je chyba zjištěna (Zdroj: [1, str. 476])**

Jak bylo řečeno výše, součástí této fáze je definování požadavků na nový IS. Požadavky jsou definovány jednotlivými účastníky procesu. Základní úpravou této problematiky je IEEE Std 1233-1998 – Guide for developing system requirements specifications (Návod pro specifikaci požadavků na systém). Požadavky by měly být adresovány do oblastí funkčnosti, externího rozhraní, výkonu, vlastností a provedení nutného pro implementaci [11].

Definování požadavků je prováděno různými způsoby. Jedná se například o rozhovory s pracovníky (např. pomocí různých metod jako je brainstorming a brainwritting), šetření pomocí dotazníků, vzorkování dokumentace, analýza zpracovávaných dat, pozorování prostředí, procesní analýza atd. [35, str. 76]. Jak je vidět, metody jsou různé, přesto je přesné definování jednotlivých požadavků velmi obtížné.

Každý požadavek by měl být přesný, jednoznačný, kompletní, konzistentní, zaříděný podle své důležitosti, ověřitelný, modifikovatelný a nepřekrývající se s jiným požadavkem. Takto kvalitně definovaný požadavek má pak přínosy, jakými jsou například snížení námahy při vývoji, položení základů pro rozšiřování, ocenění a ověřování.

Požadavky na software, jako jednu ze součástí systému jsou samostatně upraveny IEEE Std 830-1998 – Recommended practise for software requirements specifications (Doporučená praxe při specifikaci požadavků na software) [11].

### 1.3.2 Vývoj

Vývoj je proces budování nebo získávání a vytváření hardwaru, softwaru a dalších nutných zdrojů. Vývoj informačního systému zahrnuje několik kroků. Na začátku je důležité vybrat variantu pořízení IS [16, str. 45]:

- vlastní vývoj, kdy IS je vytvořen uvnitř podniku přesně podle jeho potřeb, nebo nákup pouze některých komponent,
- vývoj celého IS externím dodavatelem.

Důležitým krokem vývoje IS je vytvoření **vývojového týmu**. Vývojový tým se skládá z:

- investorů – mají v konečné fázi prospěch z vytvořeného systému,
- uživatelů – například zaměstnanci, zákazníci,
- manažerů – koordinují proces vývoje,
- specialistů na systémový vývoj,
- pomocného personálu.

Tento tým je zodpovědný za určování cílů informačního systému a vytvoření systému, který tyto cíle splňuje [32, str. 557].

V současné době existuje několik možných postupů vývoje informačních systémů, které se liší svou metodikou a používanými metodami. **Metodiky vývoje IS** představují doporučený souhrn etap, přístupů, zásad, postupů, pravidel, metod, technik, nástrojů a dokumentů. Metodika pokrývá celý proces vývoje IS, musí stanovit kdy, kdo, co a proč má dělat během procesu vývoje IS. Metodika vývoje IS je určena pracovníkům vývojového týmu a zahrnuje: organizaci práce vývojového týmu, metody práce s informacemi o vyvíjeném IS, ekonomické otázky vývoje IS, vedení projektové a provozní dokumentace k IS, způsob řízení v jednotlivých fázích vývoje IS a softwarové a hardwarové prvky doporučené pro vývoj IS.

Užším pojmem je pak **metoda**, která určuje, co je třeba dělat v určité etapě vývoje IS a **technika**, která stanovuje, jak se dostat k požadovanému výsledku. Konkrétní výběr metodiky, metod a technik se provádí v závislosti na kategorii a typu IS, jehož vývoj je plánován [12, str. 13-16].

### 1.3.2.1 Fáze procesu vývoje

**Analýza** je zásadní fází tvorby IS. Spadá sem jak datová analýza (poznávání objektů), tak i funkční analýza (chování objektů) [30, str. 47 - 48]. Tato fáze by měla podat potřebné informace o organizaci, kde má systém fungovat, o jejích prvcích, struktuře a vazbách mezi prvky. Takovéto informace se získávají jak výzkumem přímo v organizaci, tak i rozborem dokumentů od organizace získaných.

**Návrh** systému představuje definování podoby IS, jeho částí a funkcí. Návrh IS bývá rozdělen do dvou částí, a to vytvoření globálního návrhu (celková podoba systému) a detailního návrhu (podrobné sestavení komponent a funkcí).

Následnou fází je **tvorba** IS. V této fázi vzniká samotný IS současně s kompletní dokumentací systému. IS je průběžně testován, a to jak jeho jednotlivé fáze, tak i systém jako celek. Testováním systému se zjistí, zda funkce pracují správně.

### 1.3.3 Zavádění IS, jeho provoz a údržba

Fáze implementace představuje zavedení nového systému do pracovního prostředí. Toto zavedení je možné provést několika způsoby, kdy každý z nich má své výhody i nevýhody. Použitelné strategie jsou [15, str. 138 - 139]:

- souběžná strategie – po určitou dobu je provozován nový IS společně se starým IS, jehož provoz je ukončen po ověření nového IS,
- pilotní strategie – nový IS je zpočátku používán jen v jedné části podniku, po odzkoušení přechází do celého podniku,
- postupná strategie – části starého IS jsou postupně nahrazovány částmi nového,
- nárazová strategie – starý IS se jednorázově nahradí novým.

Při implementaci systému je důležitá minimalizace rizik spojená s touto činností. Jedná se o možnost dočasného přerušení činnosti na základě odstávky systému, možnost ztráty dat nebo nesouhlasu uživatelů se změnou [35, str. 111 - 112].

Provoz a údržba IS jsou často velmi finančně nákladné. Zahrnují opravy chyb, zálohování dat, podporu koncových uživatelů a případně i úpravy systému. Během provozu je důležité se ujistit, že IS funguje podle definovaných požadavků a přináší požadovaný užitek. Poslední fází životního cyklu je pak ukončení provozu systému.

## 1.4 VLASTNOSTI INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ

Informační systémy mohou mít některé vlastnosti, které ovlivňují jejich činnost. Ideální IS by měl být [17, str. 14]:

- otevřený – existuje možnost doplňovat nebo upravovat data např. dodavatelem z vnějšího prostředí,
- dynamický – snadno se přizpůsobí novým požadavkům,
- podporovaný – mající určité výhody (např. garantovaný servis, komunikace v jazyce uživatele, atd.),
- komplexní – zabezpečuje informacemi veškeré složky řízení,
- kompaktní – všechny vnitřní vazby jsou propojené,
- standardizovaný – respektuje všeobecně platné technické i datové předpisy, což zajišťuje, aby byl systém kompatibilní s dalšími systémy,
- chráněný – například před zneužitím nebo poškozením.

## 1.5 KVALITA INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ

Jednou z vlastností informačního systému je také jeho jakost (kvalita). „*Jakost je vymezena jako míra splnění požadavků uživatele.*“ [39, str. 121] Je zřejmé, že různí uživatelé budou mít odlišné požadavky na informační systém, a to v závislosti na svých cílech, znalostech atd.

Na kvalitu lze nahlížet ze tří úrovní. První je **vnitřní kvalita**, která představuje zjištění statických vlastností kódů prostým měřením. Další je **vnější kvalita**, jež je chápána jako měření dynamických vlastností kódu v průběhu činnosti. Poslední je pak **kvalita při použití**, kdy je posuzována schopnost uspokojit potřeby uživatele v pracovním prostředí v souvislosti s využitím IS.

S měřením kvality IS v České republice souvisejí některé normy, mezi nimi např. řada norem **ISO/IEC 9126 Softwarové inženýrství – Jakost softwarového produktu** (převzato do souboru ČSN překladem). Tato řada obsahuje jednu normu 9126 – 1 a tři technické zprávy [39, str. 115 - 116]:

- ISO/IEC 9126 – 1 Model jakosti – popisuje model jakosti a principy jejího hodnocení
- ISO/IEC – 2 Vnější metriky
- ISO/IEC – 3 Vnitřní metriky

- ISO/IEC – 4 Metriky jakosti užití

Technické zprávy obsahují návrhy jednotlivých měř (metrik) pro atributy jakosti. Následně určují, co je pro dané metriky vstupem, ve které etapě je lze vyhodnotit, komu slouží získané výsledky, jaká je měřící stupnice a jaký je její typ.

### 1.5.1 Charakteristiky jakosti

Jak již bylo řečeno, různí uživatelé systému mohou mít různé potřeby. Aby pak bylo možné stanovit jejich požadované úrovně jakosti, bylo vytvořeno šest kategorií nazvaných charakteristiky jakosti (viz. Příloha 1), a to tak, aby se jednotlivé charakteristiky, co nejméně překrývaly. Jemnější rozdělení požadavků pak představují jednotlivé podcharakteristiky [39, str. 122 - 135].

#### 1.5.1.1 Funkčnost

Funkčnost představuje schopnost informačního systému obsahovat funkce, které zabezpečují potřeby uživatele při používání systému za stanovených podmínek. Tato charakteristika zjišťuje, zda jsou konkrétní funkce vůbec obsaženy, popisuje, co systém dělá, aby uspokojil potřeby [39, str. 122].

Podcharakteristiky funkčnosti jsou:

- **Vhodnost** (funkční přiměřenost) – způsobilost poskytnout funkce pro specifické úlohy,
- **Přesnost** – schopnost poskytovat správné a požadované výsledky s požadovanou mírou přesnosti (např. neutralizovat zaokrouhlovací chyby),
- **Schopnost spolupráce** (interoperabilita) – schopnost být v interakci s jedním nebo několika dalšími systémy (např. datová komunikace díky stejným formátům dat),
- **Bezpečnost dat** – schopnost chránit informace a data tak, aby je neautorizované osoby nebo systémy nemohly číst nebo modifikovat a autorizovaným subjektům nebyl odepřen přístup,
- **Shoda funkčnosti** – způsobilost systému pracovat ve shodě s normami, standardy, zákony, konvencemi a dalšími pravidly vztahujícími se k funkčnosti.



### 1.5.1.2 Bezporuchovost

Bezporuchovost představuje schopnost informačního systému udržet specifickou úroveň výkonu při používání systému při specifických podmínkách. Tato charakteristika by mohla být také nazývána jako spolehlivost. Její podcharakteristiky jsou [39, str. 127]:

- **Zralost** – schopnost systému vyhnout se poruchám (selháním) v důsledku vad tohoto systému nebo minimalizovat důsledky selhání,
- **Odolnost proti vadám** – schopnost zachovat si při selhání systému nebo při nedodržení požadovaného rozhraní určitou úroveň výkonu (hlavně zabezpečení dat),
- **Obnovitelnost** – způsobilost systému znovu zajistit úroveň výkonu a obnovit data přímo postižená v případě poruchy,
- **Shoda v bezporuchovosti** - způsobilost systému pracovat ve shodě s normami, standardy, zákony, konvencemi a dalšími pravidly vztahujícími se k bezporuchovosti.

### 1.5.1.3 Použitelnost

Použitelnost je možné definovat jako schopnost informačního systému být srozumitelný, zvládnutelný, atraktivní pro užívání, pokud je používán za specifikovaných podmínek [39, str. 123]. Použitelnost má být zaměřena na všechny z uživatelských prostředí (koncové uživatele, operátory, nepřímé uživatele, kteří jsou ovlivňováni používáním), které může systém ovlivnit.

Podcharakteristikami použitelnosti jsou [39, str. 129]:

- **Srozumitelnost** – schopnost umožnit uživateli porozumět, zda je systém vhodný pro řešení daného problému, což závisí na dokumentaci a úvodních dojmech ze systému,
- **Zvládnutelnost** – vlastnost systému charakterizovaná mírou úsilí, které je třeba vynaložit na naučení se systém používat, včetně školení personálu,
- **Provozovatelnost** – schopnost umožnit uživateli systém provozovat,
- **Atraktivnost** – způsobilost systému být pro uživatele přitažlivý a umožnit příjemnou obsluhu,
- **Soulad použitelnosti** - způsobilost systému dodržovat normy, standardy, zákony, konvence a další pravidla vztahující se k použitelnosti.

#### 1.5.1.4 Účinnost

Účinnost lze chápat jako takovou vlastnost informačního systému, která zaručuje poskytování potřebného výkonu vzhledem k množství použitých zdrojů a stanoveným podmínkám. Účinnost tedy představuje vztah mezi výkonem IS a objemem zdrojů potřebných k jeho činnosti. Mezi zdroje je potřebné zahrnout ostatní software, konfiguraci výpočetních prostředků včetně technického a programového vybavení a potřebný materiál. Důležitým zdrojem je i čas.

Podcharakteristikami účinnosti jsou [39, str. 130 - 132]:

- **Časové chování** – způsobilost systému poskytovat vhodné časy odezvy, časy zpracování a poměry průchodnosti při používání systému za daných podmínek (tato charakteristika závisí např. na rozsahu dat na vstupu),
- **Využití zdrojů** – schopnost zajistit požadované funkce přiměřeným počtem typů a množství a rozsahem užitých zdrojů, které jsou potřeba k zabezpečení práce systému,
- **Shoda účinnosti** – způsobilost dodržovat normy nebo konvence vztahující se k účinnosti.

#### 1.5.1.5 Udržovatelnost

Udržovatelnost je vymezena jako schopnost informačního systému být modifikován. Modifikace mohou zahrnovat opravy nedostatků, vylepšování, adaptaci na změnu prostředí, na změnu požadavků nebo změnu ve specifikacích funkce [39, str. 124]. Podcharakteristiky udržovatelnosti jsou:

- **Analyzovatelnost** – schopnost systému usnadnit nalezení vady v případě poruchy a schopnost určit, co má být změněno, aby byla vada odstraněna,
- **Změnitelnost** – způsobilost umožnit, aby byla specifikovaná modifikace implementována (implementace zahrnuje kódování, navrhování a dokumentování změn),
- **Stabilita** – schopnost zabránit nežádoucím důsledkům modifikací,
- **Testovatelnost** – schopnost zabezpečit snadnou validaci provedené modifikace, přičemž validací se rozumí prověření, zda systém v zadaných podmínkách plní své funkce s dodržением požadované úrovně jakosti,

- **Shoda v udržovatelnosti** – způsobilost systému dodržovat normy a konvence vztahující se k udržovatelnosti.

#### 1.5.1.6 Přenositelnost

Poslední z charakteristik informačního systému je přenositelnost, která je vymezena jako schopnost systému být přenesen z jednoho prostředí do jiného [10, str. 54]. Prostředím se rozumí organizační uspořádání, hardwarové a softwarové prostředí. Podcharakteristiky přenositelnosti jsou [39, str. 133 - 134] :

- **Adaptabilita** (přizpůsobivost) – schopnost systému být prostředky, které jsou jeho součástí, v průběhu používání přizpůsoben různým prostředím; to zahrnuje přizpůsobení vnitřní kapacity (např. tabulek, formátů),
- **Instalovatelnost** – schopnost být instalován ve specifickém prostředí,
- **Slučitelnost** – způsobilost systému koexistovat s jiným nezávislým softwarem ve společném prostředí sdílejícím společné zdroje,
- **Nahraditelnost** – schopnost systému nahradit funkci jiných systémů, určených pro stejný účel a pracujících ve shodném nebo podobném prostředí,
- **Soulad přenositelnosti** – schopnost dodržet normy a konvence vztahující se k přenositelnosti.

#### 1.5.2 Jakost užití

Jakost užití představuje konkurenční pohled na jakost [39, str. 135]. Odlišnost je v tom, že jakost užití nehodnotí jakost produktu, ale hodnotí proces jeho použití. Jedná se tedy o pohled uživatele na jakost, získaný v průběhu práce se systémem, a lze jej měřit výsledky vycházejícími z používání systému v konkrétním prostředí, nikoliv pouze měřením atributů vlastního systému.

Charakteristiky jakosti užití jsou následující:

- **Efektivnost** – míra toho, jak přesně a úplně bylo dosaženo při používání systému stanovených cílů,
- **Výkonnost** – míra toho, jaké zdroje bylo potřeba vynaložit pro dosažení stanovených cílů a zda byly tyto prostředky přiměřené získaným výsledkům,

- **Zabezpečení** – určuje, zda bylo cílů dosaženo při přijatelném riziku ohrožení lidí, prostředí, majetku nebo obchodních zájmů,
- **Uspokojení** – míra subjektivní spokojenosti uživatele se systémem při dosahování stanovených cílů.

## 1.6 HODNOCENÍ JAKOSTI

Hodnocení celkové jakosti informačního systému podle výše zmíněných charakteristik a podcharakteristik je třeba provádět systematicky, podle předem vytvořeného a schváleného plánu. Tento postup se dělí do několika kroků [39, str. 142 - 148].

### 1.6.1 Krok 1: Stanovení požadavků na jakost systému

Na začátku je důležité identifikovat produkt, který má být hodnocen, a stanovit, čemu má prováděné hodnocení sloužit, tedy určit jeho cíl. Možné cíle hodnocení jakosti mohou být např. rozhodnutí o přijetí/odmítnutí komponenty nebo produktu, porovnání produktu s alternativními nabídkami nebo rozhodnutí, zda produkt zdokonalit či nahradit jiným.

Dále je nutné odlišit pohled hodnocení a etapu životního cyklu systému. Typické pohledy na jakost jsou pohled uživatele (jakost užívání), pohled operátora, pohled nezávislého hodnotitele, který rozhoduje o certifikátu dosažení určité úrovně jakosti nebo porovnává jakost produktu s podobnými produkty, a pohled vývojáře, který usiluje o co nejvyšší jakost vyvíjeného produktu [39, str. 142 - 143].

### 1.6.2 Krok 2: Metody hodnocení

V tomto kroku je důležité specifikovat metody, kterými se bude jakost měřit. Ty jsou závislé na údajích, jež jsou k dispozici. U těchto údajů se zvolí atributy, které se budou hodnotit a jejich míry (metriky, viz následující kapitola). Dále se odhadnou náklady na měření a vyhodnocení výsledků a porovnají se s předpokládaným získaným přínosem.

Následně se stanoví úroveň měř pro jednotlivé atributy, a to za účelem určení, zda je dosažená úroveň přijatelná či ne. Tento krok spočívá v definování klasifikační stupnice s několika úrovněmi (např. přijatelná/přijatelná s výhradami/nepřijatelná) [39, str. 144].

### 1.6.3 Krok 3: Plán hodnocení jakosti

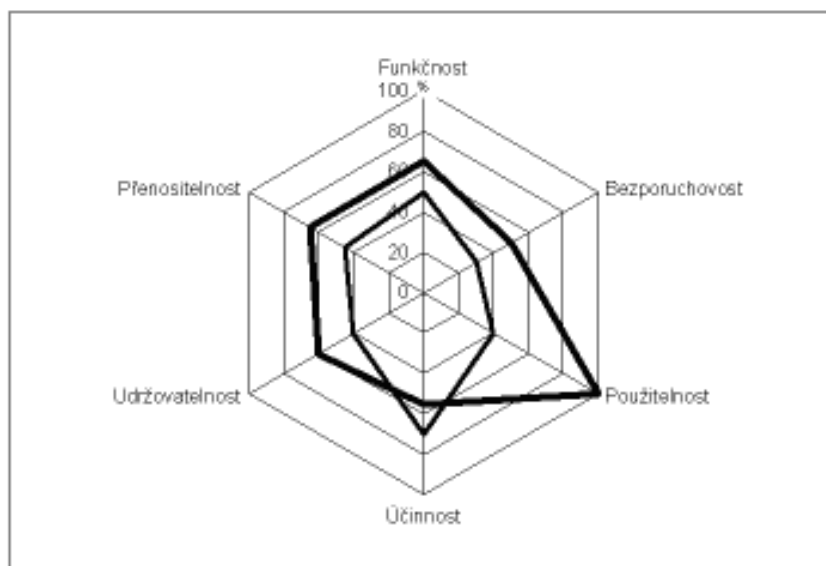
Poté, co jsou vyřešeny všechny základní otázky, je možné vytvořit časový plán hodnocení. Tento plán by měl být srozumitelný, v písemné podobě. Jeho dodržování by

mělo být snadno kontrolovatelné. Tento plán by se v průběhu realizace hodnocení neměl měnit [39, str. 146].

#### 1.6.4 Krok 4: Vlastní hodnocení a posouzení výsledků

V tomto kroku se provede měření, které je podrobně zdokumentováno. Dále se porovnají získané výsledky se stanovenými kritérii. Toto porovnání se provede zvlášť pro každou charakteristiku a podcharakteristiku jakosti [39, str. 146 - 148].

Aby mohly výsledky sloužit jako podklad pro rozhodování, jsou přehledně shrnuty, např. graficky (graf 2). Zde jsou na vrcholech šestiúhelníku vyznačena jednotlivá kritéria. Menší šestiúhelník pak představuje naměřené hodnoty, větší stanovenou hodnotu kritéria. Je zřejmé, že dostatečné hodnoty dosahuje posuzovaný systém pouze v účinnosti.



Graf 2 - Grafické znázornění hodnocení výsledků (Zdroj: [39, str. 147])

### 1.7 METRIKY

Základnou pro měření charakteristik softwaru obecně je norma z roku 2002 ISO/IEC 15939 Informační technologie – Softwarové inženýrství – Proces měření softwaru. Tato norma zavádí terminologii do oblasti měření a popisuje jednotlivá pravidla. Přestože tato poměrně nová norma již pojem metrika nezná (používá obdobný pojem míra), předchozí normy (např. ISO/IEC 9126) jsou na tomto pojmu vybudované. Měr se také značně dotýká norma ISO/IEC 14598 Informační technologie – Hodnocení produktů – Část 6: Dokumentace vyhodnocovacích postupů, která popisuje pravidla pro dokumentaci měř a postupů při měření. I tato norma používá termín metrika [39, str. 152].

Definice pojmu metrika podle [15, str. 141] zní: „*Metrika je přesně vymezený finanční či nefinanční ukazatel nebo hodnotící kritérium, které je používáno k hodnocení úrovně efektivnosti (účelnosti, smysluplnosti) konkrétní oblasti řízení podnikového výkonu a jeho efektivní podpory prostředky IS/IT.*“

Nejjednodušší rozdělení měr podle ISO/IEC 15939 je na základní a odvozené. **Základní** vycházejí přímo z pozorování reality nebo vyhodnocení experimentu a v oblasti jakosti informačních systémů mezi ně patří počet prvků, doba trvání jevu a kategorie, do které je jev zařazen. **Odvozené** se pak vytvářejí nějakým výpočtem (funkcí) ze základních měr.

Metriky slouží jako nástroj efektivnosti a výkonnosti, zejména se zaměřením na cíle, kritické faktory úspěchu, procesy, aktivity a výkonnost zdrojů [38, str. 32]. Členění metrik je zřejmé z tabulky 2.

**Tabulka 2 – Anatomie metriky (Zdroj: [38, str. 33])**

Metrika

- je ukazatel hodnocení efektivnosti a výkonnosti	finanční, která sleduje - absolutní veličiny - poměrové ukazatele
	nefinanční

- člení se dle úrovně řízení	strategické
	taktické
	operativní

- je vymezena pro	procesy
	funkční oblasti

- umožňuje	hodnocení cílů	
	optimalizaci procesů	
	provázání všech úrovní řízení	
	nastavení pravidel vztahů	dodavatel – podnik
		zákazník – podnik
		zaměstnanec – podnik
podporu rozhodování		
snížení rizika		

- v informatice se aplikuje pro oblast hodnocení efektivnosti	užití IS/IT	interní	
		externí	outsourcing outhosting
	provozu IS/IT		
	inovace IS/IT		
	vývoje SW		

- rozlišujeme	tvrdou	interní	
		externí	
		diskrétní	
		kontinuální	výsledkové výkonové
	měkkou	interní	
		externí	
		diskrétní	
		kontinuální	

Jak je vidět v tabulce 2, metriky rozlišujeme tvrdé a měkké. Tvrdé metriky jsou objektivně měřitelné, jsou k dispozici bez dodatečných nákladů a dají se většinou převést na finanční vyjádření. Patří mezi ně např. indikátory. Měkké metriky měří a hodnotí úroveň informatické podpory procesů či oblastí auditem.

### 1.7.1 Vlastnosti metrik

U metrik je důležité určit jejich vlastnosti, které jsou [39, str. 157 - 159]:

1. Jméno měřeného atributu, který je metrikou zkoumán,
2. Název a identifikace užití míry (algoritmus nebo vzorec výpočtu u tvrdých metrik, definice u měkkých),
3. Účel míry,
4. Metoda měření a její postup,
5. Datové prvky a vzorce pro výpočet míry z těchto datových prvků,
6. Interpretace hodnot míry (množina možných hodnot),
7. Typ měřicí stupnice,
8. Typ měřených hodnot (počet, čas) a dimenze (měrná jednotka),
9. Zdroje dat pro měření,
10. Fáze životního cyklu, ve které se měření provádí,
11. Cíloví uživatelé výsledků měření,
12. Charakteristiky a podcharakteristiky jakosti, které jsou danou mírou ovlivněny, a to podstatně i částečně,
13. Druh míry (vnitřní, vnější, pro jakost užití).

## 1.7.2 Metriky jednotlivých charakteristik jakosti

Jak bylo ukázáno výše, každá charakteristika jakosti se dále dělí na několik podcharakteristik. Pro určení jakosti je důležité mít pro jednotlivé podcharakteristiky měřitelné ukazatele – metriky. Příklady metrik pro jednotlivé podcharakteristiky jsou např. [blíže viz. 39, str. 160 - 188] :

### 1. Metriky pro funkčnost

- Metriky orientované na existenci funkcí – funkční implementační pokrytí, případně jeho vážený průměr, funkční stabilita vzhledem ke specifikaci,
- Metriky přesnosti – numerická stabilita,
- Metriky vzájemné spolupráce funkcí – počet funkcí, které si mohou předávat data bez problémů,
- Metriky bezpečnosti – jakost šifrování,

2. Metriky pro bezporuchovost – hustota poruch, střední doba mezi poruchami,

3. Metriky pro použitelnost – úplnost popisu, srozumitelnost funkcí, vstupů a výstupů,

4. Metriky pro účinnost – doba odezvy, výpočetní složitost,

5. Metriky pro udržitelnost – průměrná doba zjištění příčiny poruchy, poměr úspěšnosti oprav,

6. Metriky pro přenositelnost – přenositelnost dat do nového prostředí, funkční nahraditelnost, snadnost instalace.



## **2 VEŘEJNÁ SPRÁVA A INFORMAČNÍ SYSTÉMY**

### **2.1 VEŘEJNÁ SPRÁVA**

Veřejná správa, nebo také správa věcí veřejných, zahrnuje systém správních orgánů a jejich činnost, díky které uplatňují veřejnou moc. Veřejná správa podléhá veřejné kontrole a je vázána právními normami (je např. základním pojmem správního práva).

Veřejná správa jako velmi rozsáhlý systém bývá obvykle členěna na dva celky, kterými jsou státní správa a samospráva [7, str. 20]. Státní správa vykonávaná státem a jeho orgány a samospráva, která se dále dělí na územní a zájmovou, se vzájemně doplňují, aktivně spolupracují, ale přesto si stojí hlavně za svými vlastními cíly a právy. To vyplývá z toho, že obě složky hospodaří se svým majetkem a finančními zdroji.

Jiné členění veřejné správy (než na státní správu a samosprávu) je členění z územního hlediska. Jedná se o veřejnou správu [7, str. 21]:

- ústřední – jednotlivá ministerstva,
- oblastní – vyšší územní celky (kraje),
- místní – města a obce.

#### **2.1.1 Státní správa**

Státní správu je možné chápat jako systém výkonných orgánů státní moci. Jejím hlavním subjektem je stát, představovaný orgány státní správy. Součástí státní správy mohou být rovněž jiné subjekty, na něž byl zákonem nebo na základě správního rozhodnutí přenesen výkon státní správy [7, str. 20].

#### **2.1.2 Samospráva**

V současné době územní samosprávu v ČR představují obce jako nejnižší územně správní jednotky a kraje jako vyšší územně správní celky. Zájmová samospráva je pak představována nejrůznějšími profesními komorami (např. Česká lékařská komora, Komora auditorů České republiky) [7, str. 21].

### **2.2 INFORMAČNÍ SYSTÉMY VEŘEJNÉ SPRÁVY**

Veřejná správa využívá ke své činnosti informační systémy, které mají často značně specifickou podobu a jsou nazývány informační systémy veřejné správy (ISVS).

Informační systémy pro státní správu a územní samosprávu jsou souborem informací o určité oblasti (republice, obci, regionu), které jsou vzájemně provázány a tvoří jednotný celek [36, str. 11]. Tyto systémy jsou specifické tím, že jejich vedení může vyplývat přímo ze zákona. To znamená, že je můžeme rozdělit podle způsobu jejich založení na ty, kde:

- jejich vedení vyplývá z výslovného zákonného zmocnění,
- jejich vedení vyplývá z výkladu zákona, bez výslovného zákonného zmocnění,
- zmocnění dávají předpisy nižší právní síly (podzákonné normy),
- zmocnění vůbec neexistuje.

### **2.2.1 Hierarchie počítačově orientovaných ISVS**

V dnešní době stále přetrvává vedení rozsáhlých knih a kartoték, které jsou přeplněné ručně psanými dokumenty. I když jsou již informace v nich obsažené z velké většiny zpracovány do elektronické podoby a uloženy na elektronické nosiče, tyto nosiče nemají dostatečnou důvěru, takže tvoří jen jakýsi nadstandard pro jednodušší vyhledávání nebo orientaci. Přesto počítačově orientované informační systémy mají již dnes velký význam, a to hlavně pro širokou veřejnost, převážně díky rychlému a snadnému přístupu.

Podobně jako je členěna samotná veřejná správa, mohou být počítačově orientované ISVS rozděleny do těchto základních částí [7, str. 38 - 55]:

- SIS – státní informační systém – poskytuje údaje všem participujícím složkám veřejné správy tak, aby „místo občana obíhaly mezi veřejnoprávními institucemi elektronické informace“,
- RIS – regionální informační systém – tvoří jakýsi mezistupeň a zachycuje dvě úrovně:
  - vertikální vztahy obec – region – stát,
  - horizontální vztahy – mezi jednotlivými regiony,
- MIS – městský informační systém (nebo manažerský informační systém, jedná-li se o podnikové informační systémy).

Městský IS může být například vytvořen jako internetové stránky tak, aby návštěvníkům těchto stránek představil město a aby uživatel získal určité informace o tomto městě. Mezi základní funkce takovýchto IS patří plán města, vyhledávání ulic, možnost zobrazení stránek v angličtině nebo v němčině a informace o libovolných objektech ve městě.

Všechny výše vyjmenované IS zachycují dva druhy informací, a to popisné a prostorové (geografické). Tyto IS také často využívají:

- VIS – vnitřní informační systémy – vytvořeny pro podporu správních úkonů,
- FIS – finanční informační systém – zajišťuje ekonomickou agendu, využívá se pro automatizované zpracování finančních toků v oblasti výběru daní, správních poplatků, tvorby a vyvažování rozpočtu atd.,
- GIS – geografické informační systémy – prostorová identifikace zpracovávaných dat.

ISVS lze také rozdělit z hlediska jejich působnosti (pojmy evidence, registr, rejstřík, seznam, soupis lze považovat za částečná nebo úplná synonyma pojmu informační systém [24, str. 36]):

#### základní (centrální) evidence

- evidence obyvatel,
- evidence daní, poplatků, státní sociální podpory,
- evidence majetku (státního, obecního),
- územní identifikace,
- evidence ekonomických subjektů,

#### vnitřní registry (jednotlivých celků)

- registr obyvatel,
- registr nemovitostí,
- registr územní identifikace,
- registr ekonomických činností.

### **2.2.2 Řízení kvality ISVS**

Řízení kvality ISVS [18] je založeno na dlouhodobých cílech stanovených ve třech oblastech (viz. tabulka 3):

- Zajištění kvality dat, která jsou v IS zpracovávána,
- Zajištění kvality služeb, které jsou prostřednictvím IS poskytovány,
- Zajištění kvality technických a programových prostředků.

Tabulka 3 – Kvalita ISVS (Zdroj: [18, 19])

Oblast kvality	Název cíle	Popis cíle
Kvalita zpracovávaných dat	Aktuálnost dat	Zmenšení časových prodlev
	Správnost dat	Zlepšení kontroly dat
	Integrita dat	Zvýšení integrity dat.
	Stanovení odpovědnosti	Zpřesnění identifikace vkladatele
Kvalita zajišťovaných služeb	Dostupnost služeb	Zvýšení dostupnosti v požadovaném místě, formě a čase
	Přehlednost služeb	Zlepšení vizuálního návrhu
	Srozumitelnost služeb	Jednoznačnost, orientace na uživatele
	Efektivita systému	Zvýšení efektivity systému.
	Zlepšení spolupráce	Zlepšení spolupráce IS
	Informační základna	Rozšíření informační základny
Kvalita technických a programových prostředků	Zjednodušení správy	Zjednodušení správy systémů

Požadavky na kvalitu ISVS pak vznikly konkretizací výše stanovených cílů řízení kvality.

### 2.2.3 Zabezpečení ISVS

Informační systémy veřejné správy musí být zajištěny tak, aby jejich využíváním nedocházelo k porušování legislativních opatření, dále aby bylo zřejmé, kdo za ně nese odpovědnost a že jsou všechny složky chráněny proti zneužití nebo jiným problémům. IS, který je takto kompletně zajištěn, je teprve pak důvěryhodný a použitelný v praxi.

Základní podmínkou zabezpečení ISVS je **legislativní zajištění**, tedy patřičné zákony, a to například:

- z. č. 412/2005 Sb., o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti (původně z. č. 148/1998 Sb., o ochraně utajovaných skutečností),
- z. č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím,
- z. č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů,
- z. č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy,
- z. č. 227/2000 Sb., o elektronickém podpisu,
- Návrh zákona o elektronizaci některých procesních úkonů v oblasti orgánů veřejné moci (z roku 2006).

Další související zákony, vyhlášky a nařízení je možné nalézt přímo na internetových stránkách Ministerstva informatiky ČR <http://www.micr.cz/legislativa/normy.htm>.

Dále **finanční zabezpečení**, které se provádí prostřednictvím rozpočtových kapitol orgánů veřejné správy ČR v souladu s rozpočtovými pravidly. Pravidla financování stanoví postup podání žádosti, její náležitosti, přidělování, kontrolu, atd. Finanční pravidla pro poskytování dat mezi orgány státu předpokládají, že data pořízená činností orgánů státu by měla být s výjimkami jiným orgánům státu předávána bezplatně.

A poslední **zajištění bezpečnosti**, které je nutno brát komplexně. Jedná se jak o samotné zabezpečení dat, tak i zabezpečení ostatních složek, jako je vybavení a lidská složka. Ztráta, poškození nebo zneužití dat může mít pro organizaci velmi negativní důsledky. A přitom nebezpečí může přijít jak z vnějšího okolí organizace, tak i z vnitřního prostředí [15, str. 154].

Bezpečnost IS do značné míry souvisí s celkovou bezpečností organizace. Důležité při jejím vytváření je dostatečně analyzovat rizika, stanovit východiska a postupy, jak bezpečnost zajistit a stanovit celkovou bezpečnostní politiku.

#### 2.2.4 Zákon o ISVS

Obecně si lze pod pojmem informační systém představit nějaký rejstřík, seznam nebo evidenci, tento pojem je také definován v zákoně č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy jako *„funkční celek nebo jeho část zabezpečující cílevědomou a systematickou informační činnost. Každý informační systém zahrnuje data, která jsou uspořádána tak, aby bylo možné jejich zpracování a zpřístupnění, a dále nástroje umožňující výkon informačních činností“* [44, §2 písm. b]. Je tedy zřejmé, že informační systém je určen k informatizaci<sup>2</sup> a snadné práci s informacemi.

**Informační systémy veřejné správy** jsou pak souborem informačních systémů, které slouží pro výkon veřejné správy [44, §3 odst. 1].

Zákon o ISVS definuje základní pojmy, mezi nimi například:

- **správce IS** - subjekt, který podle zákona určuje účel a prostředky zpracování informací a za IS odpovídá [44, §2 písm. c], přičemž správci ISVS jsou ministerstva, jiné správní úřady, orgány územní samosprávy a další státní orgány [44, §3 odst. 2],

---

<sup>2</sup> **Informatizací** je míněno pronikání informatiky do společnosti, která se pak vyznačuje tím, že se informace stávají jedním z hlavních produktů a důležitým zbožím.

- **provozovatel ISVS** - subjekt, který provádí alespoň některé informační činnosti související s IS [44, §2 písm. d],
- **informační činnost** - získávání a poskytování informací, reprezentace informací daty, shromažďování, vyhodnocování a ukládání dat na hmotné nosiče a uchovávání, vyhledávání, úprava nebo pozměňování dat, jejich předávání, šíření, zpřístupňování, výměna, třídění nebo kombinování, blokování a likvidace dat ukládaných na hmotných nosičích. Informační činnost je prováděna správci, provozovateli a uživateli informačních systémů prostřednictvím technických a programových prostředků [44, §2 písm. a],
- **provozní informační systém** - IS zajišťující informační činnosti nutné pro vnitřní provoz příslušného orgánu, například účetnictví, správu majetku, a nesouvisející bezprostředně s výkonem veřejné správy.

Zákon o ISVS se podle §3 nevztahuje na ISVS vedené zpravodajskými službami, Policií ČR při plnění jejich úkolů, orgány činnými v trestním řízení, s výjimkou evidence Rejstříku trestů, Policií České republiky a Vězeňskou službou České republiky při poskytování zvláštní ochrany a pomoci ohroženým osobám podle zvláštního právního předpisu, Ministerstvem financí v rámci činnosti dle zvláštního zákona o boji proti legalizaci výnosů z trestné činnosti nebo zvláštního právního předpisu o provádění mezinárodních sankcí za účelem udržování mezinárodního míru a bezpečnosti, ochrany základních lidských práv a boje proti terorismu, Národním bezpečnostním úřadem při provádění bezpečnostních řízení podle zvláštního zákona (z. č. 412/2005 Sb.), Ministerstvem obrany při činnostech vykonávaných dle zvláštních předpisů, Ministerstvem vnitra, Ministerstvem financí a Ministerstvem spravedlnosti při zpracování osobních údajů příslušníků bezpečnostních sborů, správními úřady a orgány územních samosprávných celků v přenesené působnosti při činnostech souvisejících se zajišťováním obrany státu podle zvláštního právního předpisu (z. č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů) a orgány veřejné správy a právníky osobami, pokud jsou používány výlučně k podpoře krizového řízení.

Zákon o ISVS dále upravuje působnost Ministerstva informatiky (zajišťuje tvorbu metodických pokynů, spravuje portál veřejné správy, stanovuje pravidla pro sdílení dat mezi jednotlivými ISVS atd.), povinnosti orgánů veřejné správy týkající se problematiky ISVS (spolupracují s Ministerstvem informatiky, zajišťují bezpečnost ISVS, vydávají výpisy ze systému atd.), postup při udílení atestů, sankce za porušení tohoto zákona a zrušení Úřadu pro státní informační systém.

## 2.2.5 e-Government

Základem pro zavedení e-Governmentu v České republice je návrh zákona z roku 2006 o elektronizaci některých procesních úkonů v oblasti orgánů veřejné moci. Tento návrh upravuje autorizovanou konverzi písemností, legalizaci elektronického podpisu, jednoznačné určení fyzické osoby při elektronické komunikaci a poskytování služeb pro komunikaci s orgány veřejné moci [26].

E-Government představuje transformaci vnitřních a vnějších vztahů veřejné správy pomocí informačních a komunikačních technologií s cílem optimalizovat interní procesy. Jejím výstupem by mělo být rychlejší, spolehlivější a levnější poskytování služeb veřejné správy široké veřejnosti.

Důvodová zpráva [26] výše zmiňovaného návrhu uvádí, že přestože jsou ve veřejné správě velmi rozšířené moderní informační technologie, jejich využívání je velmi omezeno, a to jak právně tak organizačně. Tyto technologie jsou používány v prostředí, které je zařízeno především na komunikaci a oběh dokumentů v papírové podobě. To je zapříčiněno hlavně nutností prokazování určité skutečnosti pomocí jednoznačné, podepsané a státem ověřené listiny. Je tedy nutné zavést ekvivalenci listinného dokumentu a jeho elektronického protějšku současně se stanovením povinnosti takový dokument přijímat na stejné úrovni jako papírovou listinu.

Pro správnou funkci e-Governmentu je zásadní účelná elektronizace vnitřních agend ve veřejné správě, protože pouze ta umožní veřejnosti volbu lokality a volbu způsobu komunikace s veřejnou správou.

Cíle návrhu zákona lze tedy shrnout takto [26]:

- zrovnoprávnění listinné formy dokumentace s formou elektronickou,
- přiblížení úřadu k občanovi prostřednictvím elektronických nástrojů,
- zefektivnění komunikace mezi občanem a úřadem,
- zefektivnění fungování úřadů (zejména nakládání s dokumenty),
- zefektivnění vzájemné komunikace mezi úřady.

Role Ministerstva informatiky v rozvoji e-Governmentu spočívá především v tvorbě legislativy v oblasti ISVS, provozování Portálu veřejné správy, budování základních registrů a sdílení dat atd.

# 3 INFORMAČNÍ SYSTÉMY MAGISTRÁTU MĚSTA HRADEC KRÁLOVÉ

## 3.1 HRADEC KRÁLOVÉ

Statutární město Hradec Králové je metropole Východních Čech a správní středisko Královéhradeckého kraje, který je součástí NUTS 2 Severovýchod (obrázek 2). Leží na okraji polabské nížiny na soutoku řek Labe a Orlice. Na více než stovce čtverečních kilometrů zde žije téměř 100.000 obyvatel. Hradec Králové je sídlem obchodu, bankovníctví, správních institucí regionálního i celostátního významu, centrum školství a kultury.



Obrázek 2 - Hradec Králové na mapě České republiky (Zdroj: [22])

Statutární město Hradec Králové vzniklo ze zákona o obcích, má postavení právnické osoby, má vlastní majetek a finanční zdroje a spravuje své záležitosti samostatně (samospráva). Město vykonává státní správu v přenesené působnosti v rozsahu stanoveném zvláštními zákony.

Zastupitelstvo města má 37 členů, kteří byli zvoleni v komunálních volbách v listopadu roku 2006. Rada města má 11 členů, současným primátorem je Ing. Otakar Divíšek.

Mezi úřady, které sídlí v Hradci Králové (HK) patří Státní okresní archiv HK, Krajské státní zastupitelství HK, finanční ředitelství, okresní a krajský soud, matrika atd.

Z hlediska správního je město Hradec Králové členěno do 21 částí, jak je zřejmé z obrázku 3.





- ❖ Kancelář tajemníka
- ❖ Odbor dopravy
- ❖ Odbor obrany a krizového řízení
- ❖ Odbor stavební
- ❖ Odbor vnitřních služeb
- Úsek náměstka primátora pro věci ekonomické
  - ❖ Odbor ekonomický
- Úsek náměstka primátora pro správu majetku, městské organizace a životní prostředí
  - ❖ Odbor správy majetku města
  - ❖ Odbor životního prostředí
- Úsek náměstka primátora pro oblast kultury, školství, zdravotnictví a sociální věci
  - ❖ Odbor sociálních věcí a zdravotnictví
  - ❖ Odbor kultury a cestovního ruchu
  - ❖ Odbor školství a volnočasových aktivit dětí a mládeže
- Úsek náměstka primátora pro strategický rozvoj města a péči o památky
  - ❖ Odbor městských investic
  - ❖ Odbor památkové péče
  - ❖ Odbor hlavního architekta
  - ❖ Odbor strategie a rozvojových aktivit města.

### **3.2.2 Vybrané odbory a jejich informační systémy**

Odbory Magistrátu města zajišťují svou činností chod jak samotného úřadu, tak v mnoha směrech i veřejných záležitostí celého města. Každý odbor je specifický svým zaměřením, svou činností a také informacemi, s kterými přijde do styku. Informace jsou odbory zařazovány do patřičných systémů, odkud mohou být poskytovány občanům, mají-li důvod a oprávnění určité informace získat.

U většiny odborů lze nalézt určité informační systémy, které jsou podobné nebo zcela stejné. Patří mezi ně například informační systém s přehledem pracovníků odboru (zahrnuje jména a pozice pracovníků, kontakty a čísla jejich kanceláří a důležité odkazy), odkazy na nejvyhledávanější informace a dále například nabídky často používaných formulářů.

Informace z jednotlivých odborů byly zjišťovány buď osobním rozhovorem se zaměstnanci, z elektronické komunikace s nimi nebo z webových stránek Magistrátu [21].

### 3.2.2.1 Odbor dopravy

Odbor dopravy je odborem Magistrátu pro oblast silničního hospodářství, silniční dopravy, drážní dopravy, speciálního stavebního úřadu u staveb pozemních komunikací, evidence řidičů a registru silničních vozidel. Na území města se podílí na zajišťování dopravy a rozvoje dopravní infrastruktury města v samostatné i přenesené působnosti.

Z hlediska informačních systémů vede odbor **evidenci řidičů<sup>3</sup>** a **evidenci vozidel**. Pro svou vnitřní potřebu si zaměstnanci dále vedou **databázi taxikářů**. Ani jeden z těchto IS není veřejně přístupný, protože obsahují osobní informace.

Zdrojem informací jsou v převážné většině případů formuláře (viz. Příloha 3). Formulář se od žádosti liší tím, že jeho podoba a obsah jsou přesně dány. Odbor tak ze všech formulářů stejného druhu zjistí stejný druh informací. Vyplněné a zpracované formuláře se zakládají do karet, informace jsou také přepsány do elektronické podoby a jsou zařazeny do celostátní evidence. Tato evidence obsahuje velké množství osobních údajů (např. rodné číslo, IČO) a z důvodu bezpečnosti není vedena přes síť internet.

Právo na informace je zde naplněno jen v těch případech, jedná-li se o údaje té osoby, která o ně žádá, nebo u správního řízení osoby, která má spojitost s tímto řízením. Informace z registrů se vydávají na základě žádosti občana v případech, kdy to speciální zákon umožňuje. Především se jedná o tyto informace: výpis z evidenční karty řidiče, výpis z bodového hodnocení řidičů<sup>4</sup>, výdej dat z registru vozidel (např. zjištění, zda je vozidlo v živé databázi).

Veřejnými informacemi, které občané často požadují, jsou informace o různých zákonech a jejich změnách, o způsobu vyplňování formulářů a místě, kde najít potřebné informace.

### 3.2.2.2 Odbor správní

Odbor správní se vnitřně dělí na:

- kancelář odboru,
- oddělení přestupků,
- oddělení matrik,

---

<sup>3</sup> Podle § 119 z. č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích je evidence údajů o řidičích vedena v registru řidičů, který je informačním systémem, jehož správcem je obecní úřad obce s rozšířenou působností

<sup>4</sup> Bodový systém platí v ČR od 1.7.2006 a registr řidičů obsahuje mimo jiné i záznamy o počtu bodů dosažených řidičem v bodovém hodnocení a záznamy o odečtu bodů

- oddělení osobních dokladů a evidence obyvatel.

Kancelář odboru má na starosti hlavně organizaci voleb, sčítání lidu, domů a bytů, vedení úřední desky, agendu odškodňování osob postižených komunistickým režimem, zajištění označení ulic a veřejných prostranství.

Oddělení přestupků provádí správní řízení podle zákona č. 200/1990 Sb., o přestupcích, podle §5 občanského zákoníku, vyřizuje stížnosti občanů a vede **rejstřík přestupků**. Informace z tohoto rejstříku využívají orgány státní správy pro svou činnost.

Oddělení matrik zahrnuje matriku narození, manželství, úmrtí a zvláštní matriku. Činnost jednotlivých matrik zahrnuje vedení knih (**knihy narození, manželství, úmrtí**) a další úkony související s jejich zaměřením (např. přidělování rodných čísel, organizace svatebních obřadů). Zvláštní matrika je zaměřena na cizí občany. Matrika dále ověřuje podpisy a listiny a vyřizuje žádosti o výpis z rejstříku trestů. Při své činnosti se řídí zákonem č. 301/2000 Sb., o matrikách.

Oddělení osobních dokladů a evidence obyvatel přijímá žádosti o vydání občanských průkazů a cestovních dokladů a zajišťuje předání po jejich vyhotovení, vydává výpisy údajů z **informačního systému evidence obyvatel**, připravuje volební seznamy atd.

Odbor správní si vede vlastní evidenci obyvatel, potřebné informace čerpá z formulářů vyplněných občany a z celostátní evidence, kterou spravuje Ministerstvo vnitra. Informace z informačních systémů evidence obyvatel, občanských průkazů a cestovních dokladů sděluje odbor jen osobě starší 15 let, a to pouze informace k jeho/její osobě, popřípadě orgánům státní správy a orgánům pověřeným výkonem státní správy (např. Policie ČR, Cizinecká policie, soudy, Všeobecná zdravotní pojišťovna) na základě zvláštních právních předpisů. Odbor správní je při své činnosti silně vázán zákonem č. 133/2000 Sb., o evidenci obyvatel a rodných číslech, jeho dodržování je přísně hlídáno.

Vždy, když je v IS evidence obyvatel na žádost občana nebo oprávněného úřadu vyhledáván konkrétní údaj o určité osobě, je nutné vyplnit důvod tohoto vyhledávání. Pro úředníky, kteří takové údaje vyhledávají několikrát za den, je to velmi náročné. Podle tvrzení vedoucí Oddělení osobních dokladů a evidence obyvatel Ing. Ludmily Ducháčové úředníci chápou, že takováto opatření jsou nutná, ale doufají, že do budoucna bude pro vybrané osoby přístup do evidence snadnější.

Občané využívají možnosti výpisů z evidencí z různých důvodů. Mladí lidé při vstupu na některé školy jsou nuceni doložit adresu trvalého pobytu, aby pak získali nárok

na ubytování na studentských kolejích nebo v internátu. V takových případech často ještě nedosáhnou věku požadovaného pro podání žádosti o informace a tak za ně tyto žádosti musí podat jejich zákonní zástupci, tedy rodiče. Nebo například majitelé pozemků potřebují potvrzení o vlastnictví té nemovitosti, kterou chtějí prodat.

Celkový počet žádostí o výpis z evidence došlých na Magistrát města Hradce Králové je velmi proměnlivý. Jak říkají úřednice oddělení vždy záleží na okolnostech, na tom, co se ve městě nebo ve státu děje. Počet žádostí se řádově pohybuje v desítkách za rok.

### **3.2.2.3 Odbor vnitřních služeb - Oddělení informatiky**

Oddělení informatiky mimo jiné zajišťuje rozvoj informatiky a informačních systémů na Magistrátu města, vypracovává a aktualizuje koncepci rozvoje informačního systému Magistrátu města jako celku i koncepce jednotlivých komponent, koordinuje informační politiku města, spravuje všechny datové báze na Magistrátu, zajišťuje jejich bezpečné archivace, přiděluje přístupová práva a centrálně zajišťuje materiálně – technické zabezpečení provozu městského informačního systém (MIS – viz. kap. 2.2.1.)

**Městský informační systém Hradce Králové (MIS HK)** se nalézá na webové adrese [www.hradeckralove.org/cz.htm](http://www.hradeckralove.org/cz.htm). Protože jsou tyto webové stránky v provozu již dlouhou dobu, stále se řešily jisté problémy a stížnosti občanů. Proto byly naplánovány určité změny, které mají zachovat jeho obecnou strukturu, ale povedou ke zjednodušení, zatraktivnění a usnadnění jeho používání.

Dochází tak k občasným proměnám webových stránek (různé podoby viz. Příloha 2), k poslední změně došlo v roce 2006 z rozhodnutí vedení oddělení na základě soutěže o nejlepší návrh. Podle slov webmastera Magistrátu Ondřeje Vrabce se obsah systému oproti původní verzi příliš nezměnil, spíše došlo k reorganizaci, která bude pokračovat ještě nadále. Byla provedena změna hlavní stránky a doplněny návody na řešení různých situací.

MIS HK obsahuje 7 až 8 tisíc stránek (grafický přehled názvů jednotlivých stránek zabírá 182 stran formátu A4). Na konferenci ISSS<sup>5</sup> 2004 získala tehdejší podoba webu 1. místo v soutěži Zlatý erb v kategorii Elektronická služba v celostátním i krajském kole.

Každý odbor Magistrátu má přibližně dva pracovníky určené pro publikování na webových stránkách města, přičemž odbor informatiky zodpovídá spíše za technickou

---

<sup>5</sup> ISSS – každoroční konference na téma internet ve státní správě a samosprávě

stránku věci, případně řeší problémy s publikováním. Za celý systém také zodpovídá Redakční rada webových stránek, které předsedá náměstek primátora a která se pravidelně schází a řeší otázky tohoto informačního systému. U každého dokumentu je zveřejněno jméno zodpovědné osoby, jméno osoby, která dokument vystavila (pokud se liší) a datum vystavení.

MIS HK zahrnuje širokou škálu informací – o odborech a jejich činnosti, usnesení zastupitelstva a rady města (od roku 2000, ale postupně jsou dopisována i starší), kontakty na jednotlivé zaměstnance, nejrůznější mapy, informace o rozpočtu města, o bytové výstavbě, strategický a akční plán atd. MIS HK také nabízí služby jako je e-podatelna, nabídka hradeckého útulku pro psi nebo předpřipravené formuláře pro ulehčení práce občanům.

Jak je vidět, jeden městský informační systém zahrnuje mnoho dalších informačních systémů. Každý z nich pak obsahuje množství informací, např. evidence usnesení zastupitelstva<sup>6</sup> v psané podobě je vázána na zvukový záznam každého usnesení, dále na zápis postupu hlasování a jak který z přítomných hlasoval. Z toho logicky vyplývá existence dalších a dalších informací (jména přítomných zastupitelů, věc, ve které se hlasuje atd.). Je také zřejmé, že některé informace je možné najít na více místech (informaci o jméně zastupitele najdeme jak v seznamu přítomných, tak i v záznamu hlasování jednotlivých zastupitelů). Tato duplicita určitých informací vede k nadměrnému rozsahu celého IS, i když na druhou stranu usnadňuje vyhledávání (občan nemusí znát nebo hledat jednu konkrétní cestu k informaci, ale existuje více možných způsobů).

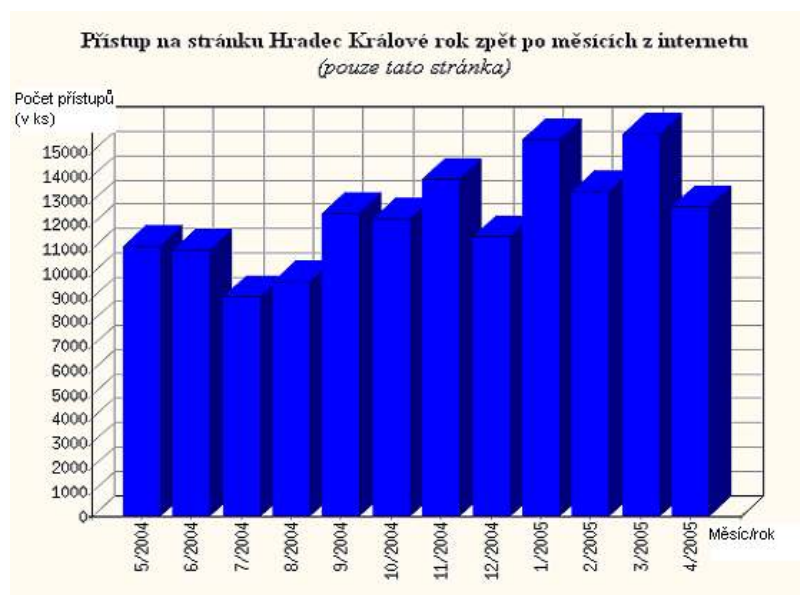
Webové stránky a jejich jednotlivé části jsou podle slov webmastera mezi občany již dobře známy a služby, které nabízejí, jsou často využívány. Oblíbené je přihlašování se na evidenci řidičských průkazů, vozidel nebo občanských průkazů (on-line rezervace schůzky). Občan se na internetu přihlásí na určitý datum a čas, kdy přijde na úřad, a nemusí tak čekat v řadě před kanceláři. Oblíbené jsou také nabízené mapy (mapa čísel popisných, územní plán, demografické mapy), které spadají do geografických informačních systémům.

Návštěvnost MIS HK stále stoupá (viz. grafy 3 a 4). Jak je vidět z grafů nejvyšší je pravidelně v březnu a od roku 2005, kdy v tomto měsíci server navštívilo kolem 16 000

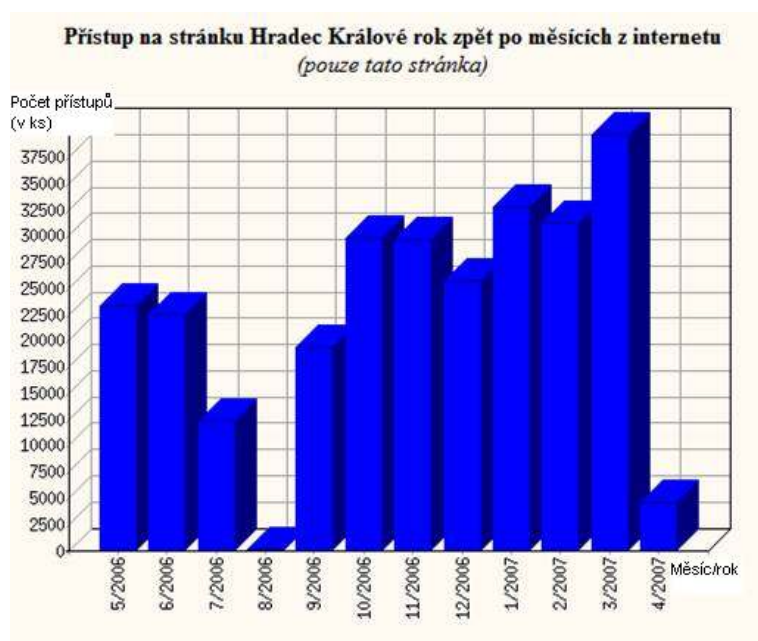
---

<sup>6</sup> Veřejný přístup k usnesením rady i zastupitelstva města včetně zvukových záznamů či hlasovacích protokolů a možnost sledovat plnění uložených úkolů umožňuje aplikace E-usnesení, za kterou získal Magistrát v loňském roce ocenění v soutěži „Chytrý úřad“. Tuto soutěž vypisuje společnost IDG Czech, vydavatel periodik zaměřených na informační technologie

uživatelů, stoupla na letošních téměř 38 000. Během týdne platí, že o víkendu je návštěvnost nejnižší a nejvyšší je v pondělí.



**Graf 3 - Návštěvnost portálu [www.hradeckralove.org](http://www.hradeckralove.org) za rok 2004/2005 (Zdroj: [Ondřej Vrabc, webmaster Magistrátu města Hradec Králové])**



**Graf 4 – Návštěvnost portálu [www.hradeckralove.org](http://www.hradeckralove.org) za rok 2006/2007 (za měsíc srpen nejsou data známa) (Zdroj: [Ondřej Vrabc, webmaster Magistrátu města Hradec Králové])**

Zajímavá je také návštěvnost jednotlivých částí serveru, kde e-podatelna je nejvíce vytižena v září a listopadu.

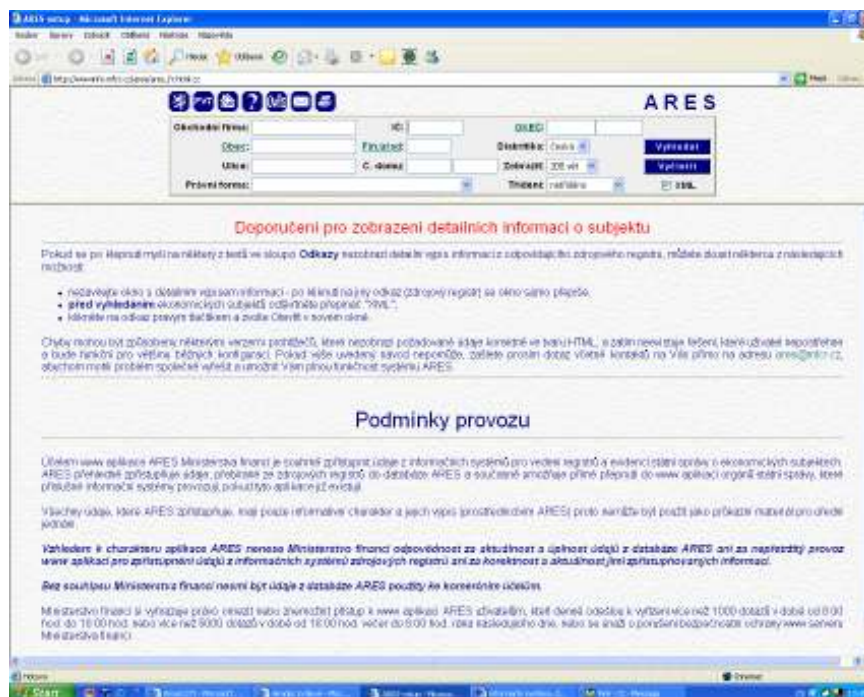
#### 3.2.2.4 Odbor živnostenský úřad

Hlavní náplní činnosti Živnostenského úřadu je vydávání průkazů živnostenských oprávnění a rozhodování o udělení koncese. Základním kamenem jeho činnosti je vedení **živnostenského rejstříku** (všech živností, které provozují fyzické osoby s trvalým bydlištěm, právnické osoby se sídlem, zahraniční osoby s místem povoleného pobytu nebo sídlem organizační složky ve svém správním obvodu) a evidence provozoven vlastních i cizích podnikatelů, kteří provozují živnost ve správním obvodu obce s rozšířenou působností.

Živnostenský úřad mimo jiné nabízí vyhledávání ekonomických subjektů ČR v několika registrech. Všechny údaje vedené v těchto registrech však mají pouze informativní charakter. Mezi tyto registry patří:

- Administrativní registr ekonomických subjektů (ARES) vedený Ministerstvem financí (všechny ekonomické subjekty) – viz. obrázek 4,
- Registr živnostenského podnikání vedený Ministerstvem průmyslu a obchodu (pouze fyzické a právnické osoby podnikající v režimu živnostenského zákona),
- Obchodní rejstřík vedený Ministerstvem spravedlnosti (převážně právnické a některé fyzické osoby zapsané u příslušného rejstříkového soudu),
- ostatní registry státní správy (jiné důležité rejstříky, evidence, přehledy).





Obrázek 4 – Titulní strana registru ARES (Zdroj: [2])

Činnost Živnostenského úřadu tedy navazuje například na práci Ministerstva financí, které za pomoci www aplikace ARES souhrnně zpřístupňuje údaje z informačních systémů pro vedení registrů a evidenci státní správy o ekonomických subjektech. Ze zdrojových registrů, mezi které patří i živnostenský rejstřík královéhradeckého úřadu, jsou přebírány údaje, jež ARES nejenže přehledně zpřístupňuje, ale navíc umožňuje přímé přepnutí do orgánů veřejné správy, které příslušné informační systémy provozují.

### 3.2.2.5 Odbor životního prostředí

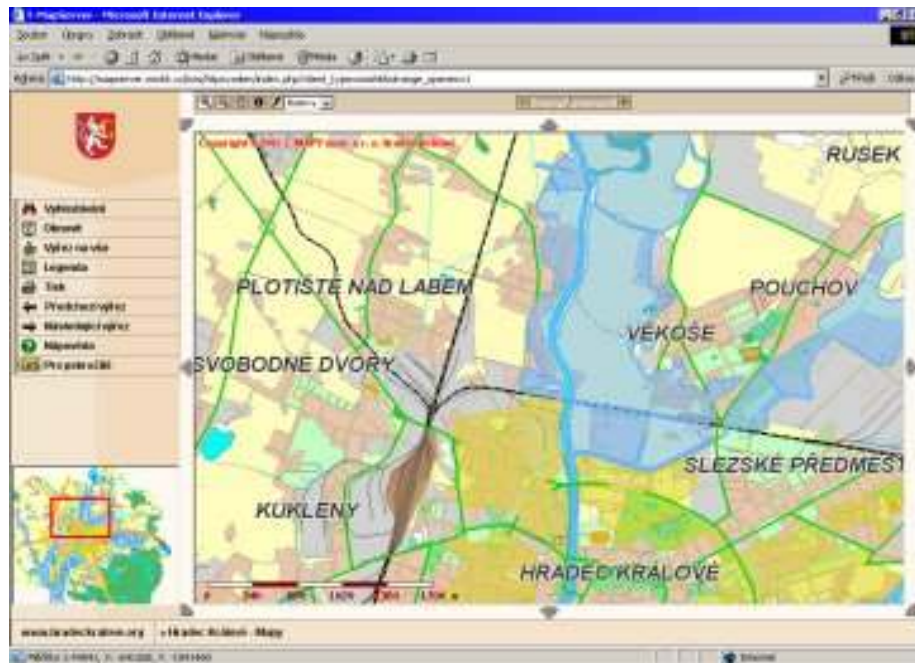
Odbor životního prostředí je rozdělen do těchto částí:

- oddělení ochrany ovzduší a odpadového hospodářství,
- oddělení vodního hospodářství,
- oddělení ochrany přírody a krajiny a zemědělství.

Odbor plní úkoly na úseku vodního hospodářství, zajišťuje protipovodňovou činnost ve svém správním území, dále plní úkoly vyplývající z právních předpisů na úseku odpadového hospodářství, ochrany ovzduší, přírody, krajiny, zemědělského půdního fondu, ochrany zvířat proti týrání atd.

Odbor Životního prostředí má v kompetenci některé **geografické informační systémy**, mezi nimi povodňový plán města. Povodňový plán města Hradce Králové byl schválený radou města usnesením č. 875/1999 a je průběžně aktualizován. Výsledná

podoba mapových podkladů povodňového plánu je nyní prostřednictvím internetu (na webových stránkách města – obrázek 5) přístupná i všem zájemcům z řad veřejnosti. Každý si tak může po zadání základních údajů z adresy nemovitosti ověřit, je-li daný objekt v záplavovém území.



Obrázek 5 – Ukázka informačního systému Povodňový plán města (Zdroj: [23])

### 3.3 ŘEHLED INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ JEDNOTLIVÝCH ODBORŮ

V tabulce 4 jsou uvedeny příklady informačních systémů vedených jednotlivými odbory Magistrátu města. Je tedy zřejmé, že se problematika IS a současně jejich kvality dotýká většiny oborů lidské činnosti.

**Tabulka 4 – Příklady IS jednotlivých částí Magistrátu města Hradce Králové (Zdroj: [21, 29])**

Odbor/oddělení	Příklady informačního systému
Oddělení informatiky	Městský informační systém Hradce Králové
Odbor správní	Knihy narození, manželství, úmrtí Evidence obyvatel
Odbor vnitřních služeb	Evidence majetku Magistrátu města Hradce Králové
Odbor Živnostenský úřad	Živnostenský rejstřík
Odbor dopravy	Evidence řidičů, Evidence vozidel
Odbor obrany a krizového řízení	Evidence staveb civilní ochrany
Odbor stavební	Evidence čísel popisných
Odbor ekonomický	Finanční IS (rozpočet města, smlouvy o půjčce)
Odbor správy majetku města	Evidence hmotného investičního majetku
Odbor životního prostředí	Mapy záplavových oblastí
Odbor sociálních věcí a zdravotnictví	Evidence žadatelů o osvojení dítěte
Odbor kultury, sportu a cestovního ruchu	Evidence veřejných produkcí Evidence sportovních zařízení
Odbor školství a volnočasových aktivit dětí a mládeže	Evidence škol a školských zařízení
Odbor městských investic	Evidence investičních akcí
Odbor památkové péče	Evidence památek a obnovy památkového fondu
Odbor hlavního architekta	Evidence územně plánovací dokumentace
Odbor strategie a rozvojových projektů města	Strategický plán města

# 4 DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ

## 4.1 METODIKA VÝZKUMU VEŘEJNÉHO MÍNĚNÍ

Cílem výzkumů veřejného mínění je zkoumat názory, postoje, aktivity obyvatelstva a jiné subjektivní skutečnosti. Jsou tedy zkoumány určité znaky souboru obyvatel. Ve statistice se soubor jednotek určitého druhu nazývá **statistický soubor** a jeho prvky **statistické jednotky**. Počtem jednotek statistického souboru je určen jeho rozsah [8, str. 11]. Volba základního souboru i volba zjišťovaných znaků (proměnných) závisí především na účelu výzkumu.

Jako zdroj informací slouží při výzkumech veřejného mínění nejčastěji lidé. Postupy zjišťování údajů od vybraných osob lze rozdělit do dvou tříd:

- standardizované postupy – používají se převážně u kvantitativního výzkumu, jehož cílem je získat číselné údaje, odpovědi na otázku „kolik“;
- nestandardizované postupy – zpravidla užívané u kvalitativních výzkumů hledajících odpovědi na otázky „proč“ nebo „jak“.

Pro standardizované postupy je typické vypracování návodu nebo formuláře, který umožňuje získávat od všech jednotek požadované údaje shodným způsobem. Nejčastěji se využívá písemných dotazníků, anketních lístků nebo dotazování předčítáním otázek.

Dotazníky pro písemné vyplňování a ankety jsou z organizačního hlediska nejjednodušší a také nejlevnější formou komunikace s dotázaným. Dotazování je nejrozšířenějším způsobem získávání údajů při výzkumech veřejného mínění a trhu.

Ve všech uvedených metodách se používá jako základní jednotka výzkumného nástroje (dotazníku, ankety) otázka. Nejčastější formou je tzv. uzavřená otázka, u níž jsou dotázanému sděleny možné odpovědi. Dotázaný si pak vybere jednu z nabídnutých odpovědí nebo případně více odpovědí. Výhodou uzavřené otázky je komunikační jednoduchost a snadné zpracování. Na druhé straně je nebezpečí zkreslení údajů, pokud ani jedna z odpovědí přesně nevystihuje názor dotazovaného a vnucuje se mu tak odpověď jiná.

### 4.1.1 Data

Výzkum veřejného mínění, nebo také sociologický výzkum, svými metodami získává data v sociální a sociálně psychické realitě a zpracovává je. Poskytuje tak podklady pro teoretickou práci, pro rozhodování a řízení. Získaná data mohou mít zdroj

bezprostředně v realitě, nebo byla zaznamenána již dříve a jsou znovu použita. Rozlišujeme tak data primární a sekundární [34, str. 14].

**Primární data** jsou získávána výzkumnými postupy jako je dotazování nebo pozorování lidí. Znamenají pak bezprostřední zaznamenání reality, nejsou pouhou interpretací dřívějšího záznamu. Primární data jsou přímo vázána na cíl daného výzkumu.

**Sekundární data** byla původně získána jako primární pro jiný výzkum nebo šetření. Nejčastěji je představují statistické údaje. Tato data mohou být úsporná v tom, že jejich získání není podmíněno uskutečněním nového výzkumu. Často ale přesně nevystihují ty skutečnosti, které má za cíl zjistit nynější výzkum. Sekundární data jsou zpracovávána pomocí sekundární analýzy.

## 4.1.2 Postup výzkumu

Veškerou práci na sociologickém výzkumu lze rozdělit do tří etap, kterými jsou přípravná etapa, realizační etapa a vyhodnocovací etapa.

### 4.1.2.1 Přípravná etapa

Součástí první, tedy přípravné etapy, jsou činnosti důležité pro zahájení výzkumu. Patří sem analýza jevu, formulace hypotéz, operacionalizace, stanovení ukazatelů, kvantifikace, škálování a stanovení odpovídajících technik [34, str. 25].

Během **analýzy jevu** se definují dvě veličiny výzkumu, a to předmět výzkumu a objekt výzkumu. Předmět výzkumu představuje jev, jeho vlastnosti nebo obsah, který zkoumáme. Naproti tomu pojem objekt výzkumu zahrnuje subjekty, které jsou nositeli sledovaného problému, nositeli informací.

Dále je nutné určit zjišťované charakteristiky. Rozlišujeme tvrdé charakteristiky, které nejsou závislé na psychice lidí a jsou ověřitelné (např. věk, pohlaví), a měkké charakteristiky, které se týkají především postojů, názorů atd.

Analýza jevu ústí do vytvoření hypotetického modelu. **Hypotézy** jsou předpokládané, očekávané projevy reality. Představují vědecké tvrzení, jehož pravdivost chceme pomocí výzkumu dokázat.

**Operacionalizace** je postup, který vede v sociologickém výzkumu od hypotéz k ukazatelům. **Ukazatelé** pak postihují obecnější jev, zahrnují v jednom údaji větší počet dílčích informací a existuje metodika jejich zachycení.

**Kvantifikace** je převádění množství kvalitativních znaků na jediný kvantitativní znak. Tím je dosažena stejnorodost údajů umožňující další matematické zkoumání. Praktickým postupem kvantifikace je **škálování**.

#### **4.1.2.2 Realizace**

Realizační etapa představuje samotný sběr dat, případně zpracovávání dat sekundárních. Kvalita získávaných informací je závislá na použité metodě výzkumu. Metoda výzkumu musí být přiměřená dané situaci a objektivní. V praxi se většinou používá kombinace metod a technik, ale základní metody jsou:

- dotazování – opírá se o výpovědi respondentů, může být osobní nebo neosobní, důležitý je počet respondentů,
- pozorování,
- experiment,
- analýza věcných skutečností.

#### **4.1.2.3 Vyhodnocení**

Tato etapa následuje po provedení empirického sběru dat. Jejím obsahem je nejprve třídění dat a statistické zpracování. Třídění 1. stupně znamená začleňování jevu podle jedné klasifikační vlastnosti. Výsledky tohoto třídění jsou dány četnostmi v jednotlivých třídách znaku. Při zpracování je možné použít různých forem popisu:

- grafické znázornění,
- relativní četnosti (při srovnání rozdílů 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),
- míry variability (variační rozpětí, průměrná odchylka, směrodatná odchylka).

V další fázi zpracování dat je důležité stanovit rozložení (nejčastěji se jedná o normální rozložení) a charakteristiky základního souboru z dat získaných ze souboru výběrového a ověřit platnost hypotézy o tomto rozložení [34, str. 109 - 111].

V poslední fázi je data třeba interpretovat a sestavit závěrečnou zprávu, která prezentuje získané poznatky.

### 4.1.3 Dotazník

Dotazník je definován jako soubor písemných záměrných otázek, sledujících poznání určitých jevů v určitém souboru osob nebo určité osoby [40, str. 27]. Dotazníky nabízejí široké spektrum možností, jak klást otázky, pro respondenty jsou výhodné zajištěním anonymity a poskytnutím dostatku času pro promyšlení odpovědi.

Metoda výzkumu pomocí dotazníku zahrnuje sepsání vlastního dotazníku, vytištění potřebného množství kopií a jejich distribuci. Těmto činnostem nutně předchází definování jednotlivých otázek, volba jejich formy, stylizace a pořadí. Otázky musí být jednoduché, srozumitelné, nezaujaté atd. V úvodu dotazníku by pak neměl chybět stručný a srozumitelný návod pro vyplňování odpovědí.

Úvodní otázky dotazníku by měly respondenta zaujmout a postupně přiblížit daný výzkumný problém. Následující otázky by měly udržet jeho zájem a otázky osobního charakteru by měly být kladeny až nakonec.

Měření postojů a názorů se nejčastěji provádí pomocí škálování. Běžná je hodnotící škála, kdy respondent vyjádří svůj postoj pomocí určité pozice na stupnici. Jeho odpovědi je přiřazeno číslo např. takto (tabulka 5):

**Tabulka 5 – Hodnotící škála (Zdroj: vlastní)**

Ano	Spíše ano	Nevím	Spíše ne	Ne
+2	+1	0	-1	-2

Jiný typ otázek představují otázky s otevřeným koncem. V tomto případě vytváří odpověď sám dotazovaný. Data získaná z takovýchto otázek jsou ale obtížně zpracovatelná.

## 4.2 DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ V HRADCI KRÁLOVÉ

Jak bylo řečeno výše, Magistrát města spravuje velké množství informačních systémů. Pouze několik z těchto IS je však přístupných pro občany a z těch je navíc jen několik volně přístupných pro širokou veřejnost. Proto byl pro dotazníkové šetření zvolen městský informační systém (webové stránky Magistrátu města). Tento IS je jedním z občanů nejvyužívanějších systémů, a proto je předpoklad, že občané budou schopni posoudit jeho kvalitu a definovat svoje požadavky na něj.

Vlastní šetření probíhalo v průběhu měsíce dubna 2007. Během jednoho týdne byly dotazníky rozdány, během dalšího týdne se vrátily vyplněné. Dotazník byl adresován

občanům města Hradec Králové starším 18 let. Celkový počet respondentů dotazníku je 100, zkoumaná skupina je nerepresentativní náhodný vzorek.

Před provedením vlastního šetření bylo definováno pět hypotéz, jejichž pravdivost bude pomocí dotazníkového šetření dokazována. Definované a ověřované hypotézy jsou následující:

- 1) Každý občan města starší 18 let již alespoň jednou webové stránky města navštívil,
- 2) Nejoblíbenější službou webových stránek je on-line rezervace schůzky,
- 3) Proměna webových stránek v roce 2006 pomohla zvýšit jejich kvalitu,
- 4) Nejdůležitější charakteristikou informačního systému je zvládnutelnost ovládnutí,
- 5) Webové stránky jsou více využívány podnikateli než jinými skupinami občanů.

#### **4.2.1 Dotazník**

Jako základní výzkumná metoda byl použit anonymní dotazník (viz. Příloha 4) standardizované podoby. Tento dotazník se skládá z dvanácti otázek, z nichž se dvě dále dělí na pět podotázek. Kladené otázky jsou převážně formulované jako uzavřené, kde respondenti označili pouze jednu odpověď. Některé otázky jsou otevřené a poskytují tak respondentovi možnost doplnit nabízené alternativy vlastním názorem nebo respondent může zvolit více odpovědí najednou.

První část dotazníku je zaměřena na využívání webových stránek Magistrátu (pro lepší porozumění ze strany respondentů je zde používán pojem „internetové stránky“), druhá na obecné požadavky na informační systém a třetí část zkoumá údaje o respondentovi.

#### **4.2.2 Výsledky**

Návratnost vyplněných dotazníků byla stoprocentní. U šesti dotazníků nebyly některé otázky vyplněny buď vůbec, anebo byly vyplněny chybně. Takové odpovědi nejsou brány při zpracování výsledků v úvahu. Jako první jsou vyhodnoceny osobní údaje o respondentech, neboť se s nimi dále pracuje v následujících otázkách.

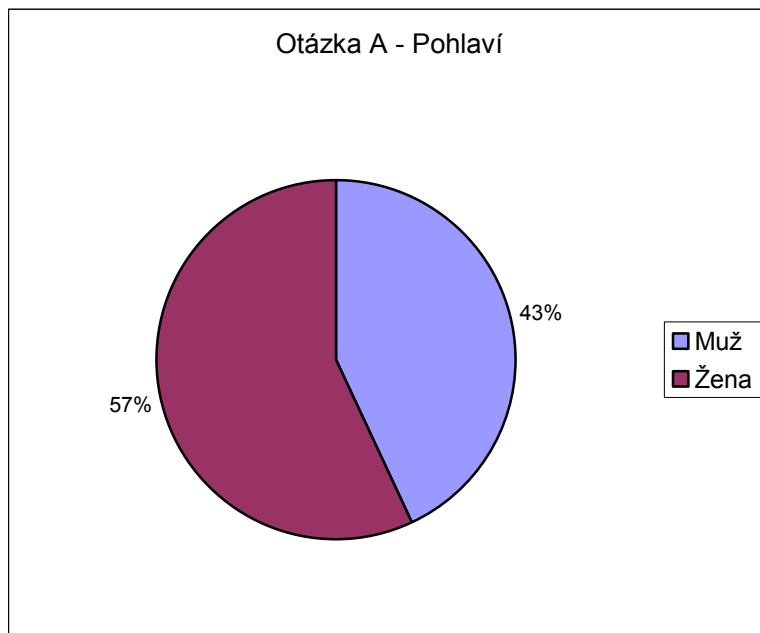
##### **4.2.2.1 Údaje o respondentovi**

Třetí část dotazníku zjišťuje pomocí čtyř otázek základní informace o respondentovi. Zjišťované údaje jsou pohlaví, věk, nejvyšší dosažené vzdělání a současné zaměstnání.



### OTÁZKA A: Pohlaví

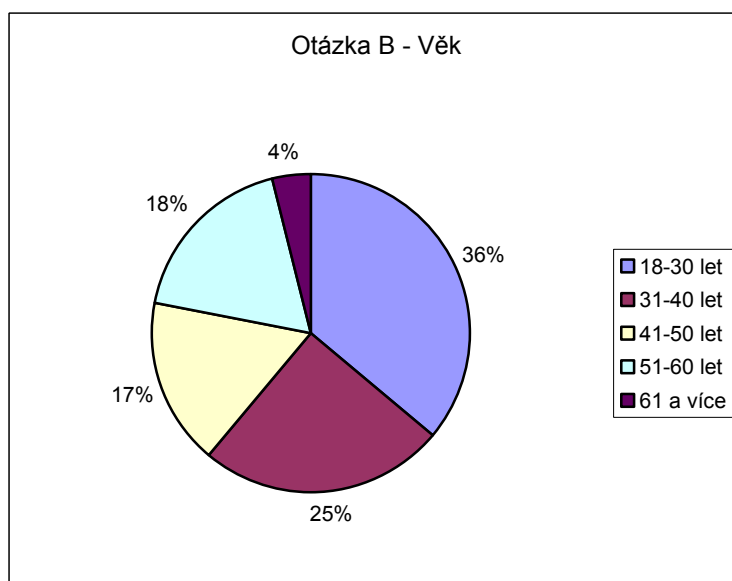
Co se týče pohlaví respondentů, jak je vidět v grafu 5, je mírně nevyvážené, a to ve prospěch žen. Z celkového počtu 100 respondentů jich bylo 57, mužů zbylých 43.



**Graf 5 – Odpovědi na otázku A (Zdroj: vlastní)**

### OTÁZKA B: Věk

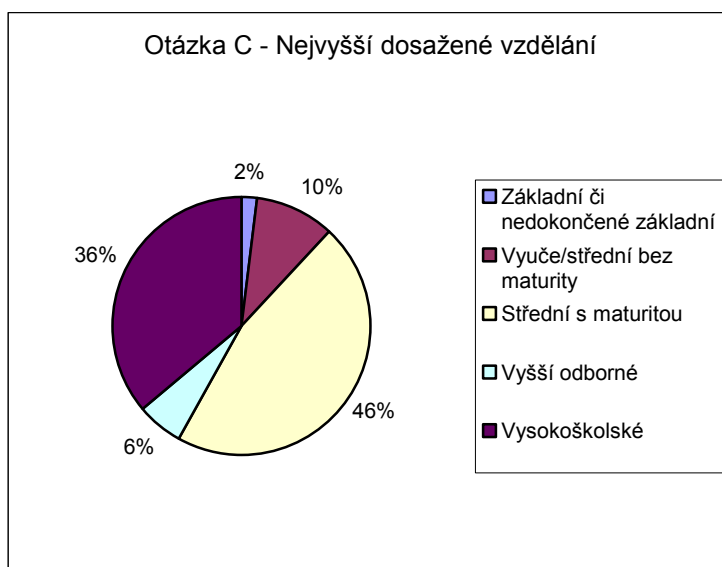
Věk respondentů je rozložen do pěti skupin (graf 6). Nejvíce byla v šetření zastoupena nejmladší skupina 18 až 30 let (36%), počet respondentů v dalších skupinách postupně klesá a nejméně je zastoupena nejstarší věková skupina 61 a více let (4%).



**Graf 6 – Odpovědi na otázku B (Zdroj: vlastní)**

### OTÁZKA C: Nejvyšší dosažené vzdělání

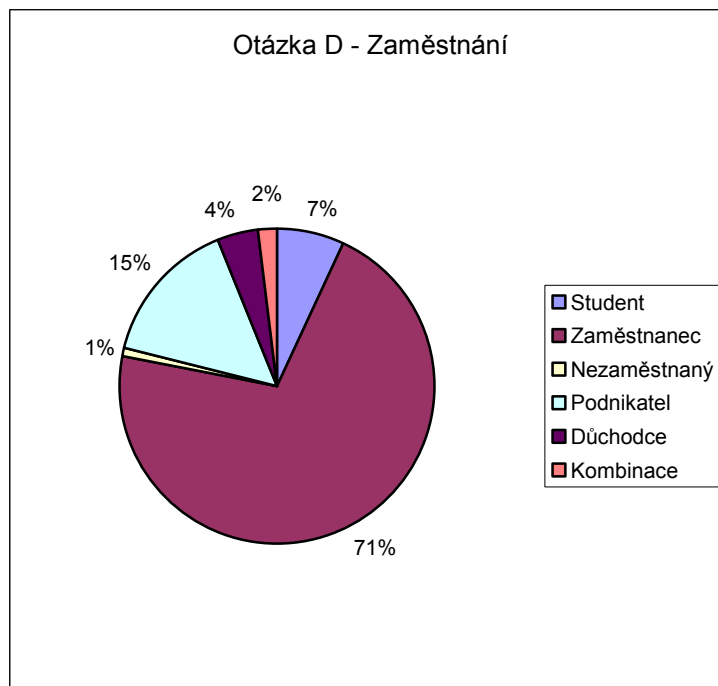
Nejvyšší dosažené vzdělání má pět možných odpovědí. Jak je zřejmé z grafu 7, nejvíce respondentů má střední školu s maturitou (46%). Druhá nejzastoupenější skupina jsou vysokoškoláci (36%). Desetinu respondentů tvoří vyučení/středoškoláci bez maturity, málo zastoupené je vzdělání vyšší odborné (6%) a základní/nedokončené základní (2%).



**Graf 7 – Odpovědi na otázku C (Zdroj: vlastní)**

### OTÁZKA D: Zaměstnání

Zaměstnání je rozděleno do šesti variant. Žádný respondent, respektive žádná respondentka neuvedla, že je na mateřské dovolené, proto je tato varianta vyřazena z dalšího zpracování. Jeden z respondentů uvedl, že pracuje při studiu, a jeden je pracující důchodce. Tyto dva případy jsou v grafu 8 zahrnuty pod odpověď „kombinace“. Je zřejmé, že výrazná většina respondentů je v zaměstnaneckém poměru – celých 71%. Z dalších skupin jsou nejvíce zastoupeni podnikatelé (15%) a studenti (7%).



Graf 8 – Odpovědi na otázku D (Zdroj: vlastní)

#### 4.2.2.2 Otázky zaměřené na webové stránky Magistrátu

OTÁZKA Č. 1: Magistrát města Hradec Králové provozuje internetové stránky ([www.hradeckralove.org](http://www.hradeckralove.org)), které informují o činnosti Magistrátu a poskytují občanům řadu služeb. Navštívil/a jste již někdy tyto internetové stránky?

Tato úvodní otázka přibližuje respondentovi zkoumanou problematiku. Pokud dotázaný odpověděl kladně (71%), pokračuje dále otázkou číslo 2. Pokud ale ještě stránky nenavštívil (29%), přechází na otázku číslo 7. Rozložení odpovědí zobrazuje graf 9.



Graf 9 - Odpovědi na otázku č. 1 (Zdroj: vlastní)

Je zřejmé, že více než dvě třetiny respondentů již stránky Magistrátu navštívily, třetina se s nimi ještě neměla příležitost seznámit. Odpovědi na tuto otázku zároveň vyvracejí první hypotézu: „Každý občan města starší 18 let již alespoň jednou webové stránky města navštívil“. Téměř 30% respondentů webové stránky města ještě nikdy nevyužili.

Z respondentů, kteří webové stránky ještě nikdy nenavštívili, je 16 žen a 13 mužů. Z hlediska věku jich nejvíce spadá do nejmladší skupiny 18 – 30 let (41,4%) nebo jsou starší 51 let (34,5%). Více než 50% jich má střední vzdělání s maturitou a téměř ze 70% jsou zaměstnanci.

#### OTÁZKA Č.2 : Jak často tyto stránky navštěvujete?

Tato otázka zjišťuje, kolikrát průměrně respondent stránky navštěvuje. Kromě nabízených odpovědí bylo několikrát odpovězeno „občas“ případně „podle potřeby“. Pro celkový graf (graf 10) byla zahrnuta i odpověď „zatím jsem stránky nenavštívil/a“ z první otázky.



**Graf 10 – Odpovědi na otázku č. 2 (Zdroj: vlastní)**

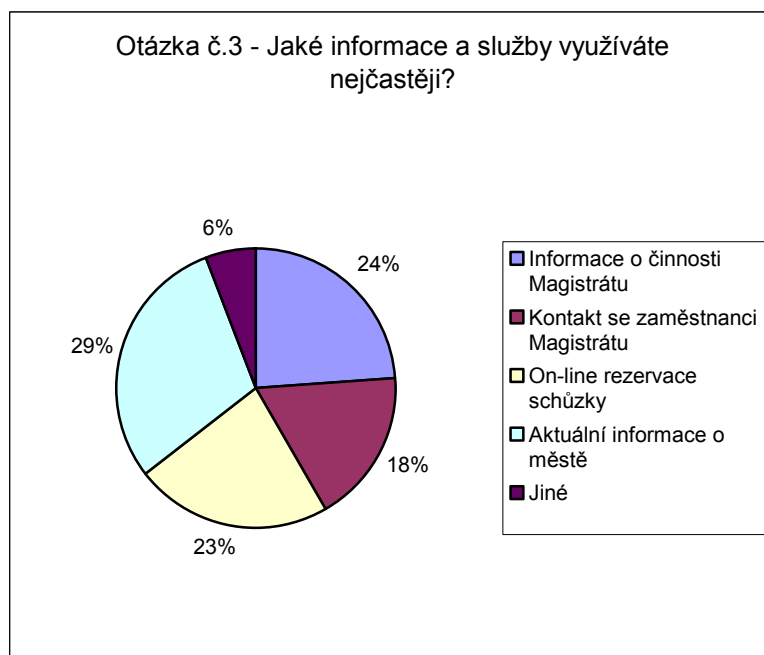
Nejvíce respondentů, kteří stránky již znají, je navštěvuje každý měsíc (28%). Čtvrtina dotázaných stránky navštěvuje pouze jednou do roka. Každý den stránky navštěvuje pouze jeden dotázaný ze sta. V průměru častěji webové stránky města navštěvují muži než ženy. Z hlediska věku je nejčastějším uživatelem občan starý 31 - 40 let, s nejvyšší pravděpodobností vysokoškolák. Nejméně stránky využívá skupina občanů starších 61 let a středoškoláci bez maturity.

Z pohledu zaměstnání respondentů je nejčastějším uživatelem podnikatel, ale pouze 1,08krát více než zaměstnanec. Z dotázaných důchodců a nezaměstnaných nevyužívá webové stránky nikdo.

Z odpovědí na tuto otázku je možné potvrdit pátou hypotézu: „Webové stránky jsou více využívány podnikateli než jinými skupinami občanů“. Přestože je rozdíl nepatrný, jsou podnikatelé skupinou, která webové stránky využívá nejvíce.

### OTÁZKA Č. 3: Jaké informace a služby stránek Magistrátu města Hradec Králové využíváte nejčastěji?

Webové stránky Magistrátu nabízejí velké množství informací a služeb (podrobněji o nich viz. kap. 3.2.2.3). Otázka č. 3 zjišťuje, které z nich jsou občany nejčastěji využívány, přičemž je možné zaškrtnout více odpovědí.



**Graf 11 – Odpovědi na otázku č. 3 (Zdroj: vlastní)**

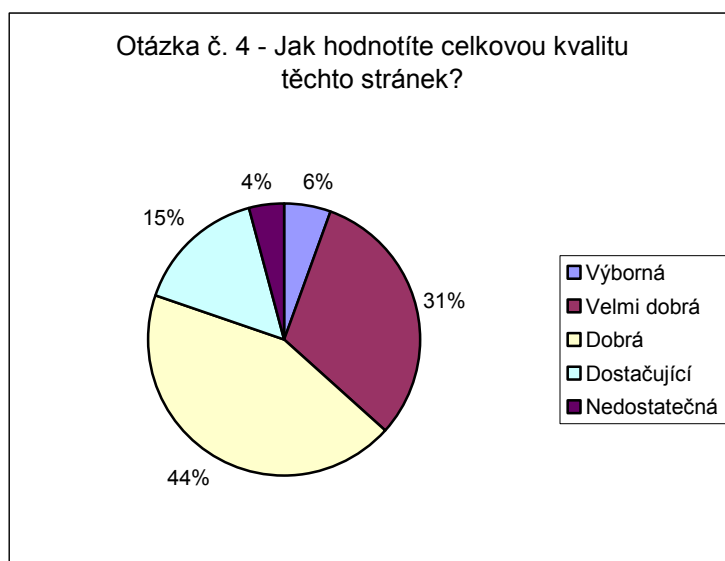
Jak je vidět z grafu 11, nejčastěji jsou využívány aktuální informace o městě. Dále je malý rozdíl ve využívání informací o činnosti Magistrátu a on-line rezervací schůzky. O něco méně jsou využívány kontakty se zaměstnanci. Šestkrát byla zaškrtnuta odpověď „jiné“ a byla doplněna dalšími variantami, a to: mapy, úřední deska, vyhlášky a formuláře.

Odpovědi na tuto otázku vyvrací pravdivost druhé hypotézy: „Nejoblíbenější službou webových stránek je on-line rezervace schůzky“. Tato rezervace by měla občanům šetřit čas, který by jinak strávili ve frontě na úřadu. V hodnocení je však až na třetím místě.

Zatímco aktuální informace jsou všemi skupinami dotázaných využívány přibližně stejně, on-line rezervace schůzky je využívána dvakrát více vysokoškoláky než středoškoláky s maturitou.

#### OTÁZKA Č. 4: Jak hodnotíte celkovou kvalitu těchto stránek?

Tato otázka obecně zjišťuje vnímání městského informačního systému ze strany občanů. Respondenti známkovali tento systém klasickou stupnicí 1 – 5 (1 – výborně, 5 – nedostatečně).



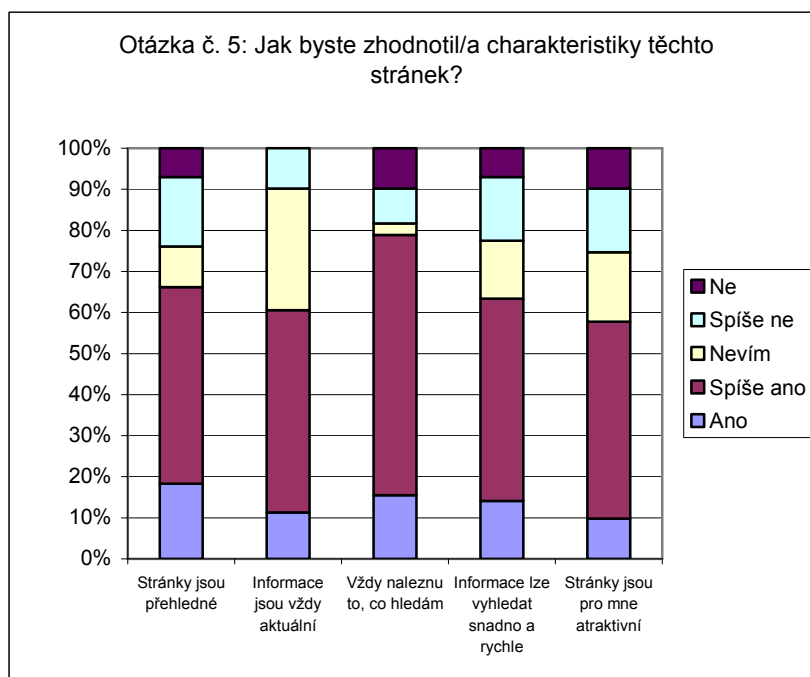
**Graf 12 – Odpovědi na otázku č. 4 (Zdroj: vlastní)**

V grafu 12 je vidět, že téměř polovina dotázaných ohodnotila celkovou kvalitu známkou dobře. Průměrná známka na 71 odpovědí (počet respondentů, kteří stránky již navštívili) je pak 2,82. Respondenti, kteří uvedli, že navštěvují stránky nejvýše jednou do roka ohodnotili stránky průměrně 2,84, nejvýše jednou do měsíce 2,89, každý týden 2,75 a jediný respondent, který navštěvuje stránky každý den je ohodnotil dvojkou. Je tedy zřejmé, že občané, kteří pracují se stránkami velmi často (každý týden nebo den), hodnotí stránky lépe, než ti, kteří je využívají méně.

#### OTÁZKA Č. 5: Jak byste zhodnotil/a charakteristiky těchto stránek?

Pátá otázka dotazníku zkoumá, jak se na celkovém hodnocení webových stránek podílí jejich jednotlivé charakteristiky. Aby mohli respondenti charakteristiky posoudit, byly zvoleny převážně charakteristiky jakosti užití (viz. kap. 1.5.2). Jelikož je problematické při posuzování charakteristik informačního systému stanovit přesnou hodnotu, nabízené odpovědi jsou spíše subjektivního charakteru.

V grafu 13 je vidět, že všechny z pěti charakteristik webových stránek dosahují v kladném hodnocení (odpovědi „ano“ a „spíše ano“) hodnotu vyšší než 50%. Zcela negativní odpověď „ne“ pak dosahuje u všech charakteristik maximálně 10% odpovědí.



**Graf 13 – Odpovědi na otázku č. 5 (Zdroj: vlastní)**

Nejvyšší hodnotu nejlepšího hodnocení (odpověď „ano“) dosáhla charakteristika „Stránky jsou přehledné“, a to 13 odpovědí. Součet dvou kladných odpovědí je nejvyšší u „Vždy naleznu to, co hledám“, a to 56 odpovědí. Celkově nejhorší hodnocení má atraktivita stránek s pouhými 41 kladnými hlasy a 18 negativními.

Zjistí-li se pro každou charakteristiku průměrná známka podle hodnotící škály (tabulka 6):

**Tabulka 6 – Škála pro hodnocení charakteristik (Zdroj: vlastní)**

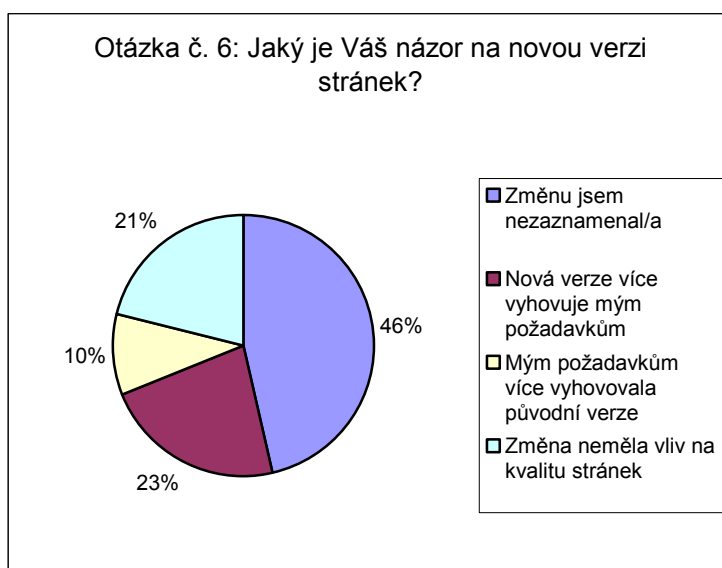
Ano	Spíše ano	Nevím	Spíše ne	Ne
1	2	3	4	5

dosahuje nejlepší známky „Vždy naleznu to, co hledám“ (průměrná známka 2,34), druhé nejlepší „Informace jsou vždy aktuální“ (2,38), třetí „Stránky jsou přehledné“ (2,46), čtvrté „Informace lze vyhledat snadno a rychle“ (2,52) a poslední „Stránky jsou pro mne atraktivní“ (2,68).

OTÁZKA Č. 6: V roce 2006 došlo ke změně podoby stránek Magistrátu. Jaký je Váš názor na novou verzi stránek?

Změna, kterou webové stránky prošly v roce 2006 nebyla příliš rozsáhlá, šlo spíše o proměnu hlavní stránky (přibylo více informací o městě a nabízených službách přímo na úvodní straně, která se tím však stala mírně nepřehlednou). Přesto se tato změna může podílet na odlišném vnímání celého městského informačního systému ze strany jeho uživatelů. Šestá otázka proto zjišťuje, zda občané změnu zaznamenali, zda vedla ke zlepšení nebo zhoršení jakosti užití nebo zda neměla vliv na celkovou kvalitu stránek.

Graf 14 přibližuje rozložení odpovědí na tuto otázku. Téměř polovina respondentů změnu webových stránek nezaznamenala. 21% odpovědí dokládá, že změna nebyla příliš zásadní a neovlivnila kvalitu stránek. Z respondentů, kteří změnu zaznamenali a kteří vnímají její vliv na kvalitu, si jich více oblíbilo novou verzi než tu původní. Celkově měla tedy změna spíše kladný dopad na kvalitu webových stránek. To také potvrzuje třetí hypotézu: „Proměna webových stránek v roce 2006 pomohla zvýšit jejich kvalitu“.



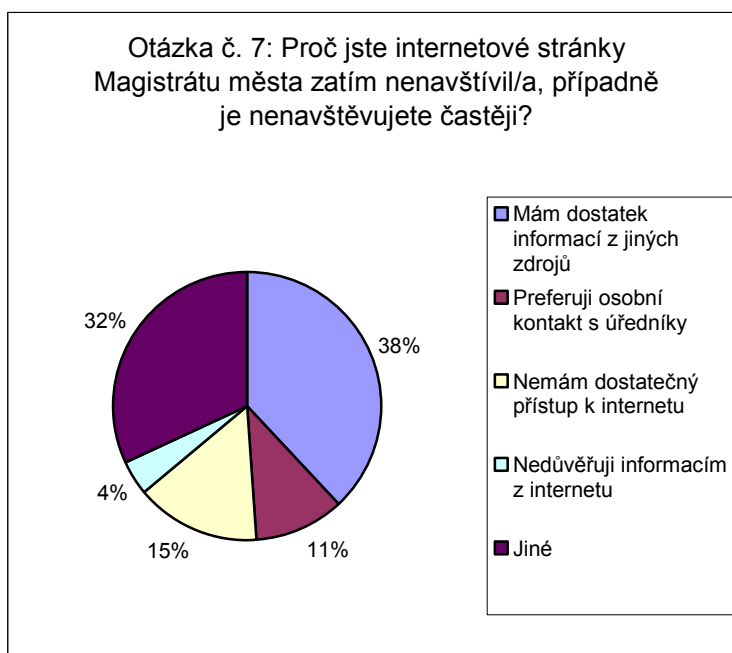
**Graf 14 – Odpovědi na otázku č. 6 (Zdroj: vlastní)**

U této otázky je zajímavé porovnat názory na změnu v souvislosti s využívanými službami. Ti, kteří změnu nezaznamenali, využívají nejčastěji on-line rezervace schůzky. Respondenti, podle kterých změna neměla vliv na kvalitu stránek hledají nejčastěji kontakty na zaměstnance Magistrátu. Při odpovědi „Nová verze více vyhovuje mým požadavkům“ vyhledávají občané nejvíce aktuální informace o městě a při odpovědi „Mým požadavkům více vyhovovala původní verze“ využívají přibližně stejně často všechny služby a nabízené informace.



OTÁZKA Č. 7: Proč jste internetové stránky Magistrátu města zatím nenavštívil/a, případně je nenavštěvujete častěji?

Podle tvrzení webmastera Magistrátu města jsou webové stránky mezi občany již dobře známy, přesto je z odpovědí na otázku č. 1 zřejmé, že téměř třetina dotázaných je ještě nikdy nenavštívila. Otázka č. 7 tedy zjišťuje, z jakého důvodu občané stránky nenavštěvují, případně proč je nenavštěvují častěji. Na výběr jsou čtyři odpovědi a pátá dává možnost doplnit jinou variantu.



**Graf 15 - Odpovědi na otázku č. 7 (Zdroj: vlastní)**

Jak je vidět z grafu 15, nejrozšířenějším důvodem je dostatek informací z jiných zdrojů. Na druhém pořadí se umístila skupina odpovědí „jiné“, kdy respondenti doplňovali další varianty (počet stejných odpovědí je v závorkách):

1. Nepotřebuji žádné (další) informace (21),
2. Preferuji tisk nebo jiné webové stránky (3),
3. Stránky jsou nepřehledné (2),
4. Neumím pracovat s internetem (2),
5. odpovědi vyskytující se jednou: nemám čas; nevím, co stránky nabízejí; nevyhledávám zbytečný kontakt s úřady; nemám zájem.

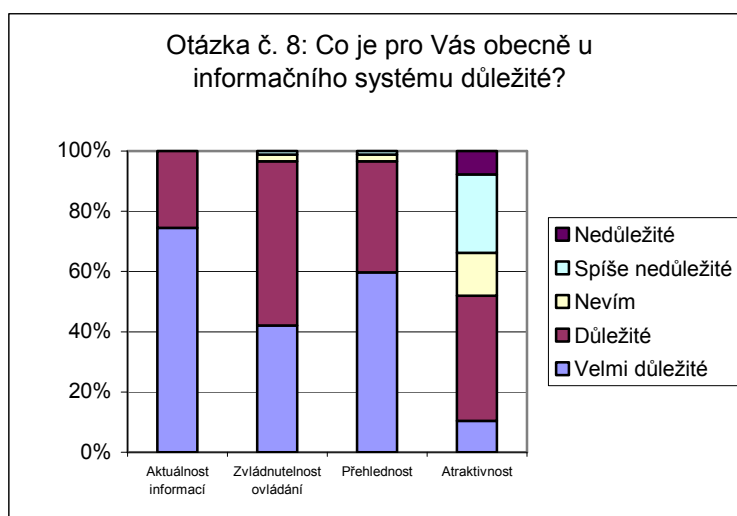
Druhá nejčastější odpověď je tedy „Nepotřebuji žádné (další) informace“. Další odpověď „Preferuji tisk nebo jiné webové stránky“ by se mohla zahrnout do odpovědi „Mám dostatek informací z jiných zdrojů“.

Protože na tuto otázku odpovídali i respondenti, kteří webové stránky Magistrátu ještě nikdy nenavštívili, je zajímavé zjistit právě jejich důvody. V této skupině byly nejčastější odpovědi „Mám dostatek informací z jiných zdrojů“ a „Nepotřebuji žádné informace“. Nejméně častá odpověď jak v této skupině, tak i celkově je „nedůvěřuji informacím z internetu“. Je tedy zřejmé, že internet je považován za spolehlivý zdroj informací.

#### 4.2.2.3 Otázka zaměřená na obecné požadavky na informační systém

OTÁZKA Č. 8: Co je pro Vás jako uživatele obecně u informačního systému (např. stránek Magistrátu) důležité?

Poslední část dotazníku se zabývá obecnými požadavky na informační systém. Nabízené odpovědi zahrnují aktuálnost informací, zvládnutelnost ovládání, přehlednost a atraktivnost. Respondenti měli také možnost doplnit další varianty.



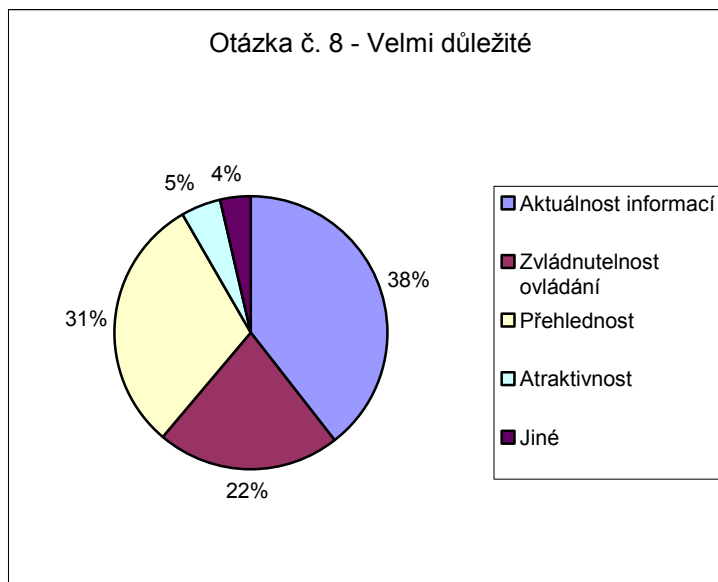
**Graf 16 – Odpovědi na otázku č. 8 (Zdroj: vlastní)**

Výsledné odpovědi na otázku č. 8 vyvracejí čtvrtou hypotézu: „Nejdůležitější charakteristikou informačního systému je zvládnutelnost ovládání“. Ta se umístila až na třetím místě. Více než třetina ji považuje za velmi důležitou, téměř polovina za důležitou.

Největší důležitost přikládají respondenti aktuálnosti informací – 67krát byla označena jako velmi důležitá, 23krát jako důležitá (grafy 16 a 17). Nejméně důležitá je pak

atraktivnost, která je podle 20 respondentů spíše nedůležitá a podle 6 zcela nedůležitá. Přehlednost je pak mírně důležitější než zvládnutelnost ovládání.

Jak vyplývá z otázky č. 7, není již pravděpodobně v dnešní době práce s počítačově orientovanými systémy problematická. A to proto, že pouze dva respondenti uvedli, že nevyužívají webové stránky Magistrátu z důvodu toho, že neumějí pracovat s internetem.



**Graf 17 – Rozložení odpovědi „velmi důležité“ mezi jednotlivé charakteristiky (Zdroj: vlastní)**

Je tedy zřejmé, že občané chápou základní funkci informačního systému, tedy poskytovat informace. Atraktivnost je u veřejných IS vedlejší, i když ovlivňuje jejich celkové hodnocení ze strany uživatele. Naopak přehlednost umožňuje uživateli rychle se zorientovat a lépe zjistit, co potřebuje. S tím souvisí hlavně grafická stránka systému, která by měla zdůrazňovat důležité a často vyhledávané informace.

Několik respondentů doplnilo nabízené odpovědi dalšími variantami. Tyto varianty jsou:

- Spolehlivost,
- Aby informace zůstaly na svém místě a nebyly přesouvány jinam,
- Pravdivost informací,
- Jednoduchost ovládání při prvním vstupu.

Ze všech odpovědí vyplývá, že občané jsou schopni definovat své požadavky a určit jejich důležitost. Dalo by se říci, že spíše než vnější charakteristiky systému (přehlednost, zvládnutelnost ovládání), preferují ty vnitřní (aktuálnost a pravdivost informací, spolehlivost).

### 4.2.3 Vyhodnocení výsledků dotazníkového šetření

Dotazníkové šetření oslovilo sto náhodně zvolených občanů města Hradce Králové starších 18 let. Návratnost vyplněných dotazníků byla stoprocentní. Jako základní výzkumná metoda je zvolen standardizovaný anonymní dotazník s dvanácti převážně uzavřenými otázkami. Před provedením vlastního šetření bylo definováno pět hypotéz, jejichž pravdivost je pomocí dotazníkového šetření dokazována.

Vlastní dotazník se skládá ze tří částí. První zpracovávaná oblast jsou otázky zaměřené na údaje o respondentovi. V souboru dotázaných je 57 žen a 43 mužů. 36 respondentů je ve věku 18 – 30 let, 25 ve věku 31 – 40 let, 17 ve věku 41 – 50 let, 18 ve věku 51 – 60 let a 4 jsou ve věku 61 a více let. Podle nejvyššího dosaženého vzdělání je rozložení respondentů: 2 mají základní či nedokončené základní, 10 je vyučeno nebo má střední školu bez maturity, 46 má střední s maturitou, 6 vyšší odborné a 36 vysokoškolské vzdělání. Z hlediska zaměstnání je převážná většina dotázaných zaměstnanci (71), 15 je podnikatelů, 7 studentů, 4 důchodci a jeden nezaměstnaný. Nikdo z dotázaných není na mateřské dovolené, ale jeden student a jeden důchodce současně pracují.

Druhá část dotazníku je zaměřena na využívání městského informačního systému Magistrátu města Hradec Králové ze strany občanů. Tato část zahrnuje sedm otázek.

Podle pracovníků Magistrátu jsou webové stránky již mezi občany dobře známy a služby, které nabízejí, jsou často využívány. Na základě tohoto tvrzení byla před vlastním šetřením vyslovena hypotéza „Každý občan města starší 18 let již alespoň jednou webové stránky města navštívil“. Pomocí odpovědí na dotazník bylo zjištěno, že téměř třetina dotázaných nikdy stránky nenavštívila, tedy tato hypotéza neplatí. Jedná se hlavně o respondenty z nejmladší a nejstarší věkové skupiny, kteří pravděpodobně nemají potřebu nebo možnost vyhledávat informace na webových stránkách Magistrátu.

Další stanovená hypotéza definuje podnikatele jako skupinu občanů, která webové stránky využívá nejčastěji. Výsledky dotazníku tuto hypotézu potvrzují. V průměru nejčastější uživatel je muž ve věku 31 – 40 let, vysokoškolák, podnikatel. Podnikatelé jsou pravděpodobně nuceni sami více zjišťovat informace než například zaměstnanci. Dále bylo zjištěno, že nejvíce občanů navštěvuje webové stránky každý měsíc, pouze jeden občan ze sta je navštěvuje každý den. Nejméně je pak využívají osoby starší 61 let.

Webové stránky Magistrátu nabízejí velké množství informací a služeb. Podle slov webmastera Magistrátu je mezi občany nejoblíbenější přihlašování se na evidenci řidičských průkazů, vozidel a občanských průkazů, tedy on-line rezervace schůzky,

a mapy. Hypotéza „Nejoblíbenější službou webových stránek je on-line rezervace schůzky“ však byla vyvrácena, tato služba se umístila až na třetím místě. Nejvyhledávanější informace jsou aktuální informace o městě a dále informace o činnosti Magistrátu. Je tedy zřejmé, že občané upřednostňují vyhledávání informací než nabízené služby.

Dále bylo zjišťováno celkové hodnocení webových stránek. Nejvíce občanů je hodnotí známkou „dobře“, celková průměrná známka je 2,82. Průměrná známka je tím horší, čím méně občan stránky navštěvuje. Lepší než celková je známka u občanů, kteří se stránkami pracují každý měsíc nebo každý den.

Na celkovém hodnocení se podílí hodnocení jednotlivých charakteristik systému. Z nich dostala nejlepší ohodnocení charakteristika „Vždy naleznu to, co hledám“. K tomu se ale váže jiná charakteristika, a to „Informace lze vyhledat snadno a rychle“, která se umístila až na předposledním místě. Občan tedy informace nalezne, ale spíše díky svým schopnostem než vlastnostem systému, které zahrnují například přehlednost a zvládnutelnost.

Webové stránky procházejí neustálým vývojem. Změny mají zachovat obecnou strukturu systému, ale vést ke zjednodušení, zatraktivnění a usnadnění jeho používání. Z toho před šetřením vznikla hypotéza: „Proměna webových stránek v roce 2006 pomohla zvýšit jejich kvalitu“. K poslední změně došlo v roce 2006 a představovala hlavně pozměnění úvodní strany. Přímo na ní je nyní mnohem více informací o městě a odkazů na různé služby. Téměř polovina dotázaných však změnu nezaznamenala, a to hlavně ti, kteří nejčastěji využívají on-line rezervace schůzky. Tato služba zůstala nezměněna, jen je na ní více odkazů na hlavní straně. Podle 21% dotázaných neměla změna vliv na kvalitu stránek. Tito občané nejčastěji vyhledávají kontakty na zaměstnance Magistrátu, přičemž tyto informace zůstaly ve stejné podobě na stejném místě. Nová verze webových stránek více vyhovuje těm, kteří nejčastěji vyhledávají informace o městě, jenž jsou nyní více na hlavní stránce. Původní verze naopak spíše vyhovovala občanům, kteří nejsou zaměřeni na konkrétní informace. Více respondentů přitom potvrdilo, že proměna pomohla zvýšit kvalitu systému, tudíž byla prokázána platnost výše zmíněné hypotézy.

Protože bylo dokázáno, že téměř třetina dotázaných nikdy městský informační systém nenavštívila, je zajímavé zjistit příčiny tohoto jevu. Nejčastějším uvedeným důvodem byl dostatek informací z jiných zdrojů (pravděpodobně z tisku, televize, od známých) nebo to, že žádné (další) informace nejsou potřeba. Je také možné, že občané ani netuší, jaké informace a služby webové stránky nabízejí.

Poslední část dotazníku je zaměřená na obecné požadavky uživatelů na informační systém. Protože není možné stanovit přesnou hodnotu výše požadovaných vlastností, dotázaní stanovili pořadí charakteristik podle důležitosti. Na první pozici umístili aktuálnost informací, na druhou a třetí přehlednost a zvládnutelnost ovládání a nejméně důležitá je atraktivnost systému. To vyvrací poslední ověřovanou hypotézu „Nejdůležitější charakteristikou informačního systému je zvládnutelnost ovládání“. V dnešní době jsou pravděpodobně informační systémy natolik rozšířené, že pro občany není jejich ovládání problematické, a tudíž zvládnutelnost ovládání není tak důležitá. Naopak velmi důležité jsou vlastnosti informací v systému, jejich aktuálnost a spolehlivost.

Atraktivita systému byla v celkovém hodnocení sice až na posledním místě, ale jistě ovlivňuje celkové hodnocení konkrétního systému. Webové stránky Magistrátu města Hradec Králové byly hodnoceny celkově průměrnou známkou 2,82, přitom všechny jednotlivé charakteristiky kromě atraktivity měly průměrné známky pod 2,53, tedy nižší než je průměrná známka celého IS.

## 5 NÁVRH POŽADAVKŮ NA INFORMAČNÍ SYSTÉM A DOPORUČENÍ

Každý informační systém má své uživatele a každý uživatel má své požadavky. Aby byl uživatel s informačním systémem spokojený, je nutné, aby své požadavky definoval a aby byl systém podle nich sestaven. Provozovatel IS (v tomto případě Magistrát města Hradec Králové) musí zkoumat požadavky uživatelů (občanů) svých systémů.

**Na základě dotazníkového šetření a použitého modelu jakosti [39] lze doporučit, aby měl IS kvalitní informace. Vyplynulo totiž, že nejrozšířenějším požadavkem na IS je aktuálnost a spolehlivost jeho informací, což jsou složky kvality IS [1].** S těmito vlastnostmi jsou občané u sledovaného městského informačního systému spokojeni, přesto mnoho z nich uvedlo, že má také dostatek informací z jiných zdrojů. Mezi tyto zdroje lze zahrnout tisk (např. týdeník Radnice), televizi, známé a rodinu. Informace z těchto zdrojů pak nutně musí občané považovat za stejně nebo ještě více spolehlivé a aktuální. **Je tedy důležité, aby byl provozovatel IS schopen přesvědčit uživatele o kvalitách svého systému.** Magistrát města by v tomto případě mohl více odkazovat na svůj IS např. ve výše zmiňované Radnici. **Je také potřeba zveřejňované informace kontrolovat, zda jsou opravdu aktuální a pravdivé a upřednostnit tyto vlastnosti před snahou zveřejnit jich co největší množství.**

**Spolehlivost systému** jako součást bezporuchovosti působí ve veřejném sektoru odlišně než v soukromém. Ve veřejném sektoru není konkurence. Když občan hledá informace o činnosti Magistrátu nemá jinou elektronickou alternativu než jeho webové stránky. Pokud systém v soukromém sektoru není spolehlivý, vznikají ztráty. Uživatel například vyhledá jiné prodejce nebo poskytovatele služeb. Ale ztráty vznikají i veřejnoprávní organizaci, když si občan musí ověřovat informace telefonicky a odvádí tak úředníka od jeho práce. **Pro eliminaci dalších nákladů je tedy nutné, aby byl spolehlivý celý systém a hlavně jeho informace.**

Je zřejmé, že každá populace se skládá z různých osob, které se liší věkem, vzděláním, zaměstnáním atd. U veřejného IS není možné zaměřit se pouze na jednu nebo na několik skupin, protože občany města jsou skupiny všechny. **Je-li tedy městský informační systém využíván více určitými charakteristickými skupinami občanů (např. podnikateli, vysokoškoláky), bylo by dobré přiblížit ho i dalším skupinám.**

Informační systém pak musí zohlednit cílovou skupinu a její možnosti, hlavně to, že každá skupina koncových uživatelů, obvykle s IS pracujících nárazově, má jiné technické a programové prostředky (jako jsou rychlost připojení k internetu, HW, SW atd.) a jiný stupeň počítačové gramotnosti.

Webové stránky Magistrátu města Hradec Králové mají sekce zaměřené na podnikatele, seniory, turisty a rodiny. Oproti běžnějšímu členění na podnikatele, občany a turisty je toto více specifické, upřednostňuje konkrétní skupiny občanů. Některé skupiny jsou ale jakoby zapomenuty. Co například studenti? Město Hradec Králové je považováno za univerzitní, studentů zde jistě není zanedbatelné množství a i oni potřebují určité, často specifické, informace.

A navíc, přestože pro seniory a turisty existují samostatné sekce, nemusí nutně odpovídat jejich požadavkům. Jsou například pro turisty dostačující čtyři světové jazyky (němčina, angličtina, francouzština a polština), které webové stránky nabízejí? Odpovídá sekce pro seniory jejich požadavkům, jako jsou například přehlednost (s tím souvisí velikost písma) nebo zvládnutelnost ovládání? **Již fungující projekt Internet pro seniory, by se mohl například zaměřit i na práci s tímto informačním systémem a nabídku světových jazyků lze dále rozšířit.**

**Z dalších sledovaných charakteristik dopadla nejhůře atraktivnost**, a to jak z hlediska důležitosti, tak i z hlediska jejího hodnocení u městského informačního systému. Je jasné, že veřejný IS není založen na atraktivní grafické úpravě (například příliš mnoho velkých fotografií může navíc zpomalit načítání), ale atraktivnost zahrnuje přitažlivost a příjemnou obsluhu. Tedy aby se uživatelé rádi ke stránkám vraceli, a to ne jen v případě, kdy něco nutně potřebují vyřídit. Pokud občané sice uvádějí, že vždy informace naleznou, ale často ne snadno ani rychle, pak jsou asi spíše rádi, když žádné informace hledat nemusejí.

Atraktivnost není v **porovnání s ostatními charakteristikami důležitá, ale velmi ovlivňuje celkové hodnocení. U webových stránek města by se mohla zlepšit například zvětšením písma u důležitých nadpisů, barevným textem nebo změnou depresivního obrázku v horní části hlavní strany.**

Jednotlivé požadavky občanů na informační systém jsou tedy podle důležitosti:

1. aktuálnost informací,
2. přehlednost,



3. zvládnutelnost ovládání,
4. spolehlivost,
5. atraktivnost.

Porovnájí-li se výsledky hodnocení webových stránek a stanovení důležitosti jednotlivým charakteristikám, je možné znázornit rozdíly těchto hodnot graficky (graf 18). Požadované hodnotě se v tomto případě blíží pouze atraktivnost, a to z toho důvodu, že je u ní právě požadovaná hodnota nízká.



**Graf 18 – Grafické znázornění rozdílu požadované hodnoty od zjištěného hodnocení (Zdroj: vlastní)**

Magistrát města by tedy měl zjišťovat požadavky svých občanů na svůj IS a zlepšovat jeho vlastnosti tak, aby podpořil jeho užívání z jejich strany. Naopak občané by měli využívat možnosti, které jim Magistrát dává, k vyjádření svých názorů a požadavků na IS.

## ZÁVĚR

Tato diplomová práce je zaměřena na požadavky na informační systém z pohledu občanů, s cílem vymezit je a porovnat s vyjádřeními a zkušenostmi zaměstnanců některých odborů Magistrátu města Hradec Králové. Tento cíl byl splněn pomocí dotazníkového šetření, které zkoumalo hodnocení městského informačního systému občany a jejich požadavky na IS obecně, a díky informacím od zaměstnanců některých odborů Magistrátu, které byly získány pomocí osobních rozhovorů a elektronické korespondence s nimi a na základě kterých byly vysloveny ověřované hypotézy. Současně byly tímto a navíc teoretickou částí splněny všechny zásady pro vypracování diplomové práce.

V úvodu diplomové práce bylo nutné vymezit pojmy z oblasti IS, klasifikovat je, přiblížit životní cyklus IS včetně jejich vývoje a dále vlastnosti IS, mezi které patří i jejich kvalita (jakost). Pomocí charakteristik jakosti mohou pak být definovány požadavky na IS z hlediska všech zainteresovaných subjektů.

Dále byla definována veřejná správa a informační systémy veřejné správy. Z této oblasti je důležité legislativní zabezpečení těchto IS, hlavně zákon o informačních systémech veřejné správy a návrh zákona o elektronizaci některých procesních úkonů v oblasti orgánů veřejné moci. Další část práce se zaměřila na představení města Hradce Králové a jeho Magistrátu.

Magistrát města Hradec Králové spravuje vzhledem k velikosti města a rozsahu svých kompetencí velké množství informací. Tyto informace jsou systematicky zpracovávány do informačních systémů, které slouží jak zaměstnancům Magistrátu a dalším veřejným orgánům, tak i občanům při jejich rozhodování. Těchto informačních systémů je velmi mnoho, ale ne všechny jsou přístupné pro občany.

Navíc jen některé jsou volně k dispozici pro širokou veřejnost, přičemž aby byl takový informační systém použitelný v praxi a přinášel svým uživatelům uspokojení, je nutné, aby splňoval určité požadavky na jeho vlastnosti a kvalitu. Tyto požadavky se liší vzhledem k druhu systému, fázi životního cyklu, ve které se nachází a hlavně vzhledem k cílové skupině uživatelů. Uživatelé musí být schopni své požadavky definovat a následně by měla být změřena míra jejich uspokojení pomocí metrik. Metriky měří kvalitu informačního systému, která je představována množstvím charakteristik systému.

Samotné požadavky jsou ale obtížně definovatelné a ještě hůře je měřitelná jejich přesná hodnota. Požadavky občanů na informační systém Magistrátu města byly proto

v další části diplomové práce specifikovány na základě dotazníkového šetření, provedeného pomocí obecně uznávaných principů a metodik. Výsledkem tohoto šetření je občanů definovaná skupina požadavků seřazená podle jejich důležitosti. Prvním požadavkem je aktuálnost a spolehlivost informací obsažených v daném informačním systému. Následují požadavek přehlednosti a zvládnutelnosti ovládání systému a další. Jedním z posuzovaných požadavků byla také atraktivnost, která má v porovnání s ostatními nejmenší důležitost, přestože může významně ovlivnit použitelnost a tedy celkové hodnocení každého informačního systému.

Z výsledků dotazníkového šetření dále vyplynulo, že některé skupiny občanů využívají IS více a jiné méně. Je zřejmé, že požadavky na informační systém Magistrátu jsou odlišné u každého uživatele nebo skupiny uživatelů. Provozovatel systému by však měl posoudit požadavky všech skupin, stanovit jejich důležitost a daný systém jim přizpůsobit.

Tato diplomová práce teda vymezuje konkrétní požadavky na informační systém z pohledu občanů města jako jeho uživatelů a stanovuje jejich pořadí podle důležitosti. Na základě těchto výsledků jsou Magistrátu města doporučeny návrhy, díky nimž by došlo ke zvýšení uspokojení požadavků na webové stránky ze strany občanů města.

## POUŽITÁ LITERATURA

1. ALTER, S. *Information systems: Foundation of e-business*. 4. vydání. New Jersey, USA: Pearson Education, 2002. 587 stran. ISBN 0-13-061773-3.
2. *ARES* [on-line]. [cit. 21.3.2007]. Dostupný z: <[http://www.info.mfcr.cz/ares/ares\\_fr.html.cz](http://www.info.mfcr.cz/ares/ares_fr.html.cz)>.
3. BARTÁK, J. a kol. *Encyklopedický slovník*. 1. vydání. Praha: Odeon, 1993. 1260 stran. ISBN 80-207-0438-8.
4. *Český statistický úřad* [on-line]. [cit. 18.3.2007]. Dostupný z: <[www.czso.cz](http://www.czso.cz)>.
5. DOUCEK, P. *Řízení projektů informačních systémů*. 1. vydání. Praha: Professional publishing, 2004. 172 stran. ISBN 80-86419-71-1.
6. DUPLINSKÝ, J., BRYCHTOVÁ, Š. *Komunikace ve veřejné správě*. 1. vydání. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2004. 72 stran. ISBN 80-7194-653-2.
7. FRIEDRICH, V., LUKÁŠ, M. *Informační systémy veřejné správy*. 1. vydání. Plzeň: Západočeská univerzita, 1999. 284 stran. ISBN 80-7082-555-3.
8. HERZMANN, J., NOVÁK, I., PECÁKOVÁ, I. *Výzkumy veřejného mínění*. 1. vydání. Praha: VŠE v Praze, 1995. 115 stran. ISBN 80-7079-570-0.
9. *Hradec Králové* [on-line]. [cit. 19.3.2007]. Dostupný z: <[www.hradeckralove.org](http://www.hradeckralove.org)>.
10. *International organization for standardization* [on-line]. [cit. 26.3.2007]. Dostupný z: <[www.iso.ch](http://www.iso.ch)>.
11. JAPENGA, R. *How to write a software requirements specification* [on-line]. [cit. 7.5.2007]. 2003. Dostupný z: <[www.microtoolsinc.com/Howsrs.php](http://www.microtoolsinc.com/Howsrs.php)>.
12. KAJZAR, D., POLÁŠEK, I. *Projektování informačních systémů I*. 1. vydání. Opava: Slezská univerzita v Opavě, 2003. 219 stran. ISBN 80-7248-214-9.
13. KARDOŠ, D. *Řízení informačních systémů veřejné správy* [on-line]. [cit. 7.5.2007]. Dostupný z: <[http://objekty.pef.czu.cz/2004/sbornik/30\\_Kardos.pdf](http://objekty.pef.czu.cz/2004/sbornik/30_Kardos.pdf)>.
14. KNEZOVIC, M. a kol. *Anglicko-český Česko-anglický slovník*. 2. vydání. Praha: Fragment a KPS, 1991. 479 stran. ISBN 80-7200-027-6.
15. KOCH, M., ONDRÁK, V. *Informační systémy a technologie*. 1. vydání. Brno: VŠU v Brně, Akademické nakladatelství CERM, 2004. 166 stran. ISBN 80-214-2725-6.

16. KOMÁRKOVÁ, J., KOPÁČKOVÁ, H., MÁCHOVÁ, R., BÍLKOVÁ, R. *Úvod do informačních systémů*. 1. vydání. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2006. 85 stran. ISBN 80-7194-870-5.
17. KOMÁRKOVÁ, J., KOPÁČKOVÁ, H., ŠIMONOVÁ, S. *Informační systémy a informační sítě*. 1. vydání. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2004. 92 stran. ISBN 80-7194-698-2.
18. KUBĚNKA, P. *Informační koncepce obce s rozšířenou působností* [on-line]. [cit. 30.4.2007]. 2006. 32 stran. Dostupný z: <[http://www.micr.cz/files/3768/PIK\\_ORP\\_final.rtf#\\_Toc153682952](http://www.micr.cz/files/3768/PIK_ORP_final.rtf#_Toc153682952)>.
19. LANGR, J. *Úplná struktura Informační koncepce* [on-line]. [cit. 30.4.2007]. 2006. 22 stran. Dostupný z: <[http://www.micr.cz/files/3768/PIK\\_Struktura\\_final.rtf](http://www.micr.cz/files/3768/PIK_Struktura_final.rtf)>.
20. LUKÁŠ, M. *Městský informační management*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2000. 320 stran. ISBN 80-7169-554-8.
21. *Magistrát města Hradec Králové* [on-line]. [cit. 19.3.2007]. Dostupný z: <[www.mmhk.cz](http://www.mmhk.cz)>.
22. *Mapa České republiky členěná na regiony* [on-line]. [cit. 12.5.2007]. Dostupný z: <<http://meteorologie.unas.cz/MapaCR.htm>>.
23. *Mapy Hradce Králové* [on-line]. [cit. 19.3.2007]. Dostupný z: <<http://www.hradeckralove.org/cz/Mapy.html>>.
24. MATEŠ, P., MATOUŠOVÁ, M. *Evidence, informace, systémy – právní úprava*. 1. vydání. Praha: Codex Bohemia, 1997. 264 stran. ISBN 80-85963-27-2.
25. *Ministerstvo informatiky ČR* [on-line]. [cit. 10.3.2007]. Dostupný z: <[www.micr.cz](http://www.micr.cz)>.
26. *Ministerstvo informatiky ČR: e-Government* [on-line]. [cit. 15.3.2007]. Dostupný z: <<http://www.micr.cz/egovernment/default.htm>>.
27. *Ministerstvo vnitra ČR* [on-line]. [cit. 21.3.2007]. Dostupný z: <[www.mvcr.cz](http://www.mvcr.cz)>.
28. MOLNÁR, Z. *Efektivnost informačních systémů*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2000. 144 stran. ISBN 80-7169-410-x.
29. *Odbory Magistrátu města Hradec Králové* [on-line]. [cit. 19.3.2007]. Dostupný z: <<http://www.hradeckralove.org/cz/Magistrat/odbory.html>>.
30. POKORNÝ, J. *Databázové systémy a jejich použití v informačních systémech*. 1. vydání. Praha: Academia, 1992. 320 stran. ISBN 80-200-0177-8.

31. SMEJKAL, V. *Informační systémy veřejné správy ČR*. 1. vydání. Praha: VŠE v Praze, 2003. 122 stran. ISBN 80-245-0533-9.
32. STAIR, R., REYNOLDS, G. *Principles of information systems*. 7. vydání. Boston, USA: Thomson Course Technology, 2006. 758 stran. ISBN 0-619-21561-5.
33. *Standard ISVS 005/02.01 pro náležitosti životního cyklu informačního systému* [online]. [cit. 21.3.2007]. Dostupný z: <[http://www.micr.cz/files/457/uvis-S005.02.01\\_V2002c5-20021218.pdf](http://www.micr.cz/files/457/uvis-S005.02.01_V2002c5-20021218.pdf)>.
34. SURYNEK, A., KOMÁRKOVÁ, R., KAŠPAROVÁ, E. *Metody sociologického a sociálně psychologického výzkumu*. 1. vydání. Praha: VŠE v Praze, 1999. 119 stran. ISBN 80-7079-203-5.
35. ŠIMONOVÁ, S., MYŠKOVÁ, R., JIRAVA, P. *Projektování informačních systémů – UML, procesní řízení*. 1. vydání. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2006. 114 stran. ISBN 80-7194-895-0.
36. TOTH, P. *Informační systémy státní správy a územní samosprávy*. 1. vydání. Praha: VŠE v Praze, 1993. 100 stran. ISBN 80-7079-855-6.
37. TSICHRITZIS, D. C., LOCHOVSKY, F. H. *Databázové systémy*. 1. vydání. Praha: SNTL, 1987. 384 stran. ISBN 04-008-87.
38. UČEŇ, P. A KOL. *Metriky v informatice*. 1. vydání. Praha: Grada publishing, 2001. 140 stran. ISBN 80-247-0080-8.
39. VANÍČEK, J. *Měření a hodnocení jakosti informačních systémů*. 2. vydání. Praha: Česká zemědělská univerzita, 2004. 328 stran. ISBN 80-213-1206-8.
40. VESELÁ, J. *Sociologický výzkum a jeho techniky*. 1. vydání. Pardubice: Univerzita Pardubice, 1999. 54 stran. ISBN 55-716-99.
41. Zákon č. 101/2000 Sb., *o ochraně osobních údajů*
42. Zákon č. 106/1999 Sb., *o svobodném přístupu k informacím*
43. Zákon č. 227/2000 Sb., *o elektronickém podpisu*
44. Zákon č. 365/2000 Sb., *o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů*
45. Zákon č. 412/2005 Sb., *o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti*

## SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 - Závislost výše nákladů na fázi, ve které je chyba zjištěna (Zdroj: [1, str. 476] .....	13
Graf 2 - Grafické znázornění hodnocení výsledků (Zdroj: [39, str. 147]) .....	22
Graf 3 - Návštěvnost portálu <a href="http://www.hrdeckralove.org">www.hrdeckralove.org</a> za rok 2004/2005 (Zdroj: [Ondřej Vrabc, webmaster Magistrátu města Hradec Králové]) .....	40
Graf 4 – Návštěvnost portálu <a href="http://www.hrdeckralove.org">www.hrdeckralove.org</a> za rok 2006/2007 (za měsíc srpen nejsou data známa) (Zdroj: [Ondřej Vrabc, webmaster Magistrátu města Hradec Králové]) .....	40
Graf 5 – Odpovědi na otázku A (Zdroj: vlastní) .....	50
Graf 6 – Odpovědi na otázku B (Zdroj: vlastní) .....	50
Graf 7 – Odpovědi na otázku C (Zdroj: vlastní) .....	51
Graf 8 – Odpovědi na otázku D (Zdroj: vlastní) .....	52
Graf 9 - Odpovědi na otázku č. 1 (Zdroj: vlastní) .....	52
Graf 10 – Odpovědi na otázku č. 2 (Zdroj: vlastní) .....	53
Graf 11 – Odpovědi na otázku č. 3 (Zdroj: vlastní) .....	54
Graf 12 – Odpovědi na otázku č. 4 (Zdroj: vlastní) .....	55
Graf 13 – Odpovědi na otázku č. 5 (Zdroj: vlastní) .....	56
Graf 14 – Odpovědi na otázku č. 6 (Zdroj: vlastní) .....	57
Graf 15 - Odpovědi na otázku č. 7 (Zdroj: vlastní) .....	58
Graf 16 – Odpovědi na otázku č. 8 (Zdroj: vlastní) .....	59
Graf 17 – Rozložení odpovědi „velmi důležité“ mezi jednotlivé charakteristiky (Zdroj: vlastní) .....	60
Graf 18 – Grafické znázornění rozdílu požadované hodnoty od zjištěného hodnocení (Zdroj: vlastní) .....	66

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 - Komponenty informačního systému (Zdroj: [32, str. 15]) .....	11
Obrázek 2 - Hradec Králové na mapě České republiky (Zdroj: [22]).....	33
Obrázek 3 - Mapa katastrálních území města Hradce Králové (Zdroj: [23]) .....	34
Obrázek 4 – Titulní strana registru ARES (Zdroj: [2]).....	42
Obrázek 5 – Ukázka informačního systému Povodňový plán města (Zdroj: [23]).....	43
Obrázek 6 - Schéma charakteristik jakosti (Zdroj: [13]).....	76

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Fáze životního cyklu IS (Zdroj: [33]) .....	12
Tabulka 2 – Anatomie metriky (Zdroj: [38, str. 33]) .....	23
Tabulka 3 – Kvalita ISVS (Zdroj: [18, 19]).....	29
Tabulka 4 – Příklady IS jednotlivých částí Magistrátu města Hradce Králové (Zdroj: [21, 29]) .....	44
Tabulka 5 – Hodnotící škála (Zdroj: vlastní) .....	48
Tabulka 6 – Škála pro hodnocení charakteristik (Zdroj: vlastní).....	56



## **SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK**

ARES – administrativní registr ekonomických subjektů

ČR – Česká republika

FIS – finanční informační systém

GIS – geografický informační systém

HK – Hradec Králové

HW – hardware

IEEE – Institute of Electrical and Electronics Engineers

IS – informační systém

ISSS – internet ve státní správě a samosprávě

ISVS – informační systémy veřejné správy

MIS – městský informační systém

NUTS 2 – nomenklatura územních statistických jednotek od 800 000 do 3 mil. obyvatel  
(v ČR kraje)

RIS – regionální informační systém

SIS – státní informační systém

SW – software

VIS – vnitřní informační systém

z. č. – zákon číslo

# **SEZNAM PŘÍLOH**

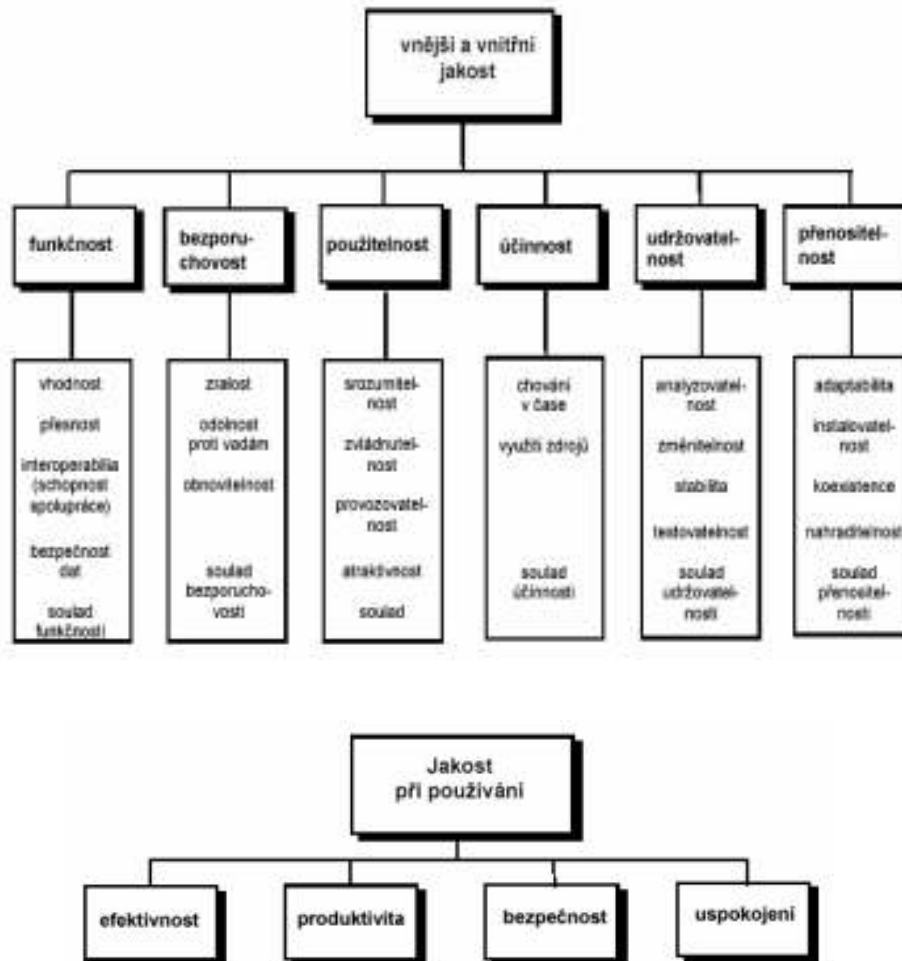
**PŘÍLOHA 1: Schéma charakteristik jakosti**

**PŘÍLOHA 2: Podoby webových stránek Magistrátu města Hradec Králové**

**PŘÍLOHA 3: Ukázka formuláře jako zdroje informací**

**PŘÍLOHA 4: Dotazník**

## PŘÍLOHA 1: Schéma charakteristik jakosti



Obrázek 6 – Schéma charakteristik jakosti (Zdroj: [13])

## PŘÍLOHA 2: Podoby webových stránek Magistrátu města Hradec Králové

Podoba stránek po poslední změně v roce 2007



Podoba stránek v roce 2005



# Podoba stránek v roce 1999

http://www.hka.cz/



**HRADEC KRÁLOVÉ**

Úřad města      Politické strany      Sport v Hradci      Kulturní události      Firmy regionu

**PŘEDSTAVUJEME:**  
**AutoCont**  
Firma AutoCont přispěla  
dodávkou výpočetní techniky k  
zajištění výroby těchto stránek.

**PB Com**  
Tvůrce stránek Doprávního  
podniku města Hradec Králové.

**Tip:**  
Máte zájem zveřejnit údaje o své  
firmě v těchto stránkách? Nejenže  
o sobě dále vědět, ale získáte i  
internetovou adresu a základní  
školení na obsluhu internetu.

Ve dnech  
**20. - 23. října 1999**  
projde našim městem JAZZ

INTERNATIONAL JAZZ FESTIVAL  
**JAZZ  
GOES  
TO TOWN**  
HRADEC KRÁLOVÉ • ČERVEN 1999

**RADNICE**  
Vybrané odkazy  
Jízdní řád MHD

Úřad města zveřejnil  
usnesení  
z 9. schůze Rady města a  
nabídku prodeje pozemků na  
rohu ulic Masarykovy a  
E. Beneše na Moravském  
předměstí. (Informace v kolonce  
"OZNÁMENÍ - Nabídka prodeje")

**Vaše názory**

Články na internetu

### PŘÍLOHA 3: Ukázka formuláře jako zdroje informací

**ŽÁDOST**  
O POSKYTNUTÍ ÚDAJŮ Z INFORMAČNÍHO SYSTÉMU

V žádosti čitelně vyplňte bílé vyznačené rubriky.

Příjmení: \_\_\_\_\_  
Jméno: \_\_\_\_\_  
Rodné číslo: \_\_\_\_\_  
Číslo občanského průkazu nebo průkazu a povolení k pobytu pro cizince: \_\_\_\_\_  
Adresa trvalého pobytu: \_\_\_\_\_  
v \_\_\_\_\_ Dne: \_\_\_\_\_

Povězení o uhrazení správního poplatku

Podpis žadatele: \_\_\_\_\_

Žádám o výdej všech údajů vedených v informačním systému k mě osobě.

**NEBO**

Žádám o údaj (údaje):

- jméno, příjmení, rodné příjmení
- datum narození
- pohlaví
- místo a okres (stát) narození
- rodné číslo
- státní občanství (státní příslušnost)
- adresa místa trvalého pobytu
- počátek pobytu, popřípadě datum zrušení ú o pobytu
- zbavení nebo omezení způsobilosti k právním úkonům
- zákaz pobytu (doba jeho trvání)
- rodné číslo otce, matky, popřípadě zákonného zástupce
- rodný stav, datum a místo jeho změny
- rodné číslo manželky
- rodné číslo dítěte
- osvojení (údaj se poskytuje obyvatelům starším 18 let)
- záznam o výdeji údajů

## PŘÍLOHA 4: Dotazník

Dotazník je určen občanům Hradce Králové starším 18 let

Dobrý den,

právě držíte v rukou dotazník týkající se informačních systémů Magistrátu města Hradec Králové, který je součástí diplomové práce na téma „Analýza požadavků na informační systém Magistrátu města Hradec Králové z pohledu občana“.

Vámi vybrané odpovědi označte prosím křížkem, případně doplňte nabízenou možnost svým názorem. Dotazník je anonymní a výsledky budou použity pouze pro účely výše uvedené diplomové práce.

Děkuji za Vaši spolupráci

Bc. Ilona Bednarčíková

1. Magistrát města Hradec Králové provozuje internetové stránky ([www.hradeckralove.org](http://www.hradeckralove.org)), které informují o činnosti Magistrátu a poskytují občanům řadu služeb. Navštívil/a jste již někdy tyto internetové stránky?
  - Ano
  - Ne (přejděte na otázku č. 7)
  
2. Jak často tyto stránky navštěvujete?
  - Nejvýše jednou do roka
  - Každý měsíc
  - Každý týden
  - Každý den
  
3. Jaké informace a služby stránek Magistrátu města Hradec Králové využíváte nejčastěji?
  - Informace o činnosti Magistrátu
  - Kontakt se zaměstnanci Magistrátu
  - On-line rezervace schůzky (přihlašování se na evidenci řidičských a občanských průkazů)
  - Aktuální informace o městě
  - Jiné (doplňte).....
  
4. Jak hodnotíte celkovou kvalitu těchto stránek?
  - Výborná
  - Velmi dobrá
  - Dobrá

- Dostačující
- Nedostatečná

5. Jak byste zhodnotil/a charakteristiky těchto stránek:

	Ano	Spíše ano	Nevím	Spíše ne	Ne
Stránky jsou přehledné	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informace jsou vždy aktuální	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vždy naleznu to, co hledám	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informace lze vyhledat snadno a rychle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stránky jsou pro mne atraktivní	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. V roce 2006 došlo ke změně podoby stránek Magistrátu. Jaký je Váš názor na novou verzi stránek?

- Změnu jsem nezaznamenal/a
- Nová verze více vyhovuje mým požadavkům
- Mým požadavkům více vyhovovala původní verze
- Změna neměla vliv na kvalitu stránek

7. Proč jste internetové stránky Magistrátu města zatím nenavštívil/a, případně je nenavštěvujete častěji (je možné zvolit i více odpovědí)?

- Mám dostatek informací z jiných zdrojů
- Preferuji osobní kontakt s úředníky
- Nemám dostatečný přístup k internetu
- Nedůvěřuji informacím z internetu
- Jiné (doplňte).....

8. Co je pro Vás jako uživatele obecně u informačního systému (např. stránek Magistrátu) důležité?

	Velmi důležité	Důležité	Nevím	Spíše nedůležité	Nedůležité
Aktuálnost informací	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zvládnutelnost ovládání	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Přehlednost	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Atraktivnost	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jiné.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Prosím otočte



## Údaje o respondentovi:

### A. Pohlaví

- Muž
- Žena

### B. Věk

- 18 – 30 let
- 31 - 40 let
- 41 – 50 let
- 51 – 60 let
- 61 a více let

### C. Nejvyšší dosažené vzdělání

- Základní či nedokončené základní
- Vyučen / střední bez maturity
- Střední s maturitou
- Vyšší odborné
- Vysokoškolské

### D. Zaměstnání

- Student
- Zaměstnanec
- Podnikatel
- Důchodce
- Na mateřské dovolené
- Nezaměstnaný

Děkuji za Váš čas.

## ÚDAJE PRO KNIHOVNICKOU DATABÁZI

Název práce	Analýza požadavků na informační systém Magistrátu města Hradec Králové z pohledu občana
Autor práce	Bc. Ilona Bednarčíková
Obor	Ekonomika veřejného sektoru
Rok obhajoby	2007
Vedoucí práce	Ing. Renáta Máchová, Ph. D.
Anotace	Práce je zaměřena na obec jako zdroj informací pro potřeby svých občanů. Cílem práce je vymezit požadavky na jakost informačních systémů a porovnat výsledky dotazníkového šetření provedeného mezi občany města Hradec Králové s vyjádřeními a zkušenostmi zaměstnanců některých odborů Magistrátu města.
Klíčová slova	Informační systém, kvalita systému, metriky, informační systémy veřejné správy, Magistrát města Hradec Králové, požadavky na informační systém, dotazníkové šetření