

Univerzita Karlova v Praze

Filozofická fakulta

Ústav informačních studií a knihovnictví

Studijní program: informační studia a knihovnictví

Studijní obor: informační studia a knihovnictví

Bc. Petra Pospíšilová

**Databáze s obchodně-marketingovými informacemi a jejich
využití z pohledu marketingového pracovníka**

Diplomová práce

Praha 2011

Vedoucí diplomové práce: Ing. Martin Souček, Ph.D.

Oponent diplomové práce:

Datum obhajoby:

Hodnocení:

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala samostatně a výhradně s použitím citovaných pramenů, literatury a dalších odborných zdrojů.

V Praze, dne 1. května 2011

.....

podpis diplomanta

Identifikační záznam

POSPÍŠILOVÁ, Petra. *Databáze s obchodně-marketingovými informacemi a jejich využití z pohledu marketingového pracovníka*. Praha, 2011. 121 stran, 16 s. příl. Diplomová práce (Mgr.). Univerzita Karlova v Praze, Filozofická fakulta, Ústav informačních studií a knihovnictví 2011. Vedoucí diplomové práce Martin Souček.

Abstrakt (česky):

Diplomová práce se zabývá databázemi s obchodně-marketingovými informacemi o ekonomických subjektech registrovaných v České republice, které jsou dostupné na českém trhu. Sleduje vznik a vývoj databází obecně, pojednává o databázích ekonomických subjektů a přináší přehled nejvýznamnějších poskytovatelů informací o firmách a jejich informačních produktů. Analyzuje dvě vybrané databáze firem a popisuje na praktickém příkladu jejich využití z pohledu marketingového pracovníka. [Autorský abstrakt]

Abstract (in English):

The thesis is engaged in business and marketing information databases about economic subjects registered in the Czech Republic which are available on the Czech market. It monitors the rise and development of databases in general, deals with the databases of businesses and provides an overview of the most important providers of information about companies and their information products. Analyzes two selected databases of companies and describes the practical examples of their usage from marketing manager's point of view. [Author's abstract]

Klíčová slova (česky):

databáze firem, databáze ekonomických subjektů, firemní databáze, adresáře firem, firemní informace, hospodářské informace, obchodně-marketingové informace, poskytovatelé informací o firmách

Keywords (anglicky):

databases of companies, economic subjects databases, databases of businesses, company directories, company information, economic information, marketing and business information, company information providers

OBSAH

PŘEDMLUVA	6
1 ÚVOD DO TEORIE DATABÁZOVÝCH SYSTÉMŮ	8
1.1 CO JE TO DATABÁZE	8
1.2 ZÁKLADNÍ POJMY	9
1.2.1 <i>Systém.....</i>	9
1.2.2 <i>Informační systém</i>	9
1.2.3 <i>Data.....</i>	9
1.2.4 <i>Informace</i>	10
1.2.5 <i>Databázová technologie.....</i>	10
1.2.6 <i>Databáze (DB).....</i>	10
1.2.7 <i>Systém řízení báze dat (SŘBD).....</i>	10
1.2.8 <i>Databázový systém (DBS).....</i>	10
1.2.9 <i>Datová základna.....</i>	11
1.2.10 <i>Datový model.....</i>	11
1.2.11 <i>Databázová tabulka.....</i>	11
1.2.12 <i>Entita</i>	12
1.2.13 <i>Vztahy mezi množinami entit</i>	12
1.2.14 <i>Atribut.....</i>	13
1.2.15 <i>Identifikátor řádku.....</i>	13
1.2.16 <i>Primární klíč</i>	14
1.2.17 <i>Cizí klíč.....</i>	14
1.2.18 <i>Datové typy.....</i>	14
1.2.19 <i>Dotazovací jazyk</i>	15
1.2.20 <i>Integrita.....</i>	15
1.2.21 <i>Indexy</i>	16
1.2.22 <i>Perzistence</i>	16
1.2.23 <i>Zapouzdření.....</i>	16
1.2.24 <i>Polymorfismus.....</i>	16
1.2.25 <i>Dědičnost.....</i>	17
1.2.26 <i>Doména</i>	17
1.2.27 <i>Kartézský součin množin A, B</i>	17

1.2.28	<i>Relace</i>	17
1.3	CASE NÁSTROJE	17
1.4	CHARAKTERISTICKÉ RYSY DATABÁZOVÉ TECHNOLOGIE	18
1.4.1	<i>Nezávislost dat</i>	19
1.4.2	<i>Přístup k informacím a sdílení dat</i>	19
1.4.3	<i>Ochrana dat a jejich utajení</i>	19
1.4.4	<i>Redundance, konzistentnost a integrita dat</i>	19
1.5	TŘÍVRSTVÁ ARCHITEKTURA DATABÁZE	20
1.5.1	<i>Externí vrstva</i>	20
1.5.2	<i>Interní vrstva</i>	20
1.5.3	<i>Koncepční struktura</i>	20
1.6	SQL	21
1.6.1	<i>Charakteristika SQL</i>	21
1.6.2	<i>Základní pojmy v SQL</i>	22
2	VZNIK A VÝVOJ DATABÁZÍ	24
2.1	ETAPY VÝVOJE	24
2.1.1	<i>Počátky</i>	25
2.1.2	<i>Přelom 18. a 19. století</i>	25
2.1.3	<i>Období světových válek a padesátá léta 20. století</i>	25
2.1.4	<i>Šedesátá léta 20. století</i>	26
2.1.5	<i>Sedmdesátá léta 20. století</i>	27
2.1.6	<i>Osmdesátá a devadesátá léta 20. století</i>	27
2.1.7	<i>Začátek 21. století</i>	28
2.2	DATABÁZOVÉ MODEL Y	29
2.2.1	<i>Model založený na souborech</i>	30
2.2.2	<i>Hierarchický model</i>	31
2.2.3	<i>Síťový model</i>	33
2.2.4	<i>Relační model</i>	35
2.2.5	<i>Objektový (objektově orientovaný) model</i>	38
2.2.6	<i>Objektově relační model</i>	40
3	DATABÁZE EKONOMICKÝCH SUBJEKTŮ	41
3.1	VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ	41

3.1.1	<i>Kancelářské informace</i>	41
3.1.2	<i>Ekonomické a obchodní informace</i>	42
3.1.3	<i>Kreditní informace</i>	42
3.1.4	<i>Finanční a bankovní informace</i>	43
3.1.5	<i>Oborové klasifikace</i>	43
3.1.6	<i>Informace o okolí subjektu</i>	44
3.2	INFORMAČNÍ PRŮMYSL	44
3.2.1	<i>Architektura informačního průmyslu</i>	46
3.3	HOSPODÁŘSKÉ INFORMACE JAKO JEDEN Z OKRUHŮ	
	INFORMAČNÍHO SEKTORU	47
3.4	ADRESÁŘE FIREM A FIREMNÍ DATABÁZE VE VZTAHU K TYPOLOGII	
BÁZÍ DAT	47	
3.4.1	<i>Bibliografické databáze</i>	48
3.4.2	<i>Faktografické databáze</i>	48
3.4.3	<i>Plnotextové databáze</i>	49
3.4.4	<i>Databáze typu katalogů, rejstříků, adresářů</i>	49
3.5	MOTIVY K ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ O FIRMÁCH	49
3.5.1	<i>Konkurenční boj</i>	50
3.5.2	<i>Prověření obchodního partnera</i>	50
3.5.3	<i>Zájmy investorů</i>	50
3.5.4	<i>Související okolnosti</i>	51
3.6	INFORMAČNÍ ZDROJE PRO ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ O FIRMÁCH	51
3.6.1	<i>Firmy samotné</i>	51
3.6.2	<i>Vlastní obchodní struktura firmy</i>	52
3.6.3	<i>Marketingové průzkumy</i>	52
3.6.4	<i>Veřejný sektor</i>	52
3.6.5	<i>Soukromý sektor</i>	57
4	DATABÁZE S OBCHODNĚ-MARKETINGOVÝMI INFORMACEMI	
	O FIRMÁCH V ČESKÉ REPUBLICE NA ČESKÉM TRHU	58
4.1	LUKRATIVNOST INFORMAČNÍHO PRŮMYSLU	58
4.2	VÝZNAM PŘIDANÉ HODNOTY	58
4.3	NEJVÝZNAMNĚJŠÍ POSKYTOVATELÉ INFORMACÍ O FIRMÁCH	59
4.3.1	<i>Dun & Bradstreet</i>	60

4.3.2	<i>Coface (skupina Coface Czech)</i>	63
4.3.3	<i>Creditinfo Czech Republic</i>	64
4.3.4	<i>Creditreform</i>	69
4.3.5	<i>HBI Česká republika</i>	70
4.3.6	<i>ČEKIA</i>	72
4.3.7	<i>CCB – Czech Credit Bureau</i>	73
4.3.8	<i>KOMPASS Czech Republic</i>	75
4.3.9	<i>Inform CZ</i>	76
4.3.10	<i>WLW (Wer liefert was?)</i>	77
4.3.11	<i>DATABOX</i>	78
4.3.12	<i>Evropská databanka</i>	79
4.3.13	<i>MERITUM SOFTWARE</i>	80

5 ANALÝZA A POROVNÁNÍ DVOU VYBRANÝCH DATABÁZÍ, DEMONSTRACE NA PŘÍKLADU 81

5.1	DATABANKA ČESKÝCH FIREM	82
5.1.1	<i>Vznik a vývoj</i>	82
5.1.2	<i>Vzhled</i>	83
5.1.3	<i>Instalace a registrace</i>	83
5.1.4	<i>Aktualizace dat</i>	84
5.1.5	<i>Popis programu a jeho funkce</i>	85
5.1.6	<i>Technická specifikace</i>	87
5.1.7	<i>Hardwarové a softwarové požadavky</i>	89
5.1.8	<i>Cena</i>	89
5.2	CREDITINFO ALBERTINA	89
5.2.1	<i>Vznik a vývoj</i>	89
5.2.2	<i>Vzhled</i>	90
5.2.3	<i>Instalace a registrace</i>	90
5.2.4	<i>Aktualizace dat</i>	91
5.2.5	<i>Popis programu a jeho funkce</i>	91
5.2.6	<i>Technická specifikace</i>	96
5.2.7	<i>Hardwarové a softwarové požadavky</i>	97
5.2.8	<i>Cena</i>	98
5.3	PRÁCE S DATABÁZEMI PŘI KONKRÉTNÍ MARKETINGOVÉ AKTIVITĚ	98

5.3.1	<i>Zadání.....</i>	98
5.3.2	<i>Postup práce při použití Databanky českých firem.....</i>	99
5.3.3	<i>Postup práce při použití Creditinfo Albertina.....</i>	102
5.4	POROVNÁNÍ.....	107
5.4.1	<i>Kritérium – dostatek informací o firmě.....</i>	108
5.4.2	<i>Kritérium – efektivní vyhledávání</i>	108
5.4.3	<i>Kritérium – kvalita informací.....</i>	109
5.5	HODNOCENÍ	109
6	ZÁVĚR	110
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ	112
	SEZNAM OBRÁZKŮ	121
	PŘÍLOHY	122

Předmluva

Tato práce pojednává o databázích s obchodně-marketingovými informacemi o firmách (resp. ekonomických subjektech registrovaných v České republice), které jsou dostupné na českém informačním trhu, a popisuje na příkladu práce se dvěma konkrétními komerčními databázovými produkty jejich využití z pohledu marketingového pracovníka. Jako studentka kombinovaného studia se v rámci svého zaměstnání, kde působím na pozici vedoucí marketingového oddělení, s databázemi firem setkávám v každodenní praxi, např. při snaze získat nové zákazníky a oslovit je marketingovým sdělením nebo obchodní nabídkou. Tento fakt zásadně přispěl k volbě tématu mé diplomové práce. Obchodně-marketingové či hospodářské informace o firmách a databázové systémy tento druh informací komunikující hrají v oboru informační věda, který studuji, významnou roli. Spolu s možností představit tuto problematiku z pohledu uživatele marketéra¹ na praktickém příkladu se pro mne toto aktuální téma stalo výzvou, a proto jsem si jej zvolila.

Cílem této práce je poskytnout přehled výše zmiňovaných komerčních databází a dalších informačních produktů s obchodně-marketingovými informacemi o firmách a především demonstrovat jejich využití z pohledu marketingového pracovníka na praktickém příkladu.

Vlastní práci předcházela informační a bibliografická příprava. Čerpala jsem z literatury doporučené vedoucím mé diplomové práce, z knižního fondu Národní knihovny České republiky, kde jsem získala povědomí o dosud publikované odborné literatuře na téma databázových systémů, z online volně dostupných zdrojů na internetu, z webových sídel uváděných institucí, organizací, firem, z firemní literatury producentů testovaných databázových produktů a v neposlední řadě z konzultací s jejich zástupci.

Tato práce je členěna do šesti kapitol. První tři kapitoly se opírají zejména o teoretické poznatky z odborné literatury a dostupných informačních zdrojů a byly zpracovány za účelem vytvoření nosných teoretických celků pro čtvrtou a pátou kapitolu, které představují mé vlastní přehledy a zkoumání uvedené problematiky.

První kapitola je věnována obecné teorii databázových systémů a popisuje základní pojmy, CASE nástroje, charakteristické rysy databázové technologie,

¹ Marketér – člověk zabývající se marketingem, osoba pracující v marketingu.

třívrstvou architekturu databáze a jazyk SQL. Druhá kapitola popisuje vznik a vývoj databází z pohledu historie a vývojových etap jednotlivých databázových modelů. Třetí kapitola je zaměřena na databáze ve vztahu k hospodářským informacím (databáze ekonomických subjektů) a pojednává o informačním průmyslu, hospodářských informacích, objasňuje vztah adresářů firem a firemních databází k typologiiází dat, uvádí motivy k získávání informací o firmách a udává přehled informačních zdrojů pro získávání informací o firmách. Čtvrtá kapitola podává přehled nejvýznamnějších poskytovatelů informací o firmách v České republice na českém trhu s výčtem informačních služeb a produktů, které nabízejí. V páté, stěžejní kapitole této práce, jsou popisovány, analyzovány a na konkrétní aktivitě z praxe testovány dva komerční databázové produkty (Databanka českých firem od společnosti Databox s.r.o. a Creditinfo Albertina od společnosti Creditinfo Czech Republic, s.r.o.). Pátou kapitolu uzavírá porovnání těchto komerčních produktů podle tří kritérií a jejich celkové hodnocení. V šesté kapitole je předneseno závěrečné shrnutí a skutečnosti, které z práce vyplynuly.

Celkový rozsah práce je 121 stran, vč. seznamu použité literatury a zdrojů a seznamu obrázků. Připojena je jedna příloha o rozsahu 16 stran. Informační zdroje jsem citovala a bibliografické záznamy strukturovala podle mezinárodních norem ISO 690 a ISO 690-2.

Ing. Martinu Součkovi, Ph.D., vedoucímu mé diplomové práce, děkuji za jeho konzultační a informační podporu a cenné rady, které mi poskytoval v průběhu tvorby celé práce. Konzultantům PhDr. Michaelu Babkovi ze společnosti Creditinfo Czech Republic, s.r.o. a Ing. Jánů Gúčikovi ze společnosti Databox s.r.o. děkuji za detailní informace k testovaným databázovým produktům, které mi poskytli a povolili v této práci zveřejnit. Společnosti HSI, spol. s r. o. patří mé poděkování za možnost otestovat a porovnat dva databázové produkty, o kterých v této práci hovořím.

1 Úvod do teorie databázových systémů

Disciplína, která se ve většině odborné literatury nazývá „Databázové systémy“, je velmi obsáhlou problematikou. V této části především objasním základní pojmy, které se v této oblasti informačních technologií vyskytují, a pojednám o charakteristických rysech databázové technologie.

1.1 Co je to databáze

Informační technologie v současné době umožňují uchovávat velké množství informací na jednom místě (například na serveru, pevném disku počítače, disku CD-ROM nebo DVD). Vzdůstá tak potřeba najít způsob, jak toto ohromné množství údajů organizovat, aby bylo možné v něm rychle a efektivně vyhledávat. V souvislosti s tím se vyvíjejí specializované programy, které jsou schopné s organizovanými (strukturovanými) údaji pracovat.

V běžné řeči se dnes slovem databáze označuje vše, co uchovává nějaká data (informace), a to v jakékoli podobě. Databázi (neboli datovou základnu) můžeme chápat jako určitou uspořádanou množinu informací (dat) uložených na paměťovém médiu. V širším smyslu jsou součástí databáze i softwarové prostředky, které umožňují manipulaci s uloženými daty a přístup k nim. Tento software se v české odborné literatuře nazývá systém řízení báze dat (SŘBD). Běžně se označením databáze – v závislosti na kontextu – myslí jak uložená data, tak i software [Databáze, 2010].

Databáze je systém sloužící k modelování objektů a vztahů reálného světa (včetně abstraktních nebo fiktivních) prostřednictvím digitálních dat uspořádaných tak, aby se s nimi dalo efektivně manipulovat, tj. rychle vyhledat, načíst do paměti a provádět s nimi potřebné operace – zobrazení, přidání nových nebo aktualizace stávajících údajů, matematické výpočty, uspořádání do pohledů a sestav [Kučerová, 2004].

Podle TDKIV² jsou ekvivalentem pojmu databáze pojmy banka dat, báze dat, databanka či databázový systém. Základními prvky databáze jsou data a program pro práci s nimi. Datový obsah tvoří množina jednotně strukturovaných dat uložených v paměti počítače nebo na záznamovém médiu, jež jsou navzájem v určitém vztahu

² TDKIV – Česká terminologická databáze z oblasti knihovnictví a informační vědy.

a tvoří určitý celek z hlediska obsažených informací; data jsou přístupná výhradně pomocí speciálního programového vybavení – systému řízení báze dat [KTD, 2009].

Jednoduše lze tedy říci, že systémy, které obsahují organizovaná data, k nimž je přístup zajištěn pomocí speciálního počítačového programu, označujeme jako databáze.

1.2 Základní pojmy

1.2.1 Systém

Systém je abstrakce, kterou tvoříme v procesu poznávání reálných objektů, přičemž bereme v úvahu pouze podstatné vlastnosti zkoumaných objektů. Reálným objektem nazýváme určitou část toho, co skutečně existuje kolem nás [Telnarová, 2003]. Systém tedy představuje odraz (model) objektivní reality. Z hlediska obecné teorie systémů lze nějaký systém chápat jako množinou prvků a vazeb mezi nimi, které jsou účelově definovány na určitém objektu. Objektem je zde myšlena uživatelská aplikace [Pokorný, 1992].

1.2.2 Informační systém

Informačním systémem rozumíme systém pro sběr, uchovávání, vyhledávání a zpracování dat za účelem poskytnutí informace o daném vymezeném světě objektů. Informační systém zpracovává data a zabezpečuje komunikaci informací mezi jeho prvky [Telnarová, 2003]. V této práci pod pojmem informační systém uvažuji takový systém, který obsahuje automatizovanou složku, tj. automatizovaný informační systém.

1.2.3 Data

Data jsou jakékoli fyzicky zaznamenané znalosti, poznatky, zkušenosti nebo výsledky pozorování procesů, projevů, činností a prvků reálného světa, tak aby je bylo možné přenášet nebo zpracovat. Jsou to údaje, které získáváme pozorováním, měřením, atd. (např. znaky, čísla, slova, jména). V informačním systému jsou obsažená pouze data, informacemi se stávají až při jejich interpretaci uživatelem [Nádběla, 2004].

1.2.4 Informace

Informace je mnohovýznamový pojem. V této práci je informací myšleno sdělení (vygenerované na základě dat uložených v databázi), které v příjemci odstraňuje neurčitost. Ve vztahu k datům jsou informace pouze taková data, která mohou být člověku k něčemu užitečná, tj. taková, která se dají rozumně interpretovat [Telarová, 2003].

1.2.5 Databázová technologie

Databázová technologie se zabývá řízením velkého množství perzistentních (přetrvávají od zpracování ke zpracování), spolehlivých (lze je rekonstruovat po chybě) a sdílených dat (jsou přístupná více uživatelům). Mezi hlavní přínosy databázové technologie patří nezávislost dat na aplikačních programech, efektivní přístup k datům, integrita a ochrana dat, řízená správa dat, možnost zálohování [Valenta, 2009].

1.2.6 Databáze (DB)

Databáze představuje data organizovaná v komplikovanější centrálně zpracovávané struktuře dat, pro kterou je vytvořena jediná interní organizace dat, společná pro všechny oblasti a způsoby využití těchto dat. Databázi můžeme popsat také jako množinu vzájemně propojených dat, která slouží mnoha aplikacím. Popis dat vytváří tzv. schéma databáze či databázové schéma, které popisuje jisté objekty a vztahy mezi nimi [Šeda, 2002].

1.2.7 Systém řízení báze dat (SŘBD)

Na SŘBD můžeme nahlížet jako na specializovaný virtuální stroj, který zapouzdřuje data. Data jsou pak přístupná (libovolně) aplikaci pouze prostřednictvím specializovaného rozhraní (jazyka). Prostřednictvím tohoto speciálního programového vybavení je realizována centrální správa databáze a jsou řízeny všechny přístupy k datům v databázi [Valenta, 2009].

1.2.8 Databázový systém (DBS)

Databázový systém je tvořen databází a systémem řízení báze dat. V literatuře se velmi často objevuje následující schematické vyjádření: **SŘBD + DB = DBS**.

Popis dat v databázi vytváří tzv. schéma databáze (též databázové schéma), které popisuje jisté manipulovatelné objekty a vztahy mezi nimi. Tyto objekty se z hlediska abstrakce a vnitřní struktury u různých SŘBD různí podle toho, na jakém databázovém modelu je ten či onen SŘBD založen. Databázový model je souhrn pojmů, na kterých je vybudován jazyk pro definici dat. Jde tedy o formalismus, který umožňuje popsat část schématu databáze. Tato část se obvykle nazývá logickým schématem databáze, na rozdíl od fyzického schématu databáze, které popisuje uložení dat na vnějších pamětech, resp. způsob přístupu k nim.

Databázový systém v sobě zahrnuje prostředky pro popis dat, které se někdy označují jako jazyk typu DDL³ a zároveň prostředky pro popis algoritmu⁴, označované jako jazyk typu DML⁵. Jazyk typu DDL slouží k vytvoření všech definic uživatelských dat potřebných v aplikaci. Jazyk typu DML slouží k manipulaci dat. Používá se jednak k aktualizaci dat (ke změnám dat v databázi, přidávání a rušení), jednak k výběru dat z databáze podle daných požadavků. Část DML určená pro výběr dat se nazývá dotazovací jazyk (query language) [Šeda, 2002].

1.2.9 Datová základna

Soubor všech uživatelských dat uložených v databázi se nazývá datová základna. Jinými slovy je datová základna strukturovaná množina dat v databázovém systému [Šimůnek, 1999].

1.2.10 Datový model

Prostřednictvím datového (databázového) modelu je navrhována datová struktura pro konkrétní aplikaci a databázový systém, který bude tato aplikace využívat k uložení dat. Datový model je základem databáze, představuje filozofii datové základny informačního systému [Pokorný, 1992].

1.2.11 Databázová tabulka

V textovém editoru pracujeme s textovými soubory, v tabulkovém kalkulátoru s tabulkovými listy a v databázovém prostředí pracujeme hlavně

³ DDL (data definition language) – jazyk pro definování dat.

⁴ Algoritmus – matematické pravidlo nebo postup použitý pro řešení určitého problému.

Název pochází od středověkého arabského matematika Ál Ghoritmí.

⁵ DML (data manipulation language) – jazyk pro manipulaci s daty.

s databázovými tabulkami. Databázová tabuľka se veľmi podobá tabuľke v tabuľkovom kalkulátore. Je to tá najjednoduchšia forma tabuľky (s jedným titulkovým riadkom a bez jakýchkoliv tituliek u jednotlivých riadkov). Všetchny ostatní hodnoty v tabuľke jsou uživatelská data. Základními prvky tabuľky jsou sloupce, řádky a hodnoty [Pokorný, 1993].

Příklad databázové tabuľky může vypadat takto:

Příjmení	Jméno	Datum narození	Zdravotní pojišťovna
Homola	Ivan	12.7.1986	VoZP
Berka	Milan	1.5.1928	VZP
Jirkalová	Vladimíra	5.12.1957	VoZP
Brouček	Matěj	7.7.2004	OZP
Stejskalová	Petra	6.7.1995	ČPZP

Obr. 1 – Databázová tabuľka, která obsahuje údaje o pacientech nemocnice

Hlavní význam databáze nespočívá v jedné tabuľce, ale ve větším počtu vzájemně provázaných tabulek. Mezi těmito tabuľkami existují různé vazby.

1.2.12 Entita

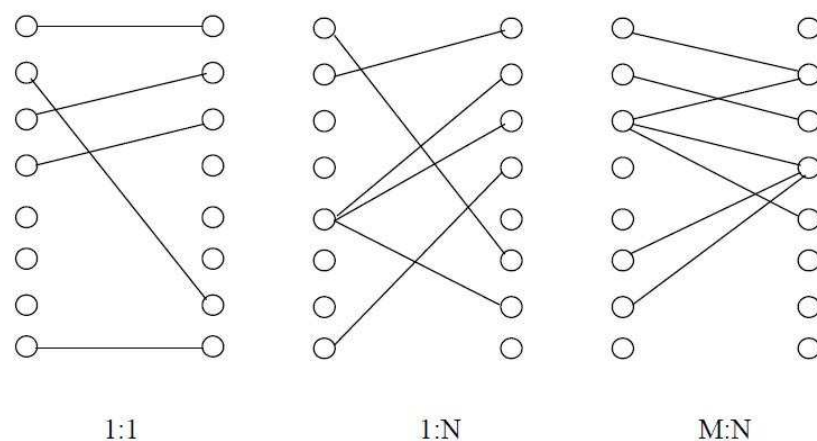
Tento pojem pochází z latiny a znamená něco jsoucího, existujícího. Používá se pro označení blíže neurčeného útvaru ať již skutečného, nebo pouze domnělého či předpokládaného. V případě databází entitou rozumíme objekt (abstraktní nebo konkrétní), o kterém je v bázi dat uložena informace. Je to osoba, věc či pojem, který nás zajímá a o kterém chceme zaznamenávat data [Kučerová, 2004].

1.2.13 Vztahy mezi množinami entit

Vztah 1:1 znamená, že každá entita jedné množiny je spojena vztahem s nejvýše jednou entitou druhé množiny.

Vztah 1:N mezi množinami E_1 a E_2 reprezentuje situace, kdy každá entita z E_1 je spojena vztahem s žádnou či více entitami z E_2 , ale každá entita z E_2 je spojena vztahem s nejvýše jednou entitou z E_1 .

Vztah M:N je nejobecnější, nejsou kladena žádná omezení na množinu dvojic entit spojených příslušným vztahem [Šeda, 2002].



Obr. 2 – Schematické vyjádření vztahů mezi dvěma množinami entit [Šeda, 2002]

1.2.14 Atribut

Atribut představuje pojmenovanou vlastnost nebo charakteristiku entity či funkci, která každému objektu daného typu přiřazuje určitý údaj – charakteristiku. Např. v případě souborů uložených v informačním systému mohou existovat atributy R (pouze pro čtení), H (skrytý soubor), A (soubor k archivaci) či S (systémový soubor) [Říha, 2002].

1.2.15 Identifikátor řádku

Identifikátor jednoznačně identifikuje jeden řádek v tabulce a je v rámci jedné tabulky vždy jedinečný (nesmí existovat dva řádky se stejnou hodnotou identifikátoru). Identifikátorem řádku bývá většinou číslo, u kterého máme jistotu, že se nikdy nezmění. Například u osob se používá často jejich rodné číslo, číslo pasu nebo občanského průkazu.

Pokud bychom pro identifikátor řádku použili hodnotu, která se může měnit, museli bychom při každé její změně nalézt v datech všechna místa, kde byla tato hodnota použita jako identifikátor a nahradit ji hodnotou jinou. Je zřejmé, že to je činnost časově náročná a navíc velmi náchylná na zanesení chyb do datové základny. Proto je vhodné volit za identifikátory takové hodnoty, u kterých lze s relativní jistotou říci, že ke změně nedojde.

Použití čísel místo textových názvů je úspornější (z hlediska místa) a také mnohem rychlejší (z hlediska zpracování).

V některých případech je jedna hodnota k jednoznačné identifikaci řádku nedostačující a potřebujeme znát více hodnot. V těchto případech hovoříme o složených identifikátorech nebo o složených klíčích [Šimůnek, 1999].

1.2.16 Primární klíč

Primární klíč je speciálním případem identifikátoru řádku. Kromě vlastnosti, že jednoznačně identifikuje každý řádek, má zároveň minimální délku. Je to pole nebo kombinace polí, jejichž hodnoty jednoznačně identifikují jednotlivé řádky tabulky. Pro práci s databázovými tabulkami je užitečné (ne-li přímo nutné) mít alespoň jednu položku (sloupec), jejíž hodnota nám bude jednoznačně identifikovat záznam v tabulce. Pokud taková položka nebude příliš velká (např. v počtu bajtů), zvolíme ji za primární klíč. Primární klíč má tu vlastnost, že jeho hodnota je jedinečná, tj. pro žádné dva řádky v tabulce nemůže nastat situace, že by hodnota primárního klíče byla totožná. Databázové systémy většinou umožňují definovat jako primární klíč n-tici položek, např. dvojici nebo trojici položek. V takovém případě se mohou některé položky v klíčích opakovat, ale nesmí být shodné všechny položky dvou primárních klíčů najednou [Šimůnek, 1999].

1.2.17 Cizí klíč

Pro určení vazeb mezi tabulkami se používají primární klíče. Použití primárního klíče cizí tabulky pro vytvoření odkazu se nazývá cizí klíč. Cizí klíč jako zprostředkování vazby do jiné tabulky se bude vždy skládat ze stejných sloupců jako primární klíč v odkazované tabulce. Cizí klíč představuje vlastně prostředek realizace logické vazby mezi entitami [Šimůnek, 1999].

1.2.18 Datové typy

Data obsažená v databázové tabulce mohou být různého druhu. Každý sloupec má svůj datový typ (např. celé číslo, řetězec, datum, logická hodnota, apod.). Datový typ tedy určuje obsah a formu (strukturu) dat v položce. Mezi základní datové typy řadíme text (znak), datum, číslo a logickou hodnotu ano/ne.

Text (znak) je základní datový typ. Může obsahovat libovolné znaky (písmena, čísla, některé další znaky jako např. čárky, středníky, pomlčky, závorky atd.). Používá se zejména pro názvy a dále pro uložení hodnot, které nelze zařadit do jiného datového typu.

Číslo (číselný datový typ) může obsahovat pouze číselné hodnoty určitého rozsahu. Mezi základní rozlišení patří, zda se jedná o celé nebo desetinné číslo. U celých čísel se rozlišuje jejich rozsah (např. 0 – 255), u desetinných čísel se definuje maximální počet platných číslic celkem a také za desetinnou čárkou.

Datum slouží pro uchování data v libovolném formátu (např. den-měsíc-rok, DD/MM/RRRR apod.). Většina databázových systémů do data zahrnuje i čas.

Logické hodnoty ano/ne představují speciální datový typ, který slouží pro uchování logických hodnot ano (pravda) a ne (nepravda). U každého pacienta (viz obr. 1) bychom například mohli zaznamenávat, jestli má nebo nemá očkování proti tetanu [Šimůnek, 1999].

1.2.19 Dotazovací jazyk

Dotazovací jazyk je manipulační jazyk určený k vyhledávání informace, dovolující uživateli komunikovat s bází dat. Nejznámějším je SQL (Standard Query Language) [Kučerová, 2004].

1.2.20 Integrita

Stav, při němž data uložená v systému odpovídají vlastnostem objektů reálného světa, se nazývá integrita (celistvost, neporušenost). Integrita nebo konzistence dat znamená, že data věrně zobrazují reálný stav, který popisují. Základním předpokladem udržení dat v konzistentním tvaru je kvalitně navržená datová základna [Kučerová, 2004].

Nekonzistence mezi realitou a daty, která ji popisují, mohou vznikat z důvodu nedostatečné aktualizace dat nebo z důvodu referenční neintegrity. V prvním případě se data stávají postupně neaktuálními. Stává se tak v případě, kdy nejsou přidávány nové řádky do tabulek, nejsou zajištěny opravy hodnot v existujících řádcích a nejsou rušeny řádky o již neexistujících objektech reálného světa. V druhém případě je třeba dbát na to, abychom při např. rušení pacienta v tabulce vymazali nejen základní informace o něm, ale i informace v souvisejících tabulkách. Jednoduše řečeno je nutné vymazat všechny řádky ostatních tabulek, které se na tohoto pacienta odkazovaly. Protože jinak by později nebylo možné určit, ke kterému pacientovi tyto údaje patřily a datová základna by již nebyla věrným zobrazením stavu reality [Šimůnek, 1999].

1.2.21 Indexy

Kromě vlastních dat, jako jsou např. jména pacientů, jejich datum narození apod., jsou v databázi uloženy i informace, které jsou pouze pomocné. Tyto informace slouží zejména pro zrychlení zpracování našich požadavků. Mezi nejvíce používané dodatečné informace patří tzv. indexy. Obecně se jako index označuje rejstřík nebo abecední seznam. V případě databázových technologií jde o výčet klíčových slov a s nimi spojených dat. Index např. umožňuje přímý přístup do mnohaprvkové datové struktury jako je pole [Šimůnek, 1999].

Mimo vlastní data a indexy jsou v databázi uloženy informace popisující tato data, nazýváme je metadata (informace o informacích). Může jít např. o názvy existujících tabulek, o počty a názvy jejích sloupců apod.

1.2.22 Perzistence

Perzistence je považována za nejdůležitější vlastnost všech databázových systémů. Obecně ji lze definovat jako schopnost systému trvale uchovávat data nejen po dobu svého běhu, ale i mezi vypnutím a opětovným spuštěním [Švec, 2003].

1.2.23 Zapouzdření

Zapouzdření je pojem objevující se zejména u objektově orientovaných databází. Vlastnost zapouzdření spojuje data a kód metod do jednoho celku. Tohoto se využívá především k zabezpečení před neoprávněnými vnějšími zásahy [Švec, 2003].

1.2.24 Polymorfizmus

Polymorfizmus je schopnost programových objektů reagovat na stejné zprávy různým způsobem. Tento pojem objevující se také zejména u objektově orientovaných databází představuje vlastnost, která umožňuje, aby byl jediný název použit pro více rozdílných chování. Je tím zajištěna snadná rozšiřitelnost a modifikace s minimálním rizikem výskytu tvorby chyb [Švec, 2003].

1.2.25 Dědičnost

Dědičnost je proces, při kterém je jeden objekt (podřízený) odvozený od jiného objektu (nadřazeného). Dědičností vzniká objekt s obecnými vlastnostmi, které se dále rozšiřují o specifické prvky pro nově vytvořený objekt [Švec, 2003].

1.2.26 Doména

Doménou se v případě databázových technologií nazývá množina hodnot stejného datového (významového) typu, kde hodnoty popisují nějakou vlastnost objektu. Doménou může být například věk nebo příjmení [Šimůnek, 1999].

1.2.27 Kartézský součin množin A, B

Matematická definice [Šimůnek, 1999]:

Máme množinu uspořádaných dvojic $[x, y]$ (obecně n -tic $[x_1, x_2, x_3, \dots]$), pro které platí, že $(x \in A)$ a zároveň $(y \in B)$. Počet prvků v kartézském součinu je dán počtem prvků v množině A, krát počet prvků v množině B.

Máme-li $A = \{1, 2, 3\}$ a množinu $B = \{a, b\}$, je kartézský součin $M = A \times B$ dán takto:

$$M = \{ [1, a] , [1, b] , [2, a] , [2, b] , [3, a] , [3, b] \}$$

1.2.28 Relace

Relace je podmnožina kartézského součinu. Je to pojmenovaný vztah mezi dvěma objekty. V případě databázové technologie si lze relaci představit jako tabulku, která se skládá ze sloupců a řádků. Sloupce odpovídají jednotlivým vlastnostem (atributům) entity. Údaje v jednom řádku tabulky zobrazují aktuální stav světa. Základním stavebním kamenem pro budování celé databáze je tabulka. Relace tedy odpovídá celé tabulce a prvku relace záznamem. Soubor tabulek (relací) pak tvoří celou databázi (relační schéma) [Šimůnek, 1999].

1.3 CASE nástroje

Nástroje, které podporují vývoj softwarových aplikací, se nazývají CASE⁶. Existuje jich celá řada. To je dáno nejen podporovanou metodikou, ale také tím,

⁶ CASE (Computer Aided Software Engineering).

v jaké fázi vývoje informačního systému je nástroj používán. CASE nástroje se využívají ve fázích specifikace požadavků, analýzy, návrhu, kódování a údržby.

Některé CASE nástroje jsou již integrovány do prostředí pro vývoj software (např. Borland, Oracle). Přestože se tvorba diagramů v těchto nástrojích může jevit jednoduše, vyžaduje pokročilou znalost a profesionálnost tvůrce modelů a těch, kdo nástroj používají.

Podle životního cyklu vývoje software lze CASE nástroje rozdělit do následujících skupin [Procházka, 2004a]:

- **pre CASE** – podporují tvorbu globální strategie
- **upper CASE** – podporují plánování, specifikaci požadavků, modelování organizace podniku a globální analýzu informačního systému
- **middle CASE** – podporují podrobnou specifikaci požadavků a vlastní návrh systému; jsou jádrem komerčně dodávaných CASE systémů
- **lower CASE** – podporují kódování, testování, údržbu a reverzní inženýrství (rekonstrukce dokumentace a modelů z existujícího software); jejich funkce se často překrývají s funkcemi obecných vývojových prostředí
- **post CASE** – podporují organizační činnosti, tj. zavedení, údržbu a rozvoj informačního systému.

1.4 Charakteristické rysy databázové technologie

Databázovou technologií nazýváme soubor pojmů, prostředků a technik pro vytváření informačních systémů s databází. Přitom za hlavní paradigma databázové technologie je považována vzájemná nezávislost dat a aplikačních programů [Telnarová, 2003].

Mezi charakteristické rysy databázové technologie patří:

- nezávislost dat
- přístup k informacím
- sdílení dat
- ochrana a utajení dat
- konzistence a integrita dat.

1.4.1 *Nezávislost dat*

Data a programy v databázové technologii jsou navzájem nezávislé. Znamená to, že změna vyvolaná v datech nevyvolá nutnost změnit aplikační program a naopak. Data jsou též nezávislá fyzicky, což znamená, že s objekty pracujeme nezávisle na jejich vnitřní interpretaci [Telnarová, 2003].

1.4.2 *Přístup k informacím a sdílení dat*

Cílem databázové technologie je poskytnout uživatelům informačního systému efektivní prostředky, kterými budou k informacím báze dat přistupovat. Možnost sdílet data různými uživateli (většinou na základě určitého oprávnění) je bezesporu jednou z velkých výhod informačních systémů založených na databázové technologii [Telnarová, 2003].

1.4.3 *Ochrana dat a jejich utajení*

V případě databázových technologií je třeba zajistit ochranu dat proti neoprávněným přístupům a zneužití dat (archivace dat a přístupová práva k datům) [Telnarová, 2003].

1.4.4 *Redundance, konzistentnost a integrita dat*

Redundance, což je vícenásobné uchovávání týž dat v rámci jedné databáze, působí četné potíže. Nejen, že nároky na paměť jsou v případě redundance neúnosně vysoké, ale redundantní data působí problémy také při jejich aktualizaci. Pokud se data vyskytují opakovaně, je při aktualizaci nutné všechny jejich výskyty správně aktualizovat. Chyby při aktualizaci redundantních dat vedou k narušení konzistence dat. SŘBD disponují prostředky na hlídání integrity databáze. Integrita databáze je hlídána na základě definovaných integritních omezení, která jsou součástí schématu databáze [Telnarová, 2003].

Integrita dat je zkoumána zpravidla ve třech oblastech:

- doménová integrita (zajišťuje, aby každá hodnota atributu byla vybrána z množiny přípustných hodnot, tedy aby každá hodnota v daném sloupci měla vyžadovaný typ, případně rozsah, např. nezáporná sudá čísla nebo písmena A, B nebo C)

- entitní integrita (zajišťuje jednoznačné určení každého řádku v rámci tabulky, tj. vyžaduje, aby každá tabulka měla primární klíč)
- referenční integrita (brání pomocí sledování cizích klíčů tomu, že data v různých tabulkách, která by měla souviset, nesouvisí) [Pokorný, 1992].

1.5 Třívrstvá architektura databáze

Následující obrázek (obr. 3) znázorňuje architekturu databázového systému. Na data můžeme pohlížet ze třech různých úrovní.

1.5.1 Externí vrstva

Externí úroveň je reprezentována daty z pohledu uživatelů a představuje požadavky uživatelů. Tyto požadavky jsou vyjadřovány v nějakém jazyce. S jejich pomocí uživatel formuluje své datové objekty a vztahy mezi nimi.

Data z pohledu uživatelů mohou představovat např. výstupní tiskové sestavy, formuláře pro vstup dat, popř. jiná data, která obsahují informaci užitečnou pro uživatele systému. Různým uživatelům mohou být zobrazovány (z důvodu odborného zaměření, přístupových práv apod.) různě vymezené části informačního obsahu databáze. Změny v uživatelských pohledech by se neměly projevit ve změně koncepční struktury databáze.

Pohled uživatele na data je též nazýván *externí schéma* [Šeda, 2002].

1.5.2 Interní vrstva

Interní úroveň je nejbližší paměťové struktuře uložení dat. Koresponduje s vlastním fyzickým uložením dat na vnějších paměťových médiích a metodami přístupu k datům. Využívá funkcí a vlastností konkrétního operačního systému. Uživatelé se touto interní strukturou nemusí zabývat. Není přípustné, aby se změny interní struktury odrážely v koncepční struktuře databáze.

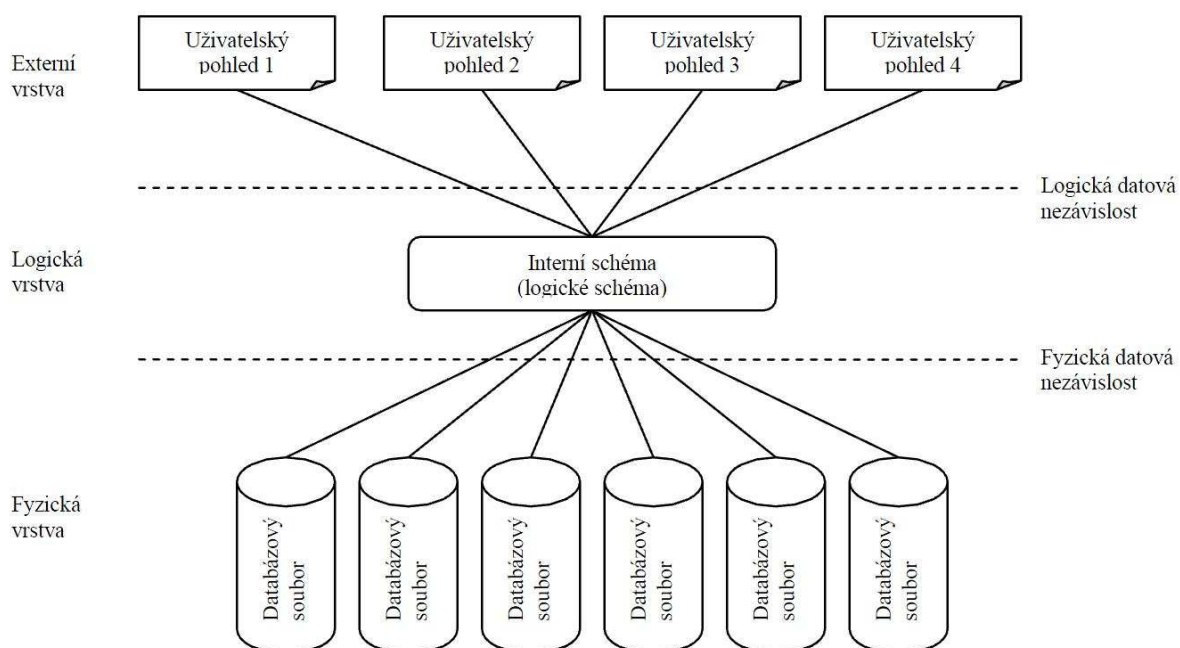
Popis databáze na této úrovni se nazývá *fyzické schéma* databáze [Šeda, 2002].

1.5.3 Koncepční struktura

Tato úroveň označovaná také jako logická vrstva představuje celý informační obsah databáze a je integrovaným pohledem nebo schématem celé databáze.

Vztahuje se ke konkrétnímu databázovému modelu a používá jeho konstrukční dotazovací a manipulační prostředky.

Konceptuální model by měl být nezávislý jak na fyzickém řešení, tak na okamžitých uživatelských potřebách. Popis databáze na konceptuální úrovni se nazývá *logické schéma* databáze [Šeda, 2002].



Obr. 3 – Architektura databázového systému [Pazdera, 2007]

1.6 SQL

1.6.1 Charakteristika SQL

SQL (Structured Query Language – strukturovaný dotazovací jazyk) je obecný nástroj pro manipulace, správu a organizování dat uložených v databázích počítače. Je určen v první řadě uživatelům, i když jej v mnoha směrech výhodně využívají i tvůrci aplikací. SQL je jazyk adaptovatelný pro jakékoliv prostředí.

Název SQL je sice stručný, není však výstižný. SQL není pouhý dotazovací jazyk, i když jsou dotazy asi nejčastěji prováděnou činností. S pomocí SQL lze definovat data, tedy strukturu tabulky (databázového souboru), naplňovat sloupce tabulky (pole záznamů) daty a definovat organizaci a vztahy mezi položkami dat.

SQL řídí přístup k datům, tedy udělování a odebírání přístupových práv na různých úrovních, a chrání tak data před náhodným nebo úmyslným zničením, neautorizovaným čtením nebo manipulací s nimi.

SQL umožňuje sdílené využívání dat a zajišťuje hladký průběh činností, přistupuje-li k datům více uživatelů současně.

SQL zajišťuje integritu databází tím, že nepovolí nekonzistentní, nesprávné aktualizace oprávněným uživatelům a tím, že má pojistky proti náhodným selháním systému.

Jazyk SQL je složen z příkazů. Je to standardizovaný nástroj pro práci s relačními databázemi. Nepředstavuje databázový systém, ani to není samostatný produkt. Proto není vhodné získat jej zvlášť, ale jako různě integrovanou součást systému řízení báze dat.

SQL je především interaktivní dotazovací jazyk. Umožňuje získat odpovědi i na velmi komplikované dotazy, a to téměř ihned (samozřejmě v závislosti na používaném hardwarovém vybavení) [Šimůnek, 1999].

1.6.2 Základní pojmy v SQL

Klíčovým pojmem v jazyku SQL je *příkaz*. Seznam všech příkazů SQL a jejich syntaxe poskytují příručky jazyka SQL, kterých byla vydána celá řada. Mezi nejdůležitější příkazy jazyka SQL patří v případě manipulace s tabulkou např.:

- příkaz **SELECT** – pro vyhledávání dat podle různých kritérií, má mnoho variant
- příkaz **INSERT** – pro přidání nového řádku do tabulky
- příkaz **UPDATE** – pro opravu hodnot v tabulce
- příkaz **DELETE** – pro vymazání hodnot z tabulky (opak příkazu INSERT)
- příkaz **CREATE TABLE** – pro vytvoření databázové tabulky
- příkaz **DROP TABLE** – pro odstranění existující tabulky, včetně všech řádků.

Každý příkaz SQL začíná klíčovým *slovesem*. Sloveso orientačně vyjadřuje, jakou činnost daný příkaz provádí. Za klíčovým slovesem následuje jedno nebo více volitelných *klauzulí*, které blíže specifikují povahu vykonávané činnosti, nebo určují data, s nimiž má příkaz pracovat.

Každá klauzule začíná *klíčovým slovem* (např. FROM nebo WHERE). Některé klauzule jsou povinné, jiné volitelné. Standard jazyka žádá, aby klíčová slova byla rezervovaná, tedy aby je nebylo možné používat pro jména tabulek, sloupců, řádků apod.

Jména objektů v jazyku SQL mají ve standardu požadavek 1 – 18 znaků, z toho první písmeno, jméno musí začínat písmenem a nesmí obsahovat mezery nebo interpunkční znaky. Jako v každém programovacím jazyku i v SQL se rozlišují různé datové typy [Šimůnek, 1999].

2 Vznik a vývoj databází

2.1 Etapy vývoje

Vývoj informačních systémů směrem k informačním systémům s databází lze rozdělit do tří etap [Pokorný, 1992]:

1. Polovina 50. let 20. století (podle J. Pokorného zvané prehistorické období zpracování dat) – zpracování dat bylo organizováno způsobem „vše je v mém programu“, tj. uživatel měl v programu popisy dat, data, algoritmy, případně různé typy zpracování (různé modely). Každý program navíc pracoval zvlášť a s omezeným počtem dat.
2. Polovina 60. let 20. století (období zpracování dat s monitorovými systémy) – uživatelské programy již mohly pracovat nad více množinami dat. Data byla tedy oddělena od programů, avšak jejich popis zůstal v programech. Mohutný růst množství zpracovávaných dat vedl k vytvoření systémů pro zpracování souborů. Data v těchto systémech mohou být zpracována více programy současně, popis záznamu ovšem zůstává stále v aplikačních programech. Nevýhodou systémů pro zpracování souborů byla redundance (stejná data se objevovala v různých souborech) a nekonzistence dat, protože aktualizace dat různými uživateli nebyla řízená.
3. Druhá polovina 60. let 20. století představovala vyvrcholení vývoje zpracování dat, kdy byly vytvořeny první systémy řízení báze dat (SŘBD). Uživatel opět neměl přímý přístup k datům, ten probíhal právě prostřednictvím SŘBD. Data byla uložena v databázi, většinou centralizovaně na jednom místě, jejich popis nebyl součástí uživatelských programů. Tím, že se programy osvobodily od popisů dat, staly se do značné míry nezávislé na fyzickém uložení dat. Protože data byla udržována jednotně a jejich struktury byly navrhovány centrálně, redundance již nepředstavovala takový problém jako u systémů řízení souborů a bylo docíleno i lepší konzistence dat.

2.1.1 Počátky

Předchůdcem databází byly papírové kartotéky⁷, které umožňovaly uspořádání dat podle různých kritérií. Veškeré operace s nimi však prováděl člověk a nebyly tehdy nijak automatizované. Správa takových kartoték byla v mnohém podobná správě dnešních databází [Kartotéka, 2010].

2.1.2 Přelom 18. a 19. století

Následovalo převedení zpracování dat na stroje. Velký zájem o databáze vždy měly a mají statní úřady USA. První velké strojové zpracování dat se váže již ke konci 19. století (rok 1890), kdy proběhlo sčítání lidu právě ve Spojených státech. Jako paměťové médium posloužil dřevěný štítek⁸, zpracování sebraných informací probíhalo na elektromechanických strojích, jichž se využívalo pro účely zpracování dat dalších padesát let. Vynálezcem dřevěného štítku byl americký statistik a vynálezce Herman Hollerith, jehož firma se v roce 1911 spojila s třemi dalšími a vznikla Computing Tabulating Recording Corporation (CTR), která se později přejmenovala na dodnes působící IBM⁹ [Žák, 2001].

2.1.3 Období světových válek a padesátá léta 20. století

V období první světové války se používaly systémy dřevěných štítků. V roce 1935 byla v USA uzákoněna nutnost vedení informací o přibližně 26 milionech zaměstnanců a IBM na základě toho v roce 1951 vytvořila pro zpracování podobných úloh zcela nové zařízení. Jednalo se o první digitální počítač pro komerční využití s názvem UNIVAC I¹⁰. V roce 1959 vlastnil Pentagon, sídlo Ministerstva obrany Spojených států amerických, již více než dvě stovky počítačů. Jejich mozkem byl hlavně dřevěný štítek.

⁷ Kartotéka – fakticky uspořádaný soubor obvykle papírových lístků s na nich zapsanými určitými údaji řazenými podle daných zásad, česky též lístkovnice.

⁸ Dřevěný štítek – médium pro záznam dat vyrobený z tenkého kartonu, informace je reprezentována dírkou na určité pozici.

⁹ IBM – International Business Machines Inc., přední světová společnost v oboru informačních technologií fungující od r. 1888, nazývána také Big Blue, Velká Modrá. Uvedla na trh osobní počítač (IBM PC) v r. 1983.

¹⁰ UNIVAC I – Universal Automatic Computer I, první komerční, sériově vyráběný počítač.

50. léta 20. století však přinesla velký zvrat. Bylo to období překotného vývoje počítačů, což bylo zároveň velkým impulsem pro rozvoj databází. Využití univerzálně používaného strojového kódu¹¹ procesorů se ukázalo jako neefektivní, a proto vznikl požadavek na nový jazyk pro zpracování dat. V roce 1959 se konala konference, na které se sešli zástupci firem, uživatelů a amerického ministerstva obrany. Závěrem byl požadavek na vznik univerzálního databázového jazyka [Žák, 2001].

2.1.4 Šedesátá léta 20. století

O rok později, v roce 1960, vznikla v rámci konference CODASYL¹² skupina ustavená ministerstvem obrany USA pro standardizaci softwarových aplikací, jejíž výsledným produktem byl COBOL¹³, jeden z nejstarších programovacích jazyků určený převážně k vytváření obchodních aplikací. O rok později byla publikována první verze tohoto jazyka, který byl mnoho dalších let nejvíce používaným jazykem pro hromadné zpracování dat. Tato doba zaznamenala i přechod z dříve používaných magnetických pásek, které umožňovaly pouze sériový přístup k datům (což činilo značné potíže při vyhledávání dat a pokusech definovat efektivnější model databáze), k magnetickým diskům.

Za jednoho z prvních průkopníků databází je označován Charles Bachman¹⁴, který v roce 1961 za společnost General Electric¹⁵ představil první integrovaný datový sklad s prvním náznakem databázového managementu a jinými vlastnostmi. V roce 1965 pak v rámci konference CODASYL Charles Bachman a další výzkumníci sestavili výbor Database Task Group (DBTG), jehož úkolem bylo vytvoření koncepce databázových systémů. Výbor pak naformuloval a publikoval základní specifika pro programovací jazyky určené pro práci s databázemi. Na bázi této specifikace posléze vznikla řada produktů od významných světoznámých firem

¹¹ Strojový kód – základní dorozumívací jazyk počítače, skládá se z jedniček a nul, vyjadřuje informaci pomocí binární soustavy.

¹² CODASYL – Conference on Data Systems Languages.

¹³ COBOL – Common Business Oriented Language.

¹⁴ Charles Bachman – počítačový vědec věnující se zejména oblasti databází, narozen r. 1924 v Kansasu (USA).

¹⁵ GE – General Electric Company – nadnárodní společnost se sídlem v americkém městě Fairfield ve státě Connecticut. Byla založena T.A. Edisonem v roce 1876.

(např. od Eckert-Mauchly Computer Corporation, Honeywell Incorporated, Siemens AG, Digital Equipment Corporation či Prime Computer Corporation). V tomto období se objevily první síťové systémy řízení bází dat [Žák, 2001].

2.1.5 Sedmdesátá léta 20. století

E. F. Codd, jeden ze zaměstnanců IBM, který do této společnosti vstoupil v roce 1949, publikoval v roce 1970 článek „A Relational Model of Data for Large Shared Data Banks“¹⁶, v němž představil návrh na implementaci nového datového modelu, který byl nazván relačním. Zveřejněním článku začínají vznikat první relační databáze, jejichž typickým rysem je, že pohlížíjí na data jako na tabulky. Dle relační teorie je možné pomocí základních matematických operací (sjednocení, kartézský součin, rozdíl, selekce, projekce a spojení) uskutečnit veškeré operace s daty. Ostatní operace jsou pak již jen pouhými kombinacemi těchto pěti.

V roce 1971 byla výborem DBTG vydána zpráva, ve které se objevily pojmy jako schéma databáze, jazyk pro definici schématu, subschéma a podobně. Byl zde také publikován popis celé architektury síťového databázového systému.

Ve stejné době byly vyvíjeny i hierarchické databáze. Jedním z prvních systémů řízení bází dat byl i produkt IMS vycházející ze specifikace CODASYL, který vyvinula firma IBM v rámci programu Apollo¹⁷ v NASA¹⁸.

Kolem roku 1974 se vyvíjí první verze dotazovacího jazyka SQL, u jehož zrodu stála opět společnost IBM. Vývoj této technologie přinesl po deseti letech výkonově použitelné systémy, které byly srovnatelné se síťovými a hierarchickými databázemi [Žák, 2001].

2.1.6 Osmdesátá a devadesátá léta 20. století

Relační databáze stále nabývaly na významu, a proto bylo nutné jejich jazyk standardizovat. První standard pro jazyk SQL byl přijat v roce 1986 (označován jako

¹⁶ A Relational Model of Data for Large Shared Data Banks – relační model dat pro velké sdílené databáze.

¹⁷ Apollo – jeden z výzkumných programů NASA, jehož hlavním cílem bylo přistání člověka na Měsíci.

¹⁸ NASA (National Aeronautics and Space Administration) – Národní úřad pro letectví a kosmonautiku. Americká vládní agentura zodpovědná za americký kosmický program a všeobecný výzkum v oblasti letectví.

SQL-86). V následujících několika letech se však projevily některé nedostatky a ukázalo se, že chybějí některé důležité prvky. Proto byla jako nový standard přijata v roce 1992 opravená verze, označovaná jako SQL-92.

Aktuálně platným standardem je SQL3 (SQL-99). Jazyk v sobě spojuje nástroje pro tvorbu databází (tabulek) a nástroje na manipulaci s daty (vkládání dat, aktualizace, mazání a vyhledávání informací).

V 90. letech se začínaly objevovat první objektově orientované databáze, které vycházely z objektově orientovaných jazyků. Předpokládalo se, že tyto databáze nahradí relační systémy. To se však nenaplnilo a vznikla kompromisní objektově-relační technologie [Skřivan, 2000].

2.1.7 Začátek 21. století

Vývoj a použití objektově orientovaných databázových systémů lze tedy chápat jako alternativu a rozšíření těch relačních. Každý z těchto způsobů má své opodstatněné využití podle toho, v jaké oblasti je nasazen. Výhodou relačních databází je jejich jednoduchost a pochopitelnost, mají základ v matematické teorii, jsou široce rozšířeny, mají pevné a známé standardy a implementují standardizované dotazovací jazyky (SQL, QBE¹⁹). Na druhou stranu jednoduchost relačních databází znamená malou modelovací sílu. Pro složitější objekty nepřipustně zjednodušují realitu, znají pouze jednoduché datové typy, oddělují objekty od chování.

Z toho vyplývá, že relační platformy pasují na správu velkého objemu jednoduchých dat. Obsahují vhodné prostředky pro selekci dat, ale je komplikované s nimi manipulovat. Objektově orientované platformy naopak dobře vystihují složité vztahy mezi objekty, umožňují s daty flexibilně manipulovat, ale dotazovací možnosti nedosahují úrovně standardizovaného SQL.

Objektově orientované databázové systémy nacházejí využití zejména v oblastech CAD²⁰ a GIS²¹ aplikací, CASE systémů, systémů pro podporu rozhodování a pro správu dokumentů.

¹⁹ QBE (Query by Example) – databázový dotazovací jazyk, vyvinut v 70. letech 20. století.

²⁰ CAD (Computer Aided Design) – počítačová podpora návrhů, kreseb, schémat, projektů, tvorby technické dokumentace.

²¹ GIS (Geographic Information System) – geografický informační systém. Systém pro sběr, ukládání, manipulaci, analýzu a zobrazování geografických dat.

Nejrozšířenější databázové produkty na současném českém i světovém trhu pocházejí od společností Oracle Corporation, Siebel CRM Systems, Sybase, SAP, PeopleSoft, Microsoft či již zmiňované IBM [Procházka, 2004b].

2.2 Databázové modely

Z historického hlediska lze databázové modely rozdělit do generací. V současném pohledu můžeme rozlišit již čtyři generace modelů [Pokorný, 1992]:

- **Primitivní databázové modely**
 - Tato generace modelů chápe popis světa objektů důsledně v řeči počítačů, tj. ve strukturách programovacích jazyků vhodných pro hromadné zpracování dat. Jde o popis vybraných informací o světě objektů pomocí souborů skládajících se z vět (záznamů), které obsahují atributy (položky). Veškeré souvislosti mezi jednotlivými záznamy (různého nebo stejného typu, omezení na hodnoty atributů atd.) realizoval programátor ve svých programech.

- **Klasické databázové modely**
 - V druhé generaci dochází ke zobecnění a vylepšení situace generace první. Tato generace je charakterizována síťovými modely a rozvojem hierarchických modelů. Jednotkou pohledu na svět objektů je opět typ záznamu a záznam. Vztahy mezi objekty světa objektů se realizují vztahy mezi záznamy. Podstatné u těchto modelů je to, že jsou vybaveny silnými manipulačními prostředky. Přesto představují vlastně pouze jiný styl programování. Průlomem se stal návrh relačního modelu dat v roce 1970, který přinesl několik zcela nových pohledů na databázové modelování.
 - Všechny klasické databázové modely jsou souborově orientované a mají blízko spíše k počítačově orientovanému světu objektů než ke světu objektů danému uživatelskou aplikací.

- **Sémantické databázové modely (konceptuální)**
 - Tato generace započala kvalitativně odlišně řešit otázku vztahu databázových modelů ke světu objektů. Objevují se konstrukty podporující přesnější vyjádření vztahů ve světě objektů založené na

pojmech entita, vztah, vlastnost, atribut, objekt apod. Původcem těchto modelů je Chenův E-R model, založený na pojmech entita (Entity), vztah (Relationship) a atribut (Attribute).

- **Aplikačně orientované databázové modely**
 - Tato generace je v podstatě důsledkem neúspěšné aktivity vytvořit „univerzální“ databázový model. Vytvářejí se speciální databázové modely pro zpracování vědeckých a experimentálních dat, modely pro grafické databáze, nestrukturované databáze textů, inženýrské aplikace (CAD/CAM²²) atd.

Databáze můžeme z hlediska způsobu ukládání dat a vazeb mezi nimi rozdělit do těchto základních a zároveň nejrozšířenějších typů (hovoříme o logické vrstvě architektury – viz obr. 3):

- model založený na souborech
- hierarchický model
- síťový model
- relační model
- objektový model
- objektově relační model.

2.2.1 Model založený na souborech

Databázový model využívající správy souborů (tzv. FMS²³) dnes již mezi nejrozšířenější nepatří, ale pro úplnost jej uvádím. Tento model je jedním ze základních způsobů realizace databázového zpracování. Je založen na přímém využití souborů, tedy na základních stavebních kamenech každého souborového systému. Realizace tohoto databázového modelu předpokládá, že datové položky (tedy jednotlivá konkrétní data) jsou uloženy sekvenčně do jednoho velkého souboru umístěného na disku (dříve na magnetické a děrné pásce nebo děrném štítku). Data jsou tedy v souboru uložena za sebou přesně podle okamžiku, kdy vznikla, přesněji

²² CAM (Computer Aided Manufacturing) – organizace výrobního procesu pomocí výpočetní techniky.

²³ FMS – File Management System.

podle okamžiku svého zápisu do databáze. Uvedený model s sebou přináší jednu velkou výhodu, avšak několik podstatných nevýhod.

Výhodou je především jednoduchost na pochopení, na základě jakých principů tento databázový model funguje. Prakticky jako jediný existující databázový model právě tento přesně popisuje, jakým způsobem jsou data na použitém médiu uložena. Základní výhoda je ovšem současně nevýhodou, protože bez přesné znalosti vlastního fyzického uložení dat není možné s databází za rozumných podmínek pracovat. Další velkou nevýhodou představuje samotný sekvenční přístup k datům. Nalezení konkrétní datové položky může být časově velmi náročné, stejně jako provádění změn v datech. Obtížná je i změna struktur, například přidání další datové položky.

V případě tohoto databázového modelu ve většině případů není k dispozici žádná moderní databázová funkčnost, jako je kontrola referenční integrity, indexy, podpora aplikační logiky na úrovni databáze apod.

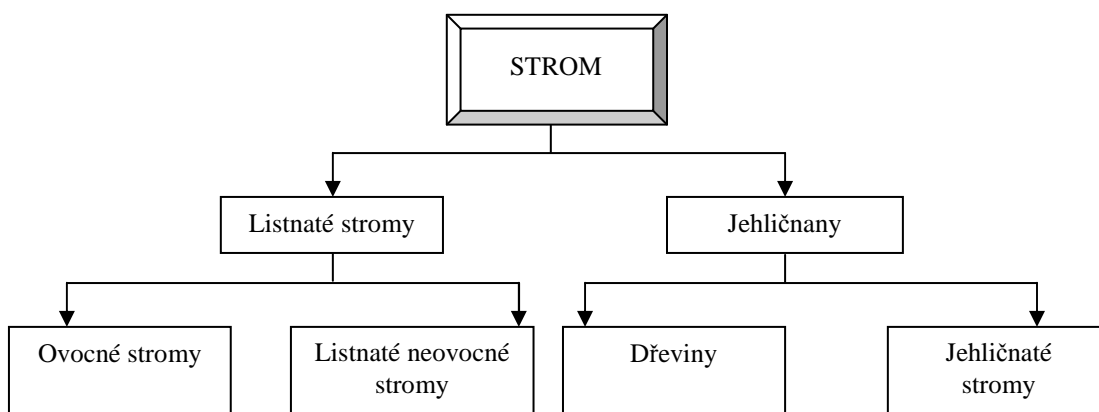
Komerčně se tento model již nevyužívá v žádné obecné databázové platformě, lze jej ovšem najít v řadě úzce specializovaných individuálních řešení. Databázový model založený na souborech byl ve své době vhodným řešením pro zpracování poměrně jednoduchých agend, v rámci kterých byla veškeré aplikační logika řešena na straně klientské aplikace. Složitější práce (například v konkurenčním prostředí) s takovými databázemi byla pro programátory velmi problematická a na rozdíl od dnešních platform museli autoři věnovat mnoho svého času na řešení otázky *jak něco udělat*, místo na řešení otázky *co udělat* [Kocan, 2004].

2.2.2 Hierarchický model

Hierarchický model databáze se poprvé objevil na přelomu šedesátých a sedmdesátých let 20. století.

Oproti modelu založenému na souborech přináší hierarchický model řadu dnes známých databázových vlastností. Základem hierarchického modelu je stromová struktura a znázorňuje se obvykle v podobě obráceného stromu. Výchozím prvkem je kořen (kořenový uzel, v každém systému existuje právě jeden) a na větvích jsou pak umístěny uzly, respektive listy, pokud již tyto neobsahují žádnou další větev. Právě větve obsahují vlastní datové struktury.

Každý záznam představuje uzel ve stromové struktuře a vztah mezi záznamy je v hierarchické databázi reprezentován termíny rodič (nadřazený záznam) a potomek (podřízený záznam). Rodič může mít jednoho nebo více potomků, ale potomek může mít jen jednoho rodiče. Uživatel k záznamům přistupuje ve směru hierarchie, tedy od kořenové tabulky, přičemž postupuje dále přes stromovou strukturu až ke hledaným datům.



Obr. 4 – Uspořádání záznamů v hierarchické struktuře

Nalezení dat v hierarchické databázi představuje navigaci přes záznamy směrem dolů (potomek), nahoru (rodič) a do strany (další potomek). Uzly mohou být propojeny nejen v klasickém hierarchickém vztahu rodič-potomek, ale také v rámci jedné úrovně, což výrazně usnadňuje vyhledávání – není nutno prohledávat celý objem dat, ale pomocí "přesné" navigace po větvích a listech nelézt požadovaný údaj. V propojení však i nadále zůstává omezení na jednosměrnost vazeb 1:N (jeden potomek má jen jednoho rodiče).

V tomto modelu dříve nebylo možné jednoduše řešit požadavky na dva nadřazené záznamy k jednomu podřízenému. To bylo ošetřeno přidáním dalších záznamů k jinému nadřazenému záznamu, což ale vedlo k duplicitě a k nežádoucímu nárůstu obsazení diskového prostoru. Tento fakt byl důvodem k dodatečné úpravě modelu. Úprava umožňovala, aby k podřízenému záznamu existovalo více nadřazených záznamů. Tento model bývá také někdy nazýván rozšířený hierarchický databázový model.

Výhody

Jednou z hlavních výhod hierarchického databázového modelu je vedle zefektivnění vyhledávání také odklon od fyzického modelu – programátory aplikací vůbec nemusí zajímat, jak jsou data fyzicky uložena.

Nevýhody

Mezi hlavní omezení hierarchického modelu patří nutnost přepracovat celou strukturu databáze v případě změny požadavků (nestačí pouze ubrat či přidat jednu položku). V některých případech tak dochází k nepřírozené organizaci dat (zejména obtížné znázornění vztahu M:N, který se řeší např. pomocí virtuálních záznamů).

Využití

Hierarchický databázový model nachází využití především v aplikacích, které zpracovávají data založená na hierarchické struktuře (např. organizační či skladové systémy, které lze však realizovat výhodněji i pomocí novějších modelů).

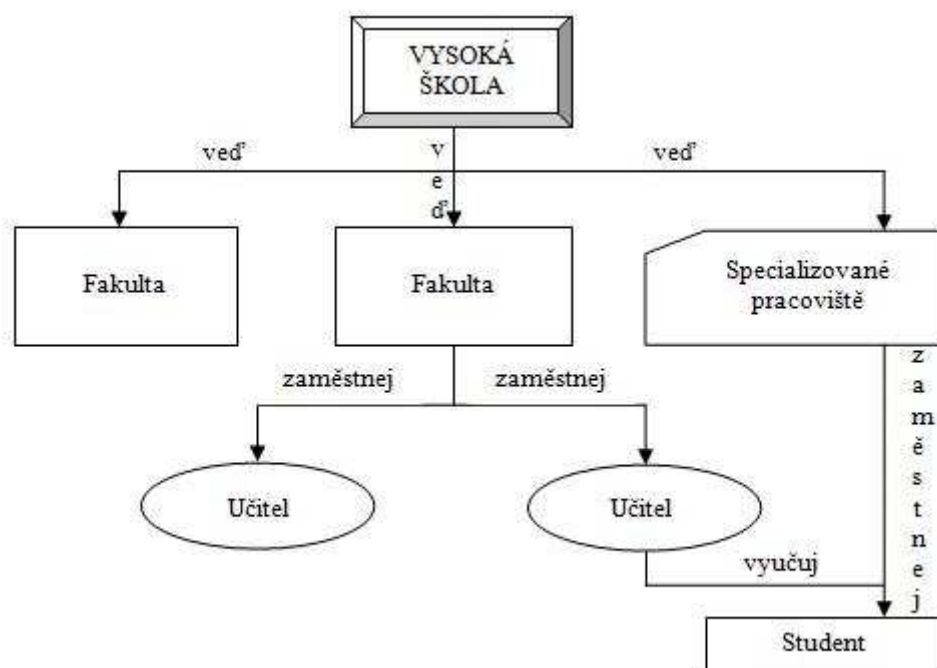
Pravděpodobně nejznámější implementací tohoto modelu byl systém IMS vyvinutý na přelomu šedesátých a sedmdesátých let 20. století společnostmi IBM a NASA, a to pro realizaci skladového hospodářství v rámci projektu Apollo [Kocan, 2004].

2.2.3 Síťový model

Počátky síťového modelu (tzv. NDS²⁴) lze datovat již do poloviny šedesátých let minulého století. První konkrétní specifikace se ale síťový model dočkal až v dubnu roku 1971, kdy vydal výbor Database Task Group v rámci konference CODASYL zprávu, která tento model popsala.

Síťový model databáze vznikl jako pokus o vyřešení problémů hierarchické databáze. V podstatě se jedná o zobecnění hierarchického modelu dat, který je doplněn o mnohonásobné vztahy. Jeho podstatou je použití ukazatelů vyjadřujících vztahy mezi jednotlivými databázovými položkami. Vzhledem k tomu, že tyto ukazatele mohou být lineární i cyklické a svým způsobem mohou vyjadřovat skutečné vztahy mezi objekty v databázi (tedy objekty reprezentujícími reálné objekty skutečného světa), lze poměrně snadno pomocí síťového modelu realizovat vztahy N:M, i když ve složitějších případech to znamená vysokou režii.

²⁴ NDS – Network Database System.



Obr. 5 – Uspořádání záznamů v síťové struktuře

Struktura síťové databáze je vyjádřena pomocí pojmů *uzel* (záznam) a *množinová struktura*.

Uzel reprezentuje soubor záznamů a množinová struktura reprezentuje a zřizuje vztah v síťové databázi. Tato konstrukce vytváří vztah mezi dvěma uzly tak, že jeden uzel je definován jako *vlastník* a druhý jako *člen* (tato metoda představuje významné zlepšení oproti vztahu rodič-potomek). Množinová struktura podporuje vztah 1:N (neboli jeden záznam v uzlu vlastník může být v relaci k jednomu nebo více záznamům v uzlu člen). Avšak jeden záznam v uzlu člen je ve vztahu pouze k jednomu záznamu typu vlastník. Záznam v uzlu typu člen navíc nemůže existovat, aniž by byl ve vztahu k nějakému záznamu v odpovídajícím uzlu typu vlastník.

Výhody

Vyhledávání konkrétní informace není v rámci síťového modelu nijak složité, stejně tak je tomu v případě vyhledávání odvozených hodnot. Uživatel může k datům přistupovat pomocí procházení odpovídajících množinových struktur. Na rozdíl od hierarchické databáze, ve které musí k datům přistupovat z kořenové tabulky, může uživatel v síťové databázi začít přistupovat k datům z libovolného uzlu a procházet přidruženými množinami. Začít lze tedy prakticky kdekoli v rámci daného modelu.

Nevýhody

I síťový model ale trpí podobnou nevýhodou jako model hierarchický a tou je omezení ve změnách struktury databáze. V mnoha případech musí programátor databázové aplikace znovu vytvořit celou strukturu, i když oproti hierarchickému modelu jde o menší omezení. Nevýhodou tohoto modelu je také složitost a nákladná údržba.

Využití

Přestože byl síťový databázový model v následujících letech po svém prvním uvedení rozšířen a standardizován, neexistuje prakticky žádná větší komerčně úspěšná implementace. Zmiňované nevýhody vedly k ukončení vývoje a přesunu zájmu uživatelů na relační databázový model, který se objevil v první polovině sedmdesátých let [Kocan, 2004].

2.2.4 Relační model

Relační datový model je zatím nejrozšířenějším datovým modelem, na kterém je založen návrh a tvorba databází.

Za zakladatele relačního databázového modelu je považován E. F. Codd, který v roce 1969 seznámil svého zaměstnavatele, společnost IBM, se svou představou o databázi založené na matematickém aparátu relačních množin.

Relační databázový model má jediný konstrukt, kterým je databázová relace. Tento model má jednoduchou strukturu. Data jsou organizována v tabulkách, které se skládají z řádků a sloupců. Všechny databázové operace jsou prováděny na těchto tabulkách [Farana, 1995].

Ve své podstatě jde u relačního modelu o to, že stačí vzít množinu například osob, množinu rodných čísel a množinu dat narození a z nich vytvořit kartézský součin reprezentující možné vazby mezi jednotlivými množinami. Za relaci lze tedy považovat podmnožinu tohoto kartézského součinu odpovídajícího skutečnosti, případně kartézský součin celý (formálně je totiž relací libovolná podmnožina tohoto kartézského součinu).

Pod relací si můžeme také představit matici s m řádky a n sloupci, kde každému prvku relace odpovídá jeden řádek (záznam). Oproti tabulkám platí pro relace několik základních omezení, například skutečnost, že žádné dva řádky nemohou být v relaci shodné.

E. F. Codd nadefinoval v rámci své práce několik podmínek, za kterých je možné danou databázi považovat za relační. Tyto podmínky rozdělil do dvou skupin, na tzv. podmínky *minimální relačnosti* a podmínky *úplné relačnosti*. První skupina určuje mj. uložení veškerých dat v databázi do tabulek (relací) a nedůležitost seznámení uživatele (vývojáře) s fyzickým způsobem uložení dat. Podmínky úplné relačnosti určují například podporu neznámých hodnot (NULL²⁵) či přístup k datům na základě určení schématu, názvu tabulky, sloupce a primárního klíče. Patří sem také podpora množinových operací nad celými tabulkami či fyzická a logická datová nezávislost. Ne všechny relační platformy přitom vždy striktně splňují všechny podmínky z této skupiny [Kocan, 2008].

Výhody

Relační model přináší řadu výhod. Patří mezi ně zejména přirozená reprezentace zpracovávaných dat včetně snadné možnosti definovat a zpracovávat vztahy. Za velký přínos relačního modelu je považován také fakt, že klade značný důraz na zachování integrity zpracovávaných dat a zavádí do použitelné praxe mnohé pojmy, např. referenční integritu, cizí klíče, primární klíče apod.

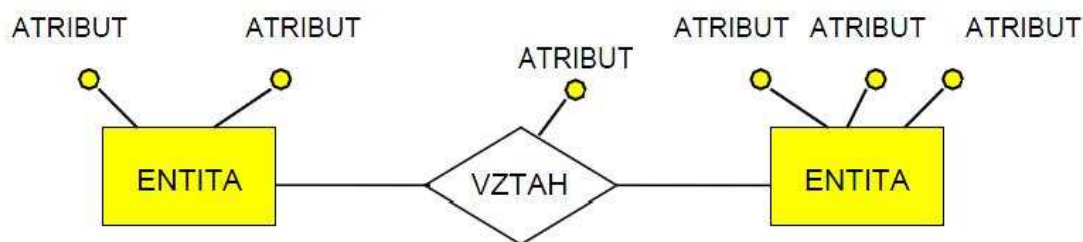
V relačním modelu nepracujeme s jednotlivými záznamy jako u dříve uvedených modelů a také není třeba za účelem získání požadovaných společně definovaných údajů procházet celou databázi. U relačního modelu není nutné znát všechny možné způsoby využití dat při návrhu datové struktury. Definujeme strukturu pro ukládání dat a datové množiny slučujeme podle potřeb a požadavků [Pazdera, 2007].

Relační model lze matematicky velmi dobře popsat. Na relaci nahlížíme jako na konečnou podmnožinu kartézského součinu a popis operací mezi relacemi (množinami dat) jsou operacemi relační algebry²⁶. Pro zobrazení množin entit a vztahů mezi nimi slouží tzv. ERA²⁷ diagramy [Kučerová, 2004].

²⁵ NULL resp. IS NULL – příkaz jazyka SQL pro nalezení nevyplněných (nezadaných) hodnot, prázdných znaků). Příkaz IS NOT NULL vyhledá naopak vyplněné (zadané) hodnoty.

²⁶ Relační algebra – základní nástroj, který umožňuje zpracovávat data z tabulek při práci v relační databázi. Jazyk pro manipulaci s daty, který disponuje množinou operátorů.

²⁷ ERA – Entit-Relationship Diagram.



Obr. 6 – ERA diagram (model) [Kučerová, 2004]

ERA diagram je jednou z technik, jak vyjádřit konceptuální schéma. Všímá si pouze tří skutečností:

1. které objekty nás zajímají – ENTITA (objekt)
2. jaké jsou vztahy mezi těmito objekty – RELACE (vztah)
3. jaké vlastnosti objektů resp. vztahů potřebujeme znát – ATRIBUT.

Nevýhody

Relačním model není vždy nejrychlejším způsobem realizace databázového prostředí. Je to sice nejběžnější model používaný v dnešních databázových systémech, ale omezuje strukturu a vztahy uchovávaných dat na pouhou množinu tabulek nad předdefinovanou množinou základních datových typů.

Nevýhodou je také rozdílnost schématu reálných dat od vnitřního tabulkového modelu databáze. Veškeré vztahy mezi daty lze reprezentovat pouze tabulkami, což u aplikace s komplikovanějším datovým modelem vede k množství tabulek vzájemně provázaných pomocnými odkazy (klíči). Tím dochází ke ztrátě přehlednosti, databáze se stává hůře spravovatelnou a budoucí změny v datovém modelu aplikace nutí programátory k citelným zásahům do jejich tabulkové reprezentace [Švec, 2003].

Využití

Relační model lze označit za jednoznačně nejrozšířenější způsob logického ukládání dat do databází v současné době. Relační databáze jsou a zřejmě i nadále zůstanou hlavním prostředkem pro správu dat komerčních aplikací, které jsou charakteristické velkým objemem údajů s jednoduchou strukturou.

Následující schéma (obr. 7) zobrazuje relaci v podobě databázové tabulky.

ZAMĚSTNANCI_ŠKOLY

číslo_zaměstnance	jméno	honorář/hod	funkce
Z1	Novák	150	učitel
Z2	Procházka	250	profesor
Z3	Holanová	80	uklízečka
Z4	Sýkora	120	školník
...

Obr. 7 – Zobrazení relace (např. zaměstnanci školy)

Domény relace ZAMĚSTNANCI_ŠKOLY (viz obr. 7) lze popsat tímto způsobem:

D1 – množina řetězců tvaru Z_n , kdy n je přirozené číslo

D2 – množina možných jmen zaměstnanců

D3 – množina nezáporných čísel větších než 80, představujících honorář v Kč/h

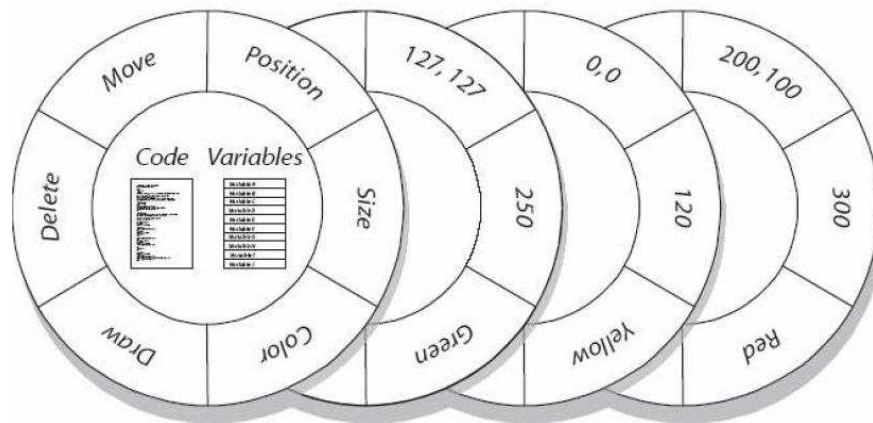
D4 – množina alfabetských řetězců označujících funkční zařazení zaměstnanců.

2.2.5 Objektový (objektově orientovaný) model

První pokusy s objektovými databázemi se objevily již na přelomu 70. a 80. let minulého století, ovšem masivnější rozšíření tohoto modelu nastalo až počátkem let devadesátých, kdy relačních databázové systémy selhávaly při zpracování složitějších datových typů. Jelikož se na konci tisíciletí staly objektové jazyky v podstatě standardem pro vývoj drtivé většiny aplikací, musely na to zrychlenou evolucí reagovat i objektové databázové modely.

Objektově orientovaný model je založen na dekompozici informací z reálného světa na tzv. objekty. Objektem se rozumí každá (i strukturovaná) entita, která je jednoznačně a nezávisle identifikovatelná v rámci určitého kontextu okolního světa. Objekt tak má jednoznačnou identitu, každé dva i jinak datově shodné objekty jsou vzájemně odlišitelné [Švec, 2003].

Základem objektové databáze je podpora perzistentního uložení objektů do datového prostoru. Objekt musí být k dispozici pro všechny přípustné činnosti i poté, co jeho "tvůrce" (obvykle databázová aplikace) již neexistuje. Každý persistentní objekt je přitom určen jednoznačným objektovým identifikátorem (zjednodušeně řečeno jde o jakýsi objektový primární klíč).



Obr. 8 – Objektivě orientovaný model (objekt, třída objektu a instance třídy) [Pazdera, 2007]

Objektová databázová platforma má také schopnost vyhodnocovat nastalé podmínky a na základě toho provádět určité akce ("spouštět" odpovídající metody objektů). Mezi její důležité vlastnosti patří také podpora bezpečnostních omezení a transparentnost vůči fyzickému uložení dat.

Tento model vychází a je optimalizován pro potřebu objektového programování a jsou u něj známy vlastnosti zapouzdření, polymorfismus, dědičnost.

Výhody

Odstranění základní bariéry relačního světa při modelování složitějšího prostředí je hlavní výhodou objektového přístupu. Relace vedou mnohdy ke zjednodušování až za hranice přípustnosti, dokonce za využití pouze několika málo základních datových typů a vztahů. U objektových databází také nedochází ke zbytečnému oddělování datové podstaty objektů od podstaty funkční. Proto v konečném důsledku bývá jednodušší i výsledná databázová aplikace. Můžeme říci, že objektový přístup se hodí spíše pro zpracování menšího množství složitých dat, u relačního světa je tomu obvykle naopak.

Nevýhody

Současné objektové databázové modely podporují většinu z objektového přístupu a již v reálné praxi prokázaly, že pro mnohé aplikace jsou velkým přínosem. Na druhou stranu relační model je mnohem více osvědčený lety praxe a zejména z výkonnostního a bezpečnostního hlediska jsou relační produkty považovány za velmi vespělé.

Využití

Praktické využití dnešních databázových technologií potvrzuje, že objektové a relační databáze se stále více sblíží. Někdy lépe v podobě plnohodnotných post-relačních platforem, někdy hůře v podobě různých nekonceptních relačních či objektových rozšíření.

Velkého zájmu se i nadále budou těšit specializované modely navržené pro zpracování nestrukturovaných dat, kam patří především běžný text (tzv. dokumentografické systémy). Stranou zájmu nezůstanou ani speciální modely pro deduktivní databáze a znalostní systémy [Kocan, 2008].

2.2.6 Objektově relační model

Vznik objektově relačního databázového modelu spojujeme s 90. léty 20. století. Často se o něm hovoří jako o komerčně úspěšném kříženci relačního a objektového modelu, jelikož rozšiřuje vlastnosti relačního modelu o objektové prvky v podobě definování objektových typů dat. Záměrem spojování těchto dvou modelů je integrace výhod objektově orientovaného a relačního modelu.

Ať již v budoucnu některý z modelů "zvítězí" či nikoli (takřka s jistotou lze tvrdit, že nikoli), velký důraz bude vždy kladen na zakrytí fyzické podstaty uložení dat před uživateli a vývojáři, pro které jsou mnohem důležitější logické struktury. Stejně tak i nadále bude vývoj databázových modelů probíhat v souladu s vývojem jednotlivých metodologií, ze kterých modely vycházejí. Velká překvapení již ale v nejbližší budoucnosti očekávat nelze – vše bude pravděpodobně probíhat formou zdokonalování objektově-relačních technologií [Kocan, 2008].

3 Databáze ekonomických subjektů

Ekonomickým subjektem je každá právnická osoba, fyzická osoba s postavením podnikatele a organizační složka státu, která je účetní jednotkou [Český statistický úřad, 2011]. Ve své práci budu v tomto smyslu hovořit zkráceně o firmách.

Z pohledu marketingového specialisty zauímají databáze a další zdroje s informacemi o firmách důležité místo při tvorbě marketingové strategie. Získávání informací o externím okolí firmy, zejména o konkurentech, obchodních partnerech či zákaznících, patří dnes ke standardním procesům podnikové praxe.

3.1 Vymezení základních pojmů

Typologie informací o firmách není ucelená ani jednotná. Často slyšíme označení *hospodářské informace* (angl. business information), avšak definic k tomuto pojmu existuje několik. Z praxe lze vyvodit, že se hospodářské informace nejčastěji soustředí do těchto okruhů [Vránová, 2008a]:

- kancelářské informace
- ekonomické a obchodní informace
- kreditní informace a odvozené (syntetické) informace
- finanční a bankovní informace
- oborové klasifikace
- informace o okolí subjektu.

3.1.1 Kancelářské informace

Kancelářské informace představují soubor údajů, které firmu odlišují od jiných společností, a které umožňují navázat obchodní styk. Vedle formálních údajů přináší i základní představu o velikosti firmy a její činnosti. Jedná se zejména o tyto údaje [Vránová, 2008a]:

- název, adresa, telefon, fax
- identifikační číslo
- obor činnosti
- popis činnosti
- rok založení

- roční obrat a zisk
- základní kapitál
- vlastníci (u akciové společnosti hlavní akcionáři)
- vedoucí pracovníci
- počet zaměstnanců
- dceřiné a jinak přidružené společnosti
- bankovní spojení.

3.1.2 *Ekonomické a obchodní informace*

Tento druh informací se vztahuje tematicky k oblasti ekonomie a obchodu a představuje také informace, které vznikají a používají se v souvislosti s ekonomickou a obchodní činností [Vránová, 2008a]:

- interní a externí informace
- informace umožňující chod a řízení organizace (sféra provozních, podnikových informačních systémů)
- informace o firmě určené pro veřejnost (vyžadované právními předpisy – např. obchodní rejstřík, nebo podporující obchodní strategii – např. public relations²⁸, propagace, katalogy produktů a služeb)
- informace o okolí firmy a o konkurenci (marketingové informace, competitive intelligence²⁹).

3.1.3 *Kreditní informace*

Kreditní informace představují všechny analyticky zpracované informace tvořící ucelenou zprávu zakončenou komplexním zhodnocením kvality daného podnikatelského subjektu, tzv. ratingem³⁰. Rating (zjednodušeně index bonity firmy) je vypočítáván z řady syntetických ukazatelů a metodika tohoto výpočtu je know-how kreditní agentury.

²⁸ Public relations (často se uvádí pod zkratkou PR) – techniky a nástroje, pomocí kterých instituce či firma buduje a udržuje vztahy se svým okolím a s veřejností, nahlíží její postoje a snaží se je ovlivňovat. Zjednodušeně vztahy s veřejností.

²⁹ Competitive intelligence (také uváděné pod zkratkou CI) – sledování konkurenčního prostředí s cílem odhalit silné a slabé stránky konkurence. Konkurenční zpravodajství.

³⁰ Rating – standardní mezinárodní nástroj měření (hodnocení) bonity zemí (či jiných subjektů) pro posouzení jejich důvěryhodnosti.

Patří sem zejména [Vránová, 2008a]:

- základní identifikační údaje
- základní finanční charakteristiky
- nemovitosti v majetku společnosti a společníků
- aktiva (zásoby, pohledávky)
- pasiva (závazky, úvěry)
- platební schopnost, přehled plateb
- zvláštní události
- celková bonita firmy
- očekávaný vývoj firmy
- doporučení nebo nedoporučení navázání obchodního styku.

Právě kreditní informace jsou považovány za komplexní souhrn všech typů informací vypovídajících o důvěryhodnosti a bonitě včetně výroků o rizicích navázání obchodního vztahu. Proto je jejich pořízení značně finančně nákladné.

3.1.4 *Finanční a bankovní informace*

Finanční a bankovní informace jsou specifickým druhem informací, které banka shromažďuje o svých klientech a je ochotna za předpokladu, že s tím klient souhlasí, poskytnout je třetí straně. Tyto informace vychází striktně z vlastní evidence a vlastního hodnocení klienta, protože vzniká potřeba znát finanční pozici klienta a jeho celkové platební chování pro uzavírání obchodů. Do této kategorie patří [Vránová, 2008a]:

- identifikační údaje (název a adresa firmy, právní forma, datum založení, základní kapitál, management, oblast aktivit firmy)
- finanční hodnocení firmy (úvěruschopnost, stav konta, platební morálka, celková bonita klienta a trend jeho finanční situace)
- doplňkové údaje (údaje o emisi cenných papírů, údaje o exportu a závazcích do zahraničí).

3.1.5 *Oborové klasifikace*

Oborů podnikání existuje již tolik, že je nutné je nějakým způsobem třídit. K tomu slouží klasifikační systémy, např.:

- systém NAICS (North American Industry Classification System) používaný v USA
- systém NACE (Nomenclature Générale des Activités Economiques dans l'Union Européenne) pro klasifikaci ekonomických činností používaný v rámci Evropské unie
- systém CZ-NACE pro klasifikaci ekonomických činností v České republice (dříve OKEČ – oborová klasifikace ekonomických činností).

3.1.6 Informace o okolí subjektu

Tyto informace jsou ovlivněny politickými, legislativními, ekonomickými, sociálními, kulturními, technickými a technologickými faktory.

3.2 Informační průmysl

Konec druhého tisíciletí znamenal pro světový vývoj nový fenomén. „Nastala totální demokratizace přístupu člověka k počítačově zpracovávaným a telekomunikačně šířeným informacím,“ výstižně popisuje toto období Doc. PhDr. R. Vlasák [Vlasák, 1999] a dodává: „Překvapivě široké vrstvy obyvatelstva si osvojují techniku přímého vstupu do nekonečných informačních fondů, ukládaných novými – multimediálními technologiemi do elektronických databází, dosažitelných po globálně rozprostřených datových sítích“.

Rozvíjí se nový vědní obor *informační věda*, který se zabývá vlastní podstatou informace, tedy zákonitostmi tvorby, sběru, zpracování, ukládání, pořádání, zpětného vyhledávání, šíření (komunikace), interpretace a zpřístupňování informace jako věcného poznatku komunikovatelného ve společnosti.

Globální počítačová síť Internet dala vzniknout zcela novému světu, který mnoho autorů nazývá jako *kybernetický prostor* (angl. cyberspace), a z původně akademické sféry pronikla i do světa obchodu a podnikání. Nejde však o náhodu. Technické prostředky už v 70. letech 20. století směřovaly ve svém vývoji zcela jednoznačně k vytyčenému cíli, že bude většina informací převedena do elektronické formy a bude dostupná kdykoliv z kteréhokoliv místa na zemském povrchu.

Ocitáme se tak v nové etapě společenského vývoje – *informační společnosti*, která je obecně definována např. D. Y. Jeongem (významná osobnost oboru informační věda) jako společnost, v níž se vysoké procento pracovní síly účastní

aktivně v procesu tvorby, zpracování a šíření informačních produktů a služeb nebo jako společnost, ve které pochází významné procento podílu hrubého národního produktu z produkce a šíření informačních produktů a služeb [Vlasák, 1999]. Informační společnost se prosazuje v zemích s nejvíce rozvinutým průmyslem, kde se velká část populace přesunuje z klasického továrního průmyslu do sfér výzkumu a vývoje, vzdělávání, obchodování, správní administrativy, kultury, zábavy či turistiky. Mnohé z těchto sfér získaly vzhledem ke svému rozsahu a výši možných zisků jejich provozovatelů označení *průmysl*. Páteří funkčních struktur všech těchto sfér se staly informační systémy.

Informační služby se řadí mezi obory podnikání zhruba od poloviny 70. let 20. století, a to mezi obory s mimořádně příznivými ekonomickými ukazateli a vývojovými trendy. Svědčí o tom markantně se zvyšující zisky provozovatelů komerčně poskytovaných informačních služeb a také investice do počítačového, telekomunikačního a personálního vybavení organizací, které charakterem svých služeb informační potřeby společnosti uspokojují. Obrovské investice jsou stále více vkládány do tvorby digitalizovaných souborů a plných textů dokumentů. Vznikají novodobé elektronické knihovny, které zpřístupňují velké počty bází dat, a s nimi instituce a různá pracoviště pro různé typy informačních služeb. Nejžádanější a nejvíce ceněné jsou informace, které syntetizují fakta, nalezená vždy k nějakému danému účelu v informačních zdrojích, v nichž jsou rozptýlena tak, jak jsou zachycována ve stále rostoucí a tím stále obtížněji zvládnutelné produkci dat a informací.

Informační služby jsou požadovány nejen pracovníky a pracovišti ve vědě, vývoji a vzdělávání, jak tomu bylo u jejich zrodu, ale dnes už také podnikatelskou sférou v obchodu, finančnictví nebo ve výrobě. Těžko bychom hledali přesnější datové ohraničení, od kdy lze stav vývoje informačních služeb ve vyspělých zemích charakterizovat jako průmyslovou činnost. Je však nesporné, že první krok byl v tomto směru učiněn hromadným provozním zavedením počítačů do přípravy a edice různě utříděných informačních materiálů (nejvíce bibliografických a referátových periodik) a také průběžných rešeršních služeb. Průmysl je charakterizován jednoznačnými parametry. Vždy jde o masovou produkci s velkými objemy vstupů a výstupů, o výkonné a nákladné strojové vybavení, o institucionální organizační struktury odpovídající potřebám řízení a o tržní vztahy mezi výrobci,

prodejci a konzumenty. Tyto parametry jsou typické také pro informační sféru, proto hovoříme o *informačním průmyslu* [Vlasák, 1999].

3.2.1 *Architektura informačního průmyslu*

Základ informačního průmyslu dříve tvořily systémy služeb pro oblast vědecko-technického rozvoje. Šlo o služby, které se vyvinuly z tradičních knihoven působících ve vědě i kultuře a teprve v uplynulých 60 letech se rychle rozvinuly jako systémy, které u nás označujeme všeobecně zkratkou VTEI (vědecké, technické a ekonomické informace). Informační průmysl však v dnešní době, jak již bylo zmíněno výše, zasahuje do mnoha a mnoha dalších odvětví.

V rámci informačního průmyslu vzájemně obchodují zpravidla tyto kategorie institucí [Vlasák, 1999]:

1. Producenti

- nakladatelé publikací a vydavatelé šedé literatury
- producenti informačních databází

2. Prodejci

- zprostředkovatelé mezi vydavateli (knižními velkoobchody) a akvizičními útvary knihoven
- knižní maloobchody, antikvariáty

3. Knihovnická servisní centra

- poskytují souborné katalogy a s tím související služby (např. meziknihovní výpůjční služby, zprostředkování dodávky kopií originálních dokumentů, katalogizaci aj.)

4. Databázová centra

- dialogově (online, interaktivně) zpřístupňují databáze zejména bibliografického a dokumentačního charakteru
- alternativně zpřístupňují (a ne jen ony) zdroje také na optických discích typu CD-ROM

5. Vstupní informační brány (gateways)

- zprostředkovávají činnost mezi uživatelem a celou řadou různých světových databázových center

6. Informační konzultační firmy

- poskytují konzultační a poradenskou činnost

3.3 Hospodářské informace jako jeden z okruhů informačního sektoru

Soudobý světový informační sektor rozděluje R. Vlasák [Vlasák, 2001] na celkem šest informačních okruhů:

1. okruh hromadných sdělovacích prostředků (masmédií)
2. okruh archivních informačních fondů
3. okruh informací ve společenské správě
4. hospodářské informace
5. okruh informací ve vědě a technickém rozvoji
6. okruh informací působících v kultuře a umění.

Databáze s informacemi o firmách a ekonomických subjektech spadají právě do čtvrtého okruhu. Okruh hospodářských informací se vymezuje už od dob vzniku speciálních informačních služeb pro podnikatele a finanční ústavy v polovině 19. století. Sem sahají počátky např. Dun & Bradstreet, celosvětově proslulé producentské firmy databází, které zachycují informace o ekonomice podniků a poskytují všechny druhy moderních informačních analýz pro potřeby podnikání. Hospodářské informace se vztahují k výrobě, obchodu, trhu, finančnictví a dalším aktivitám souvisejícím s podnikáním. Řadí se sem systémy informující o průběžném stavu a transakcích na kapitálových trzích, zejména aktuální burzovní zpravodajství. Patří sem informace o makroekonomických ukazatelích a analytické ukazatele hospodaření firem. Dnes existuje řada databází obsahujících podrobné údaje o hospodářských subjektech od jejich názvu, adresy a jmen vedoucích představitelů až po podrobné vyjmenování všech produktů a jejich parametrů, nebo služeb, které dodávají. Existují databáze plných textů výročních zpráv podniků. Na ekonomické obchodní a finančnické informační služby, včetně manažerských informačních systémů, je orientováno například jedno z nevýznamnějších světových databázových center – americký systém Dow Jones News/Retrieval, resp. Dow Jones Interactive [Vlasák, 1999].

3.4 Adresáře firem a firemní databáze ve vztahu k typologiiází dat

V oboru informační a knihovní věda je děleníází dat odlišné od technických a typicky počítačových oborů. K rozděleníází dat můžeme použít celou řadu kritérií. Jedním z nejčastěji používaných kritérií je druh dokumentu, tedy zda se

jedná o primární, sekundární či terciální dokument nebo některé specializované druhy informačních zdrojů.

3.4.1 *Bibliografické databáze*

Z bibliografické báze dat získáme především přesnou a úplnou citaci. Většinou je uživateli k dispozici abstrakt a svůj význam má i formalizovaná terminologie (např. klíčová slova, deskriptory) pro případné další hledání. Primární dokument z bibliografické databáze nezískáme, ten si uživatel zajišťuje dodatečně (ať již přes knihovnu klasickou cestou nebo elektronicky pomocí služby DDS³¹ či EDS³²).

Bibliografických databází jsou na světě tisíce, mezi nejznámější patří např. AGRICOLA pro oblast zemědělství, AEROSPACE pro oblast letecké techniky a kosmonautiky nebo např. INSPEC pro oblast fyziky, elektroniky a informační technologie. Mezi bibliografické databáze lze také počítat knihovní katalogy všech typů (souborné, vlastní katalogy knihoven aj.) [Papík, 2002].

3.4.2 *Faktografické databáze*

Faktografická báze dat uvádí konkrétní údaje, které mohou mít textový nebo numerický charakter nebo jeho kombinaci. Primární pramen není nutné dodávat, protože v podstatě o primární informaci již jde. U některých faktografických systémů se však můžeme setkat s tím, že uživatele odkáže na další literaturu nebo mohou mít bibliografickou součást. Význam faktografických databází stále narůstá, v podstatě do nich lze zahrnout i většinu statistických informací. Faktografických systémů je také velice mnoho (řádově stovky), nejčastěji jsou spojené s obory chemie a fyziky.

Mezi nejznámější patří např. báze dat BELSTEIN pro oblast organické chemie, GMELIN pro oblast anorganické chemie nebo např. DIPPR, což je databáze fyzikálních dat [Papík, 2002].

³¹ DDS (document delivery service) – služba zprostředkování dokumentů. Trvalé nebo dočasné zprostředkování plných textů dokumentů (např. časopiseckých článků nebo knih) v elektronické nebo tištěné podobě.

³² EDS (electronic delivery service) – služba elektronického zprostředkování dokumentů.

3.4.3 Plnotextové databáze

Dynamicky se rozvíjejícím trendem posledních několika let jsou plnotextové (neboli full-textové) databáze. Tento typ databáze obsahuje plné texty dokumentů a většinou již není nutné dohledávat primární dokument. Kompletní text primárního dokumentu je uživateli k dispozici již v přímé dialogové komunikaci, stačí se jen zvolit vhodný zobrazovací formát a dokument si následně uložit nebo elektronicky přeposlat. V plnotextových databázích můžeme také vyhledávat pomocí speciálních vyhledávacích nástrojů za použití proximitních nebo booleovských operátorů. Díky plnotextovým databázím je možné naplnit současný trend moderních informačních služeb – primární dokument dopravit k uživateli co nejkratší možnou cestou.

Většina full-textových databází má charakter zpravodajských databází, jako příklad lze jmenovat NLDB (Newsletter Database), ale tento trend se v posledních letech dostává i do oblasti vědeckých a technických informací, např. databáze PCTFULL, která obsahuje patentové informace. Mezi plnotextové databáze bychom také mohli zařadit celou řadu systémů, kterou v posledních letech Česká republika konsorciálně nakoupila (např. systém ProQuest) [Papík, 2002].

3.4.4 Databáze typu katalogů, rejstříků, adresářů

Do této kategorie můžeme zařadit zejména rejstříky a katalogy firem, výrobků, ale např. také osobností. Tyto typy databází prostupují celou škálou oborů, vědou, průmyslem nebo obchodem. Jako příklad lze uvést např. katalog chemických produktů CSCHEM, velmi známý je systém informací o firmách Dun & Bradstreet, v České republice pak řadu let na trhu působící systém Creditinfo Albertina. Patří sem ale také zdroj typu obchodního rejstříku (dostupný z <http://www.justice.cz/or>), který sice není součástí žádného databázového centra, ale je přístupný z webového sídla Ministerstva spravedlnosti České republiky [Papík, 2002].

3.5 Motiv k získávání informací o firmách

K tomu, proč marketingové specialisty zajímají informace o jiných firmách, ať už jsou to konkurenti, zákazníci nebo obchodní partneři, je celá řada důvodů.

3.5.1 *Konkurenční boj*

Konkurenční boj patří bezesporu k velmi silným motivům pro shromažďování informací o jiných firmách. V podstatě jde o systematické (nebo nárazovité) sledování a vyhodnocování konkurenčního prostředí s cílem odhalit slabé a silné stránky konkurence, rozpoznat její strategické záměry. Monitoring konkurence patří dnes již k běžným podnikovým procesům, avšak je mnohdy úsměvné, jak nedokonalými metodami je tento proces zajišťován. Z vlastní praxe mohu potvrdit, že i některé velké a renomované firmy sledují informace o svém tržním okolí nesystematickým vyhledáváním informací na internetu, maximálně si zaplatí službu monitoringu médií nastavenou na předem vybraná klíčová slova. Pověstné „googlování“³³ je stále jednou z nejčastějších metod jak informace získat a navíc často panuje domněnka, že tuto činnost zvládne i asistentka administrativy. Moderní metody competitive intelligence (konkurenčního zpravodajství) jsou u nás stále ještě spíše výjimkou [Vránová, 2008a].

3.5.2 *Prověření obchodního partnera*

Každá firma, která prodává zboží ve větších objemech na obchodní úvěr, musí velmi obezřetně zvažovat, jakému obchodnímu partnerovi zboží takto prodá a jak velký úvěr mu může poskytnout, aniž by brzy musela řešit problém nesplacených a nedobytných pohledávek. Takovéto obchodování má svá rizika. Každý podnik na trhu zboží a služeb funguje v tomto případě podobně jako banka, která poskytuje úvěry. A právě banky mají systém hodnocení bonity a prověřování finančního zdraví svých klientů (dlužníků) velmi dobře zpracován. Jsou k tomu nuceny nejen léty prověřenými postupy obezřetného podnikání, ale také mezinárodními pravidly. Podobně jako banky by měli postupovat všichni podnikatelé, kteří půjčují peníze, obchodují či spolupracují na trhu nebo poskytují dotace [Vránová, 2008a].

3.5.3 *Zájmy investorů*

Další situace, kdy je nezbytné prověřovat jiné firmy, patří do oblasti investic. Nejen trhy zboží a služeb, ale i trhy firem se nacházejí v dynamickém období. Fúze³⁴

³³ Googlování – synonymum k hledání v síti Internet (odvozeno od vyhledávače Google).

³⁴ Fúze – sloučení nebo splynutí obchodních společností.

a akvizice³⁵ jsou na denním pořádku, podnikatelé přemýšlejí, koho koupí a kdo případně koupí je. Lze si jen těžko představit, že by investor koupil podíl ve firmě, aniž by předem provedl důkladnou prověrku a ověřil si všechny důležité parametry firmy, o kterou má zájem. A podobně, hledá-li firma investora, měla by nejprve shromáždit, získat a důkladně analyzovat celou řadu informací o potenciálních investorech [Vránová, 2008a].

3.5.4 Související okolnosti

Při vyhledávání informací o firmách je nutné brát v potaz také to, že získávání a shromažďování údajů o jiných firmách nemá smysl, pokud není následováno kvalifikovanou analýzou a pochopením všech podstatných skutečností, které mají firmě přinést objasnění a posunout ji směrem ke správnému rozhodování o další podnikatelské strategii či operativních krocích. Bez důkladné informační analýzy bude sebedokonalejší technologický systém sloužit k pouhému hromadění dat. A dále, informace o firmách by neměly být vytrhovány z oborového a teritoriálního kontextu. Proto by měly být v ohnisku zájmu monitorovacích systémů nejen informace o firmách, ale i informace o oborech a území, která nás při podnikání zajímají [Vránová, 2008a].

3.6 Informační zdroje pro získávání informací o firmách

3.6.1 Firmy samotné

Nejvíce informací o sobě poskytují překvapivě firmy samotné, ať už na základě zákonem stanovených informačních povinností nebo v rámci svého běžného působení na trhu. Marketingové kampaně, inzerce a reklama, PR aktivity, publicita v médiích, sponzoring³⁶, vlastní webové stránky – to vše vypovídá o dané firmě mnohé.

³⁵ Akvizice – v tomto případě převzetí podniku, nebo jeho části (obvykle koupí).

³⁶ Sponzoring – investování finančních nebo jiných prostředků do aktivit, jejichž potenciál je možno komerčně využít. Díky tomu mohou firmy podporovat svoji komunikaci, neboť mohou jednoduše spojit obsah své činnosti či svou značku s určitou významnou událostí či aktivitou.

3.6.2 *Vlastní obchodní struktura firmy*

Informace získávané prostřednictvím vlastní obchodní struktury společnosti jsou dosud málo doceněným zdrojem informací o jiných firmách. Obchodní manažeři nejen nabízejí a prodávají firemní portfolio, ale mají možnost také sledovat partnery při obchodním jednání. Existuje mnoho typických znaků, ze kterých lze vyvodit charakteristiku firmy a které napoví, jaká firma doopravdy je. Jde např. o sídlo firmy, uspořádání interiéru, vzhled a chování zaměstnanců, pořádek, dodržování slibů a mnoho dalších.

V zájmu firmy by mělo být vyškolení obchodního personálu k systematickému sběru těchto podpůrných informací a jejich zaznamenávání do klientských databází, ale z vlastní zkušenosti mohu říci, že se na to často zapomíná.

3.6.3 *Marketingové průzkumy*

Marketingový průzkum lze orientovat na řadu oblastí, např. na vnímání naší či konkurenční značky zákazníkem, na oblast cenového monitoringu na určitých trzích, na účinnost určité reklamní kampaně, na spokojenost zákazníků, na míru důvěry v naše služby apod. Výzkumné agentury k tomu využívají řadu technik kvalitativního a kvantitativního marketingového výzkumu a jejich analytické zprávy mohou přinést cenné informace týkající se konkurence i pozice dané firmy vůči ní, jejich služby však stojí nemalé finanční prostředky. Marketingový průzkum si v rámci naší firmy můžeme jednoduše udělat i sami.

3.6.4 *Veřejný sektor*

Veřejný sektor vyprodukuje obrovské množství informací. Potřebuje je ke své činnosti a k plnění svých veřejnoprávních úkolů. Současný trend směřuje ke stále větší otevřenosti veřejné správy vůči občanům, protože ti jako plátcí daní veřejný sektor platí. Informační technologie umožňují dnes vcelku snadné zveřejňování informací, rozvíjí se tzv. eGovernment³⁷. Zákon o svobodném přístupu k informacím, tzv. Informační zákon č. 106/1999 Sb., zajišťuje občanům právo

³⁷ eGovernment (zkratka pojmu Electronic Government) – využití informačních a komunikačních technologií (jako například dálkové počítačové sítě, internetu a mobilních technologií) veřejnou správou k poskytování informací a veřejných služeb nejširší veřejnosti. Přičemž zcela zásadní vlastností těchto technologií je schopnost transformovat vztahy mezi veřejnou správou a veřejností (tj. občany, obchodníky a dalšími složkami veřejné moci).

neutajované či jinak nechráněné informace svobodně získávat a kontrolovat tím výkon úředníků [Česko, Zákon č. 106, 1999]. Poskytování informací pro účely jejich dalšího využití pokrývá naše legislativa mnohem méně, i když tato problematika patří k významným prioritám Evropské unie.

Požadavky občanů (a tedy i podnikatelů) na informace mohou veřejné instituce uspokojit dvojným způsobem, buď informaci poskytnou na základě žádosti, nebo ji zveřejní. Zveřejnění může proběhnout např. vyvěšením na úřední desce, publikováním v oficiálním věstníku a zejména publikováním informace na internetu. Právě posledně jmenovaný způsob zveřejnění má nejblíže k informační službě současné technologicky vyspělé doby.

K informačním službám veřejného sektoru, které využívají podnikatelé k získávání informací o konkurentech, obchodních partnerech či zákaznících, patří zejména poskytování informací z nejrůznějších rejstříků, registrů, evidencí, veřejných seznamů a databází. V následující části uvádím několik nejvýznamnějších z nich.

3.6.4.1 Obchodní rejstřík a Sbírka listin

Provozovatel: Ministerstvo spravedlnosti České republiky

Dostupné z: <http://www.justice.cz/or>

Tato internetová aplikace nabízí vyhledávání podle subjektů, osob nebo společníků – právnických osob. Výsledky vyhledávání jsou zobrazeny formou výpisu z obchodního rejstříku, který má však pouze informativní charakter a jehož originál lze získat u příslušného rejstříkového soudu. Sbírka listin, která rozšířila aplikaci obchodního rejstříku na internetu teprve v roce 2004, umožňuje nahlédnout do účetních závěrek, zakladatelských dokumentů, notářských zápisů, výročních zpráv apod.

3.6.4.2 Administrativní registr ekonomických subjektů (ARES)

Provozovatel: Ministerstvo financí České republiky

Dostupné z: <http://www.info.mfcr.cz/ares/ares.html.cz>

Informační systém ARES zpřístupňuje veřejné údaje o ekonomických subjektech z informačních systémů (zdrojů) veřejné správy. Obsahuje údaje ze základních zdrojů, které jsou formou odkazů doplněny údaji z dalších zdrojů. Při

zpracování se používají též kontrolní zdroje. ARES dále obsahuje samostatné dceřiné aplikace.

Všechny údaje mají stejně jako u aplikace obchodního rejstříku pouze informativní charakter a nemají charakter úřední listiny.

Vyhledávat lze podle ekonomických subjektů, osob (veřejných dle zákona) a standardizované adresy.

3.6.4.3 Registr ekonomických subjektů (RES)

Provozovatel: Český statistický úřad

Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/registr_ekonomickyh_subjektu

Podobnou službu jako ARES nabízí i Registr ekonomických subjektů (RES) a Registr živnostenského podnikání (RŽP, viz dále).

RES je veřejným seznamem, který je veden podle §20 zákona č. 89/1995 Sb., o státní statistické službě. Zápis do RES má pouze evidenční význam. RES se průběžně aktualizuje, vyhledané výsledky reflektují jeho stav ke konci měsíce. Každé čtvrtletí jsou k dispozici informace o počtu evidovaných subjektů podle vybraných základních třídících hledisek.

Vyhledávání je možné podle IČ nebo podle názvu firmy. Nalezneme zde adresu sídla firmy, její právní formu, zařazení podle oboru činnosti nebo podle počtu zaměstnanců.

3.6.4.4 Registr živnostenského podnikání (RŽP)

Provozovatel: Ministerstvo průmyslu a obchodu České republiky

Dostupné z: <http://www.rzp.cz>

Registr živnostenského podnikání (zkráceně označovaný také jako živnostenský rejstřík) umožňuje vyhledání konkrétního podnikatelského subjektu se zobrazením jeho údajů z veřejné části živnostenského rejstříku a také zobrazení ročních statistických informací o živnostenském podnikání v rámci České republiky.

3.6.4.5 Evidence úpadců

Provozovatel: Ministerstvo spravedlnosti České republiky

Dostupné z: http://www.justice.cz/cgi-bin/sqw1250.cgi/upkuk/s_i8.sqw

Evidence úpadců je rovněž velmi užitečným zdrojem informací. Všechny údaje jsou zveřejněny v souladu se zákonem č. 328/1991 Sb., o konkursu a vyrovnání, ve znění pozdějších předpisů, na úřední desce příslušného soudu. Cílem vytvoření této aplikace je umožnit vzdálený přístup k těmto informacím, tedy rychlejším a efektivnějším způsobem informovat veřejnost o prohlášení a průběhu konkursu či vyrovnání na konkrétní společnost. Zpřístupňované údaje mají pouze informativní charakter a nemají charakter úřední listiny.

3.6.4.6 Insolvenční rejstřík

Provozovatel: Ministerstvo spravedlnosti České republiky

Dostupné z: <https://isir.justice.cz/isir/common/index.do>

Insolvenční rejstřík je poměrně novým informačním systémem veřejné správy (vznikl v roce 2008). Jeho základní úlohou je zajistit maximální míru publicity o insolvenčních řízeních³⁸ a umožnit sledování jejich průběhu. Prostřednictvím insolvenčního rejstříku jsou zveřejňovány veškeré relevantní informace týkající se insolvenčních správců, dokumenty z insolvenčních spisů i zákonem stanovené informace týkající se dlužníků.

V insolvenčním rejstříku lze vyhledat pouze dlužníky, proti kterým bylo zahájeno insolvenční řízení po 1. lednu 2008. Dlužníky, proti kterým bylo zahájeno konkursní či vyrovnací řízení před 1. lednem 2008, lze vyhledat v Evidenci úpadců.

3.6.4.7 Další užitečné zdroje veřejného sektoru

Kromě registrů, které vypovídají přímo o ekonomických subjektech, je možno z veřejného sektoru čerpat i informace, které se sice firem přímo netýkají, ale mohou o nich leccos napovědět. Mezi ně patří např.:

Územně identifikační registr ÚIR-ADR

Provozovatel: Ministerstvo práce a sociálních věcí České republiky

Dostupné z: <http://forms.mpsv.cz/uir/>

Ministerstvo práce a sociálních věcí ve spolupráci s obecními úřady udržuje registr adres všech stavebních objektů, které mají číslo domovní. Adresy neobsahují

³⁸ Insolvenční řízení – obecně jakékoliv zvláštní soudní řízení, jehož předmětem je projednání úpadku a jeho řešení.

žádné údaje o osobách ani organizacích. Česká pošta poskytuje pro adresy platná poštovní směrovací čísla. Registr je využíván pro potřeby státní sociální podpory a úřadů práce. Za spolupráce obcí jsou průběžně doplňovány chybějící adresy, zaznamenávány změny názvů, případně označeny zrušené stavební objekty. Používání registru zajišťuje jednotné a správné psaní názvů a umožňuje kontrolu existence adresy, a tak lze zpřesnit a zrychlit doručování zásilek a zajistit další funkce závislé na přesné a platné adrese.

Databáze odcizených motorových vozidel

Provozovatel: Ministerstvo vnitra České republiky (Policie České republiky)

Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/auta/index.html>

Systém obsahuje údaje pouze o těch osobních motorových vozidlech (včetně motocyklů), která byla odcizena na území České republiky a jejichž odcizení bylo oznámeno Policii České republiky ve lhůtě tří let před dnem aktualizace databáze. Policie České republiky si vyhrazuje právo nezařadit do systému odcizené motorové vozidlo (motocykl), pokud je to nutné pro plnění jejich úkolů dle zákona.

Vyhledávání je možné podle státní poznávací značky (SPZ), čísla motoru, čísla VIN³⁹ a čísla podvozku. Výsledky vyhledávání mají pouze informativní charakter.

Nahlížení do katastru nemovitostí

Provozovatel: Český úřad zeměměřický a katastrální

Dostupné z: <http://nahliznidokn.cuzk.cz/>

Aplikace umožňuje získávat některé vybrané údaje týkající se vlastnictví parcel, staveb a jednotek (bytů nebo nebytových prostor), evidovaných v katastru nemovitostí a dále informace o stavu řízení založených na katastrálním pracovišti pro účely zápisu vlastnických a jiných práv oprávněných subjektů k nemovitostem v České republice, nebo pro účely potvrzování geometrických plánů.

V říjnu 2010 byla uvolněna nová verze aplikace, která přinesla řadu vylepšení:

- zcela přepracované uživatelské rozhraní (interface) a prohlížeč map

³⁹ VIN (Vehicle Identification Number) – identifikační číslo vozidla. Mezinárodně jednoznačný identifikátor motorových vozidel, zpravidla vyražený na štítku trvale připevněném ke karoserii vozu nebo vyražený do karoserie samotné.

- zobrazení seznamu sousedících parcel
- zobrazení seznamu nemovitostí na listu vlastnictví (LV)
- zobrazování náhledu na mapu v informaci o parcele
- tisk map do formátu PDF a PNG
- uložení odkazu na aktuální zobrazení mapy (např. pro zaslání e-mailem)
- výrazně rychlejší aktualizace dat v oblastech s digitální mapou
- zvýraznění vyhledané parcely a budovy.

3.6.4.8 Informace veřejného sektoru na trhu informačních služeb

Informační služby veřejného sektoru jsou poskytovány zdarma nebo za poplatky. O trhu v pravém slova smyslu se zde nedá hovořit, protože poskytování těchto služeb se neřídí nabídkou a poptávkou, ale zejména politickými rozhodnutími. Je ovšem faktem, že veřejný sektor poskytováním informačních služeb trh ovlivňuje a stává se jedním ze soutěžitelů.

3.6.5 Soukromý sektor

Informační zdroje o ekonomických subjektech poskytované soukromým sektorem jsou podrobněji rozpracovány v následující samostatné kapitole.

4 Databáze s obchodně-marketingovými informacemi o firmách v České republice na českém trhu

V této kapitole se zaměřím na databáze a další typy informačních zdrojů o firmách, které jsou poskytovány v rámci soukromého sektoru, a jež je možné také označit jako komerční informační služby. Soustředím se na ty, které působí na českém trhu a poskytují především informace o firmách registrovaných v České republice. Ve větších detailech uvádím zejména ty informační produkty či služby, které poskytují obchodně-marketingové informace, ostatní doplňuji většinou pouze výčtem pro úplnost.

Označení *obchodně-marketingové informace* je možno vnímat jako podskupinu hospodářských informací. Mám tím na mysli veškeré informace o firmách, které mohou být marketingovému specialistovi užitečné a nápomocné při tvorbě obchodní strategie, hledání nových zákazníků nebo realizaci konkrétní marketingové kampaně.

4.1 Lukrativnost informačního průmyslu

Informační průmysl je považován za velmi lukrativní, protože informace je zvláštní druh zboží, který se prodejem jednomu zákazníkovi neztenčí ani neznehodnotí a je ho tedy možné jednou vyrobit a mnohokrát prodat, pokud ovšem najde dostatek zákazníků ochotných za informační obsah platit [Vránová, 2008a].

Primární informace o konkurentech, obchodních partnerech či zákaznících lze získat pouze vlastním úsilím, např. získáváním informací přímo v terénu nebo při obchodní činnosti. Mnohem více informačních služeb komerčních poskytovatelů je však založeno na již existujících informacích. Právě přidaná hodnota činí služby komerčních poskytovatelů atraktivní pro společnosti hledající informace o jiných firmách.

4.2 Význam přidané hodnoty

Přidaná hodnota služeb poskytovaných komerčně spočívá buď v obsahu nebo ve funkčnosti. Přidaná hodnota *obsahu* spočívá např. v doplnění informací o nové údaje získané vlastním sběrem, aktualizací nebo v tvorbě nových odvozených informací, jako jsou poměrové ukazatele a jejich slovní interpretace, komentáře,

analýzy, hodnocení, rating apod. Mnohem častěji ale spočívá přidaná hodnota ve *funkčnosti*. V tomto případě se vlastní informační obsah příliš nemění, stále se jedná o totáž fakta, údaje, data. Běžně dostupné informace jsou např. jinak uspořádány, selektovány, propojeny, úhledně zabaleny do přitažlivé grafiky, atraktivně vizualizovány. Informační služba může být založena na uživatelsky příjemných možnostech vyhledávání v datech podle řady kritérií, v integraci dat z více rozptýlených zdrojů, v začlenění interaktivních prvků, efektních grafů či v distribuci informací ve formátech, časech a způsobem, který zákazník požaduje.

4.3 Nejvýznamnější poskytovatelé informací o firmách

Český trh hospodářských informací prošel za posledních více než 20 let bouřlivým vývojem a dá se říci, že je v současné době konsolidován.

Z celosvětových hráčů se na českém trhu etablovaly krátce po roce 1989 společnosti Coface, Credireform, Internet Securities, Intrum Justitia. Značnou konkurenční výhodu si do informačního podnikání přinesl Obchodní věstník vydavatelství *Economia*. V té době postupně vznikala i řada ryze českých firem, jako byla Albertina data, Abacus, Aspekt, CBM, Čekia, Tanger, a dále celá řada firem shromažďujících placené zápisy firem a poskytujících je ve formě firemních katalogů. Informační business zažíval v Česku svůj boom a zdálo se, že do něho může vstoupit v podstatě každý. Data byla poměrně snadno dostupná z bezplatných informačních systémů veřejného sektoru a mladí internetoví nadšenci, kteří ovládali technologie jako MySQL či jednoduchý Web Data Extractor, mohli začít ihned podnikat. Ne každý však dokázal po snadném vstupu do tohoto odvětví vydržet a vybudovat si na poskytování informačních služeb úspěšný business. Český zákazník nebyl příliš zvyklý platit za informace, a proto mnoho firem zaniklo. Na začátku 21. století se objevili další nadnárodní hráči a vyvolali vlnu akvizic českých firem, které ještě na trhu vydržely. Islandská skupina Creditinfo pohltila firmy Albertina data, Nefi Bohemia, Anopress a Aspekt. Do impéria švédského informačního giganta Bisnode nyní patří české odnože firem jako je např. Creditinfo, Hoppenstedt Bonnier (HBI), D&B a také ČEKIA. Firmy Intrum Justitia, Coface a Credireform se z informačního businessu přesunuly spíše k tzv. Credit Management Services (neboli k řízení pohledávek). Zcela novou, na českém trhu dosud neznámou službu, začala v roce 2000 připravovat firma CCB – Czech Credit

Bureau, která pod vedením italské skupiny CRIF zprovoznila bankovní a následně i nebankovní úvěrový registr. Využívání informací z těchto registrů se stalo standardem v procesu řízení rizik ve finančních službách a výrazně přispělo k rozvoji trhu úvěrových produktů v ČR.

Kromě hospodářských a kreditních databází jsou častým zdrojem informací o konkurentech a obchodních partnerech rovněž marketingové databáze a katalogy firem. Ty vznikají vložení a inzerentem odsouhlaseným záznamem o firmě. Záleží na inzerentovi, co o své firmě zveřejní, za rozsah inzerátu se většinou platí, základní údaje jsou zveřejňovány zdarma. Na českém trhu jsou dobře etablováni producenti marketingových databází jako Creditinfo, Evropská databanka, HBI, Kompass, Mediatel (Inform CZ), WLW a samozřejmě katalogy internetových portálů, např. Seznam.cz a Centrum.cz.

V souvislosti s rostoucí internacionalizací podnikání a globalizací ekonomiky nelze vystačit jen s monitoringem českých firem, ale je nutno sledovat konkurenci a prověřovat obchodní partnery i celosvětově. Proto mají nadnárodní skupiny velkou výhodu v tom, že mohou nabízet hospodářské informace i o konkurentech a obchodních partnerech z dalších zemí. V současné době si mohou čeští podnikatelé zajistit přístup k hospodářským informacím z celého světa [Vránová, 2008a].

Poskytovatelé informací o firmách, které zde dále uvádím, považují za nejvýznamnější na českém trhu. Jsou to právě ty společnosti, které překonaly a vydržely bouři v informačním businessu v uplynulých dvou desetiletích a patří mezi přední poskytovatele firemních databází u nás. Jejich produktové portfolio nabízí mj. také databáze s obchodě-marketingovými informacemi, ať už přístupné online prostřednictvím internetu nebo na přenosném nosiči typu CD-ROM nebo DVD s ovládacím softwarem pro vyhledávání v databázi a s možnostmi různých výstupů.

4.3.1 *Dun & Bradstreet*

Obchodní jméno: Dun & Bradstreet, spol. s r.o.

Sídlo: Křižíkova 159/56, Praha 8-Karlín

URL: <http://dbczech.dnb.com/czech/default.htm>

Globální společnost Dun & Bradstreet (D&B) je firma s nejdelší tradicí sahající až do r. 1841, která otevřela svou pobočku v Praze v 90. letech minulého

století. Je považována za vedoucí světový zdroj hospodářských informací a nástroj B2B⁴⁰ (mezipodnikových vztahů).

D&B poskytuje informace, nástroje a zkušenosti, které umožňují rozhodovat v podnikání s určitou mírou jistoty. Zákazníci D&B mohou využívat informací a technologií D&B k ověření a prověření potenciálních obchodních partnerů online, což zvyšuje jejich důvěru a jistotu při elektronických transakcích.

D&B nabízí tři základní okruhy produktů:

- **Řízení úvěrových rizik** (k omezení nebezpečí spojených s poskytováním úvěrů)
 - Hospodářské zprávy
 - Monitoring
 - Profily zemí
 - DUN-Trade® (Platební zkušenosti)
 - Racionalizace dat
 - Konkurzy, likvidace, vyrovnání (KLV)
 - Monitoring konkurzů, likvidací, vyrovnání (MKLV)
- **Řízení nákupu** (pro efektivní vztahy s dodavateli)
 - Supply Spend Analysis (Najděte peníze)
 - Supply Intelligence (Získejte peníze)
 - Supply Base Optimisation (Optimalizace nákupní základny)
- **Marketingové informace** (pro získávání nových zákazníků)

Tento okruh napomáhá k získání nových zákazníků, rozvíjení vztahů se stávajícími zákazníky, k získání bývalých zákazníků zpět a k průzkumu trhu.

Zahrnuje tyto produkty:

- Global Reference Solution
- Who Owns Whom? (Kdo koho vlastní?)
- Marketingové výběry
- Konkurzy, likvidace, vyrovnání (KLV)
- Monitoring konkurzů, likvidací, vyrovnání (MKLV)
- Racionalizace dat

⁴⁰ B2B (business-to-business, také business to business) – označení pro obchodní vztahy mezi obchodními společnostmi, pro jejich potřeby, které neobsluhují konečné spotřebitele v masovém měřítku.

Globální databáze D&B obsahuje informace o 188 miliónech firem z 200 zemí světa. D&B pro zajištění přesnosti a úplnosti zpráv používá propracované nástroje ke sběru dat a denně aktualizuje více než 1,5 milionu profilů. Na svých webových stránkách prohlašuje, že její data jsou přesná, kompletní, aktuální a konzistentní.

D&B vlastní soubor unikátních nástrojů (DUNSRight™) pro sběr, správu a přeměnu firemních dat ve srozumitelná data. Tyto nástroje zahrnují více než 2 000 samostatných automatizovaných i manuálních kontrol pro zajištění vysoké kvality dat. D&B uvádí, že na sběru a udržování vysoké kvality dat souvisle pracuje v pěti kvalitativních krocích [Dun & Bradstreet, 2010]:

1. Globální sběr dat

Údaje vychází z velkého množství zdrojů s cílem poskytovat věrné, aktuální údaje s co největší vypovídací schopností.

2. Přiřazování dat k subjektům

Jde o patentovaný systém, jehož výsledkem jsou přesné profily stávajících a potenciálních obchodních partnerů zákazníků.

3. Přiřazení D-U-N-S® čísla (Data Universal Numbering System)

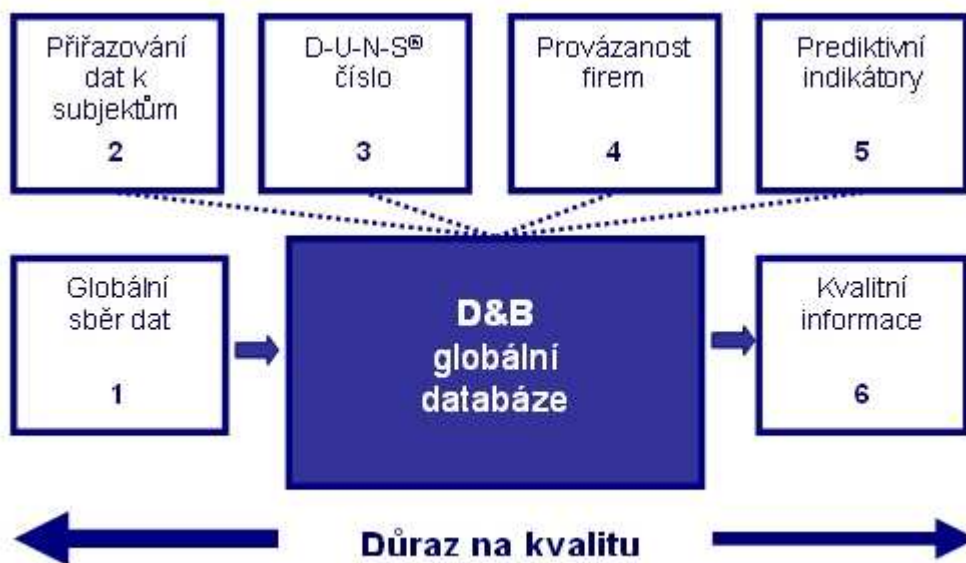
Jde o unikátní devítimístný číselný identifikátor, pomocí něhož je možné nalézt firmu v kterékoli části světa a v řadě případů rozpoznat její vlastnické vazby. Každé firmě v databázi je přiděleno unikátní devítimístné číslo pro jeho identifikaci a sledování.

4. Provázanost firem

S cílem objasnit vlastnické vazby firem obsahují hospodářské zprávy D&B informace o kapitálové a organizační struktuře. V globální databázi je takto propojených 8,3 miliónů firem.

5. Prediktivní indikátory – D&B Rating a platební skóre (D&B Paydex)

Tato hodnocení D&B jsou založena na propracovaných statistických modelech a matematických vzorcích, které uvádějí pravděpodobnost stejného chování firmy v budoucnu.



Obr. 9 – Schematické vyjádření pěti kroků [Dun & Bradstreet, 2010]

4.3.2 Coface (skupina Coface Czech)

Obchodní jméno: Coface Czech Credit Management Services spol. s r.o.
Coface Czech Insurance Service s.r.o.
Coface Austria Kreditversicherung AG, organ. složka Česko
Czech Factoring, s.r.o.

Sídlo: I.P.Pavlova 5, Praha 2

URL: <http://www.coface.cz>

Skupina Coface Czech je členem francouzské skupiny Coface (Compagnie Francaise d'Assurance pour Commerce Extérieur) a v České republice má zastoupení ve všech hlavních produktových liniích své mateřské společnosti. Toto zastoupení je organizačně zastřešeno třemi samostatnými společnostmi a v poskytování pojištění je organizační složkou rakouské pojišťovny Coface. Nedílnou součástí rodiny Coface je i společnost Kompass (viz 4.3.8) poskytující služby podpory nákupu a prodeje ve formě inzercí a databází obchodních partnerů.

Posláním skupiny Coface je pomáhat firmám v jejich rozhodování o finančních prostředcích investovaných do svých obchodních partnerů a asistovat jim se zabezpečením jejich návratností. Coface se zavazuje profesionálně hodnotit finanční rizika obchodní spolupráce a přispívat tak k rozvoji a ochraně obchodních vztahů jejích klientů.

Produkty a služby skupiny Coface lze rozdělit do těchto základních okruhů:

- **Factoring** – financování zákazníků prostřednictvím odkupu krátkodobých pohledávek před dobou jejich splatnosti
- **Inkaso pohledávek** – mimosoudní inkaso pro rychlejší vymáhání pohledávek
- **Kreditní informace** – nástroj pro objektivní a nezávislé hodnocení bonity obchodních partnerů
- **Monitoring** – informuje klienty o změnách situace zákazníka a zlepšuje tak procesy rozhodování a řízení rizik
- **Pojištění pohledávek** – kryje rizika z nezaplacení pohledávek a pomáhá v situacích, kdy je odběratel neschopný nebo neochotný splácet své závazky včas
- **Řízení rizika a poradenství** – analyzování stávajících systémů a identifikace možností zlepšení procesů a snížení nákladů
- **Správa pohledávek** – zajištění kompletního řetězce od generování a zasílání faktur a upomínek přes sledování vývoje až po vymáhání dlužných částek
- **Marketingové služby** – pomáhají uspokojovat stále náročnější informační požadavky na efektivní konkurenceschopnost v globální ekonomice

Základní kámen marketingových služeb skupiny Coface tvoří databáze ICON, která obsahuje informace o 7,3 milionu podniků ze střední a východní Evropy. Takto rozsáhlá databáze byla sestavena proto, aby plnila zvláštní požadavky odborníků na úvěrové řízení a umožňovala modulární přístup jak při výběru dat, tak i při výstupu. Databáze ICON je dostupná také online (<https://icon.coface.cz>), kde umožňuje bezplatně vyhledat společnost ze střední a východní Evropy a získat její profil (resp. základní identifikační údaje a kód NACE) na základě zadání jejího názvu příp. země, ze které pochází.

4.3.3 *Creditinfo Czech Republic*

Obchodní jméno: Creditinfo Czech Republic, s.r.o.

Sídlo: Sokolovská 100/94, Praha 8

URL: <http://www.cicr.cz>, <http://www.creditinfo.cz>

Společnost Creditinfo Czech Republic, která je součástí mezinárodní skupiny Creditinfo Group, působí v oblasti poskytování marketingových, finančních a kreditních informací o firmách v České republice i v zahraničí již přes 20 let.

Vlastníkem Creditinfo Czech Republic byla ještě začátkem dubna roku 2011 společnost Creditinfo SCHUFA GmbH. 20. dubna 2011 oznámila společnost Creditinfo Czech Republic změnu 100% vlastnického podílu a novým vlastníkem se stala významná švédská skupina Bisnode Business Information Group AB. Bisnode je vedoucím evropským poskytovatelem digitálních obchodních informací a informací pro podporu rozhodování s důrazem na lokální zaměření. Zaměřuje se na kompletní nabídku online služeb pro tržní, kreditní a obchodní informace. Tyto informace pomáhají společností ve snižování podnikatelských rizik, zvyšování tržeb a zlepšování obchodních rozhodování. Bisnode byla založena v roce 1989 a v současné době zaměstnává více než 3 000 zaměstnanců v 17 zemích Evropy.

Společnost Creditinfo Czech Republic se stala v roce 2006 vlastníkem informační agentury Anopress IT, jednoho z nejvýznamnějších poskytovatelů profesionálního monitoringu médií a mediálních analýz na českém trhu. Anopress IT působí na českém informačním trhu od roku 1997. Shromažďuje a zpracovává plné texty novinových a časopiseckých článků, doslovné přepisy televizních a rozhlasových relací a vybrané knižní a jiné soubory encyklopedického nebo referenčního charakteru. Ve spolupráci s jednotlivými vydavateli vytváří unikátní databanku plných textů českých tištěných i elektronických médií, doplněnou o další informační zdroje. Veškerá data jsou poskytována na základě řádně uzavřených smluv s vydavateli a nakladateli a v souladu s platným autorským právem.

Creditinfo Czech Republic v roce 2005 koupila společnost Aspekt Central Europe Group, a.s., která je zaměřená na ekonomické databáze a odvětvové analýzy, a která se tak stala další významnou akvizicí.

Produkty a služby společnosti Creditinfo Czech Republic se dělí do těchto oblastí:

- **Finanční a kreditní informace, prevence a řešení pohledávek**
 - **Albertina** – databáze firem
 - **Firemní Lustrátor** – internetová aplikace sloužící k online prověřování veškerých ekonomických subjektů v České a Slovenské republice

- **Predictor Verity** – internetová aplikace umožňující tzv. Double Score Check, tj. dvojité prověření skóringového hodnocení; první hodnocení je stanoveno na základě dat společnosti Creditinfo a druhé hodnocení vychází z dat vložených samotným uživatelem, díky čemuž může uživatel vložit například aktuální účetní data o prověřované firmě a získat tak aktualizované skóringové hodnocení, které vyjadřuje pravděpodobnost úpadku společnosti v následujících dvanácti měsících
- **Preventor** – program, který obdobně jako antiviry hlídají počítač, hlídá bezpečnost podnikání; po instalaci do počítače automaticky monitoruje negativní signály o firmách a varuje jak před úpadky a insolvenčními, tak před potenciálně problematickými firmami
- **Systém sledování vazeb** – nástroj pro rychlé zobrazení ekonomického zdraví firem a vzájemných vztahů se spjatými osobami či dalšími společnostmi
- **Kreditní zprávy** – účelem je obvykle posoudit finanční zdraví firmy a ověřit, zda je možné firmě poskytnout v nějaké podobě úvěr (dodávku zboží či služeb na fakturu, úvěr, leasing atd.)
- **Odvětvové srovnávací analýzy** – nástroj pro vyhodnocování trendů vývoje celého odvětví či jednotlivých firem (obcí, krajů), konkurenčního prostředí a předností a nedostatků jak konkurentů, tak i samotného podniku (obce, kraje)
- **Informace z burz** – obsahují základní informace o emitentech a cenných papírech obchodovaných v Evropě, finanční výsledky sledovaných firem, akcionářské struktury vybraných společností a kurzovní lístky veřejně obchodovaných cenných papírů
- **Řešení pohledávek** – komplexní systém mimosoudního řešení pohledávek
- **Registr solventních firem** – zahrnuje elitu podnikatelského prostředí v ČR, skutečně seriózní firmy, které bedlivě střeží své dobré obchodní jméno
- **Ochranné etikety** (na fakturách) – důrazně upozorní, že daná faktura podléhá monitoringu společnosti Creditinfo; odběratel si poté důkladně promyslí, zda uhradí fakturu včas, či se objeví jako neplatič

ve veškerých produktech Creditinfo využívaných bankami, leasingovými společnostmi a dalšími B2C⁴¹ institucemi

- **Platební informace** – soubor ukazatelů vyjadřující platební chování jednotlivých subjektů
- **Účetní závěrky** – zakázkové získávání a zpracování účetních dokumentů firem v ČR; pravidelné nebo ad-hoc poskytování účetní závěrky firem v jednotné a strukturované podobě
- **Zdrojová data** – veškeré databáze Creditinfo od kontaktních údajů až po skóringové hodnocení či finanční závěrky může mít uživatel díky univerzálním databázovým souborům k dispozici ve vlastním podnikovém prostředí
- **Mediální informace**
 - **Monitoring médií** – slouží ke sledování informací, událostí, reportáží, článků a zpráv o vlastní společnosti, konkurenci, obchodních partnerech nebo dalších subjektech a tématech, která danou společnost zajímají v médiích
 - **Analýzy médií** – nástroj k získání komplexního přehledu o publicitě subjektu (firmy, osoby) či události (kauzy) z hlediska časového vývoje
- **Obchodně marketingové informace** – slouží především pro vyhledávání nových zákazníků:
 - **Albertina** (resp. Creditinfo Albertina) – databáze se sofistikovaným obslužným softwarem vydávaná a inovovaná nepřetržitě od roku 1992, která pokrývá marketingové potřeby v oblasti B2B; nabízí informace o všech firmách v České republice v rámci jedné datové základny; poskytuje několik výběrových kritérií a nabízí velkou škálu výstupních formátů, mimo to obsahuje také skóringové hodnocení firem, informace o platební morálce, dluzích, insolvencích či finanční výkazy (její detailní rozbor je předmětem páté kapitoly)
 - **Specializované databáze** – předdefinované skupiny ověřených kontaktů s výběry mnoha společností z různých segmentů trhu (např.

⁴¹ B2C (Business-to-customer) – zkratka pro vyjádření obchodního styku směrem od obchodní společnosti ke koncovému zákazníkovi

manažeři českých firem, účetní firmy, telefony bytových stanic, realitní kanceláře, obce, prodejci výpočetní techniky, lékaři a lékárny, reklamní agentury, tiskárny a řada dalších); nevybere-li si zákazník z již vytvořených a nabízených databází, je možné vytvořit specializovanou databázi přesně podle požadavků a potřeb klienta

- **Rešerše** – tuzemské a zahraniční rešerše jsou nástrojem pro vyhledávání nových zákazníků, analyzování stávajících klientů nebo pro mapování trhu a konkurence; zdrojem dat je databáze firemních kontaktů Creditinfo Albertina, ale také další zdroje, v případě požadavků zákazníka i zahraniční
- **Direct Marketing** – je ideální formou pro přímé oslovení konkrétních zákazníků, marketér vynaloží náklady cíleně a osloví přesně zvolený segment trhu
- **Veřejné zakázky** – služba určená zákazníkům, které zajímají informace o vypisovaných veřejných zakázkách a nemají nebo nechtějí trávit čas vyhledáváním těchto informací ve veřejných zdrojích; zákazník si na počátku stanoví kritéria, podle kterých chce informace o veřejných zakázkách filtrovat, a pak dostává tyto informace denně do své e-mailové schránky; zdrojová databáze obsahuje informace o zakázkách z více než čtrnácti zemí Evropy
- **Stavební zakázky** – tato služba přináší informace o stavbách (komunálních i soukromých) v několika stádiích, od projektové části a vydání stavebního povolení až do momentu, kdy je stavba dokončena; informace jsou zákazníkovi distribuovány prostřednictvím elektronické pošty do jeho e-mailové schránky
- **Údržba zákaznických databází** – pomáhá klientům mít ve vlastní databázi aktuální a úplné údaje; v rámci ní je kontrolováno, jaké firmy v databázi např. vyměnily management a kontaktní osoby jsou doplněny; zpracování probíhá automatizovaně nebo ručně podle požadavků klienta

Jádrem produktu Creditinfo Albertina a některých dalších nabízených služeb je databáze všech registrovaných firem a organizací v České republice resp. všech

subjektů, které mají přiděleno IČ. Podchycuje základní údaje o více než 2 600 000 podnikatelských i neziskových subjektech.

Je dostupná na DVD nebo online (s omezenou funkcí) pod přihlašovací jménem a heslem na adrese <http://www.albertina.cz/login.php>.

Aktualizace probíhá každý měsíc. Každé měsíční vydání zachytí více než 100 000 změn údajů. Pro výběr zájmové skupiny lze kombinovat řadu kritérií jako např. kódy NACE, text předmětu činnosti, klasifikace CPV a mnoho dalších.

Obslužný software nabízí neomezený export do databázových nebo jiných formátů (DBF, XLS, MDB, XML, CSV, TXT, PDF, WAB).

4.3.4 Creditreform

Obchodní jméno: Creditreform s.r.o.

Sídlo: Pelléova 55/17, Praha 6

URL: <http://www.creditreform.cz>

Nadnárodní společnost Creditreform si klade za cíl chránit své klienty před ztrátami z nedobytných pohledávek. Nabízí služby v rámci řetězce procesů v integrovaném managementu zákazníků a rizik.

Produkty a služby rozděluje na tři oblasti:

- **Hospodářské informace**
 - **e-Premium** – rozšířená offline informace s grafy, historickými daty a srovnáním (vhodné pro prověření důležitých zákazníků)
 - **e-Report** – kompletní hospodářská informace online či offline (vhodné pro prověření standardních zákazníků)
 - **e-Compact** – zkrácená hospodářská informace online či offline (vhodné pro prověření nepravidelných zákazníků)
 - **e-Score** – obsahuje bilance a finanční analýzy, zařadí jednorázového zákazníka do rizikové třídy
 - **e-Check** – zařadí zákazníka do rizikové třídy dle dosaženého skóringového hodnocení
- **Inkaso pohledávek**
 - Upomínkové řízení a inkaso
 - Soudní inkaso
 - Hromadné inkaso

- Zahraniční inkaso
- Webinkaso
- Dohlížecí řízení
- **Marketingové adresy** – tato služba slouží klientům, kteří potřebují pro své marketingové akce vyhledat nejaktuálnější adresy českých nebo zahraničních podniků; vyhledávat lze podle různých kritérií jako je např. velikost firmy, odvětví apod.

V rámci online služeb nabízí Creditreform přístup do tuzemské i mezinárodní online databáze hospodářských informací a přístup k webovému portálu Webinkaso.

4.3.5 HBI Česká republika

Obchodní jméno: HBI Česká republika s.r.o.

Sídlo: Křižíkova 56/159, Praha 8

URL: <http://www.hbi.cz>

HBI Česká republika je součástí švédské společnosti Bisnode AB, respektive její skupiny Business & Market Information. Vlastníky této společnosti jsou švédský mediální koncern Bonnier AB a finanční skupina RATOS AB. Bisnode zastřešuje obchodní informace z 18 evropských zemí v celkovém objemu 6 400 000 monitorovaných firemních profilů a 10 200 000 monitorovaných manažerů evropských společností, dále direct-mailové aktivity a finanční informace.

HBI Česká republika se zabývá sběrem B2B hospodářských informací o významných českých a slovenských společnostech, jejich zpracováním do jednotné struktury a následným vydáváním těchto firemních profilů ve formě internetových databází, CD-ROM a speciálních výběrů dle zadání klienta.

Základním produktem společnosti je **HBI on-line databáze firem**, internetová aplikace přístupná z <http://www.hbi.cz>. Databáze umožňuje uživatelům získávat podklady pro marketingové analýzy či direct-mailové aktivity, efektivně a aktuálně prezentovat informace o vlastní firmě, monitorovat konkurenční společnosti, získávat informace o výrobních programech, sledovat důležité zprávy z vlastního oboru nebo prověřovat kvalitu výroby – ať již kontrolou certifikátů, či prostřednictvím referencí.

Databáze HBI umožňuje veškerá data shromážděná o konkrétní společnosti zobrazit v rámci souhrnného firemního profilu. Tato aplikace nabízí vrcholovým manažerům možnost vytvoření vlastního seznamu monitorovaných firem, jež je potom možné průběžně sledovat bez zdlouhavého vyhledávání, a případně export do XLS souboru. Pro firmy, jež jsou samy objektem sledování aplikací HBI, se nabízí možnost online editace vlastního firemního profilu na stránkách HBI, doplňování základních informací o tiskové zprávě, zveřejňování certifikátů kvality nabízeného zboží, prostřednictvím nadstavbových aplikací je možné zveřejňovat vlastní nabídku zboží, případně shánět výrobky či služby potřebné pro další rozvoj firmy.

Internetová aplikace HBI nabízí základní a rozšířené vyhledávání. Základní vyhledávání přístupné nepřihlášeným uživatelům umožňuje vyhledávat pouze podle hledaného řetězce. Rozšířené vyhledávání, které je přístupné pouze pro registrované uživatele, nabízí mnohem širší možnosti vyhledávání např. podle názvu firmy, činnosti, obce, regionu, právní formy, IČ, CPV⁴² klasifikace, NACE klasifikace, obratu, počtu zaměstnanců, kapitálu, země exportu či země importu.

V současné době sleduje elektronická databáze České a Slovenské republiky více než 530 000 subjektů podnikajících na českém a slovenském trhu včetně velmi podrobných informací o managementu, vlastnících, majetkových podílech, ekonomických ukazatelích, nabídkách, poptávkách, certifikátech kvality, obchodních značkách, produktech a službách atd.

Oproti klasickým (tištěným či elektronickým) médiím HBI klade důraz na to, že uživatel může využívat informace s „dosud nemyslitelnou aktuálností“. Díky technologii HBI jsou veškeré registrované změny a doplňkové informace klientovi k dispozici se zpožděním několika desetin vteřiny od jejich zavedení do systému. Aplikace je přístupná v kteroukoli denní či noční hodinu z kteréhokoli místa na zemi s přístupem k síti internet.

Databázi českých firem je možné získat také na disku DVD pod názvem **DVD Komplet ČR**. Ta obsahuje údaje o více než 350 000 českých firmách, je aktualizována čtyřikrát ročně, umožňuje vyhledávat podle 21 vyhledávacích kritérií a výsledky vyhledávání je možné exportovat do formátů TXT a DBF.

⁴² CPV – společný slovník pro veřejné zakázky. Představuje jednotný klasifikační systém pro veřejné zakázky, jehož cílem je standardizovat odkazy, které veřejní zadavatelé a zadávající subjekty používají pro popis předmětu veřejných zakázek.

4.3.6 ČEKIA

Obchodní jméno: Česká kapitálová informační agentura, a.s.

Sídlo: Krakovská 583/9, Praha 1

URL: <http://www.cekia.cz>

Česká kapitálová informační agentura (ČEKIA) je součástí nadnárodní skupiny Bisnode AB, která je vedoucím poskytovatelem obchodních informací v Evropě. ČEKIA se orientuje zejména na finanční, kreditní, obchodní a marketingové informace o českých a slovenských podnicích, avšak díky zahraničnímu vlastníkovi dokáže poskytnout rovněž informace z celé Evropy. ČEKIA poskytuje tyto informační produkty a služby:

- **MagnusWeb** – databáze, která obsahuje informace o všech českých a slovenských podnikatelských subjektech; rozsáhlý, uživatelsky komfortní databázový informační systém, který nabízí vyspělé technologické prostředí se širokou paletou funkčních modulů
- **BIZguard** – aplikace pro vizualizaci a grafickou analýzu vztahů a vazeb v okolí vybraného subjektu i mezi subjekty
- **iPOINT** – specializovaný finanční server zaměřený na kapitálové trhy a investování, dostupný z <http://www.itpoint.cz>
- **ČEKIA Stability Rating** – ratingový model, který hodnotí pravděpodobnost úpadku českých firem v následujících dvanácti měsících
- **ČEKIA Stability Award** – ocenění, které poskytuje nezávislý pohled na finanční a nefinanční bonitu firmy; vyjadřuje její současný stav, finanční situaci, a to včetně predikce budoucího rizika
- **Hlídače** – e-mailové informační služby monitorující vybrané ekonomické události a změny u vybrané skupiny firem nebo cenných papírů
- **FlashLine** – řada online informačních produktů určená pro malé a střední podniky, která umožňuje rychlé a jednoduché vyhledání ekonomických informací o českých a slovenských ekonomických subjektech
- **Sektorové analýzy** – obsáhlé, ale zároveň přehledné studie přinášející ucelený pohled na vybraná odvětví české ekonomiky
- **Prodata** – databáze ekonomických informací o firmách s výběrem relevantních zpráv z médií a dokumentů ČTK

Databáze ČEKIA představuje rozsáhlý datový archiv ekonomických informací, který je budován a denně aktualizován z dostupných veřejných zdrojů již od roku 1995. Databáze obsahuje širokou škálu údajů týkajících se všech firem i živnostníků registrovaných v ČR a SR, dále také fyzických osob v orgánech či majetkových vztazích k jednotlivým společnostem, jejich hospodaření, bonity, majetkových a personálních vztahů, cenných papírů, odvětví či ekonomických událostí a zpráv. Databáze ČEKIA archivuje veškeré zaznamenané informace, aktuálně tak disponuje rozsáhlými historickými záznamy, které neustále narůstají, až několik desítek let zpět.

Zdrojem dat pro databázi ČEKIA jsou registr ekonomických subjektů (Český statistický úřad), obchodní rejstřík včetně sbírky listin, obchodní věstník, ARES a ARISWEB, Ministerstvo práce a sociálních věcí, Ministerstvo spravedlnosti, insolvenční rejstřík, dlužnické databáze, zpravodajství ČTK, ekonomický tisk, kapitálový trh (BCPP, RM-S, SCP, ČNB), vlastní skóringový model, ratingové hodnocení EVA, informace z asociací a profesních sdružení, vlastní průzkumy, internet a ostatní otevřené zdroje.

4.3.7 CCB – Czech Credit Bureau

Obchodní jméno: CCB – Czech Credit Bureau, a.s.

Sídlo: Na Vítězné pláni 1719/4, Praha 4

URL: <http://www.creditbureau.cz>

Společnost CCB – Czech Credit Bureau (CCB) je společně s mateřskou společností CRIF organizátorem a poskytovatelem služeb pro dva nejvýznamnější privátní úvěrové registry v České republice – **Bankovní registr klientských informací (BRKI)** a **Nebankovní registr klientských informací (NRKI)**. Prostřednictvím těchto registrů si zejména banky, spořitelny, leasingové a splátkové společnosti nebo faktoringové firmy ověřují schopnost svých klientů splácet budoucí závazky. Oběma registrům CCB zajišťuje i technický servis.

Vedle toho poskytuje CCB i řadu dalších služeb, a to jak finančnímu sektoru, tak i podnikatelům, veřejné správě či neziskovým organizacím. Jde například o nástroje pro řízení úvěrových rizik, řešení proti podvodům, nástroje pro hodnocení ekonomické situace municipalit či bytových družstev nebo poskytování ekonomických a personálních informací o firmách prostřednictvím **portálu CRIBIS**.

Od roku 2005 je jediným akcionářem společnosti CCB mezinárodní skupina CRIF, která byla založena v roce 1988 v italské Bologni a dnes je čtvrtým největším provozovatelem úvěrových registrů a systémů pro podporu úvěrového rozhodování na světě.

CCB rozděluje své služby podle cílové skupiny na služby pro společnosti a služby pro spotřebitele.

Služby pro společnosti:

- **Úvěrové registry** (tzv. Credit Bureau) – celosvětově standardní nástroje pro posuzování bonity a rizika nesplácení úvěrových produktů klientů z řad fyzických i právnických osob, hojně využívané finančními institucemi v bankovní i nebankovní sféře; standardně obsahují pozitivní i negativní informace o bonitě, důvěryhodnosti a platební morálce klientů
- **Rating a scoring** – nástroje na výpočet ratingového hodnocení různých typů subjektů, například malých a středních podniků, municipalit, bytových družstev a společenství vlastníků jednotek, drobných podnikatelů nebo neziskových organizací
- **Aplikace pro řízení obchodních procesů**
 - **CLever** – pro řízení inkasa nezaplacených pohledávek
 - **CreditFlow** – pro řízení procesů na schvalování úvěrů
 - **StrategyOne** – řešení, které umožňuje identifikovat správné cílové skupiny, podporovat loajalitu zákazníků a tím zvyšovat obraty a zisky, a to díky implementaci algoritmů pro výpočet ratingu a odhadu rizika
- **Anti-fraud řešení** – nástroje pro potlačování podvodů, především u úvěrových produktů, v bankovním a finančním sektoru
 - **FraudAnalyser** – pro prevenci proti pokusům o podvodné jednání založené na částečně či zcela padělané nebo zcizené identitě subjektu žadatele
 - **OceanOne** – používá se ke zjištění, upozornění a zamezení podvodných žádostí v průběhu akvizice při úvěrovém procesu

- **Informace o firmách**

- **Portál CRIBIS** – poskytuje ekonomické a personální informace o firmách; k dispozici je několik druhů obchodních zpráv, například podrobné identifikační údaje hledaných firem, informace o jejich finančním stavu, přehled jejich vlastnické struktury nebo analytický pohled na odvětví a region, v němž působí; nabízí i diagramy vztahových vazeb mezi společnostmi a jejich zástupci, marketingové seznamy nebo monitorovací a výstražné služby

Služby pro spotřebitele:

- **Osobní výpisy z registrů** – BRKI a NRKI zřídily pro klienty finančních institucí (členů těchto registrů) klientské centrum, které je k dispozici pro konzultaci či pro pořízení vlastního výpisu z registru
- **Časté dotazy** – seznam nejčastějších dotazů a odpovědí na ně

4.3.8 KOMPASS Czech Republic

Obchodní jméno: KOMPASS Czech Republic, s.r.o.

Sídlo: I.P.Pavlova 5, Praha 2

URL: <http://cz.kompass.com>

Společnost Kompass byla založena ve Švýcarsku a v současnosti působí v 60 zemích světa. Zaměřuje se na firemní informace a své aktivity rozvíjí prostřednictvím franšízingové⁴³ sítě. Kompass v mnoha zemích spolupracuje se společnostmi Coface.

Kompass Czech Republic je provozovatelem **celosvětového firemního vyhledávače KOMPASS**, který je dostupný z <http://cz.kompass.com> a je pojat jako firemní tržiště. V databázi Kompass může být uvedena každá firma. Základní registrace je zdarma. Profily firem obsahují kontaktní údaje, informace o produktech a službách, vedení, základní finanční údaje, certifikace, počty zaměstnanců apod. Firmy lze navíc rozdělit na výrobce, distributory nebo služby.

⁴³ Franšíza – licence (právo) opravňující franšízanta (nabyvatele franšízy) k provozování obdoby konceptu franšízora (poskytovatele franšízy) vlastním jménem na vlastní účet (příkladem mohou být provozovny rychlého občerstvení KFC nebo Mc Donald v České republice).

Stejně jako databáze HBI i Kompass nabízí dvě úrovně vyhledávání. Jednoduché, určené pro neregistrované uživatele, vyhledává podle zadaného klíčového slova v názvu firmy, produktu či službě, vedení firmy, obchodní značce nebo klasifikačním kódu. Je možno také určit zemi, ve které chceme hledat. Pokročilé vyhledávání je přístupné pouze po přihlášení pro registrované uživatele a nabízí řadu dalších vyhledávacích kritérií.

Kromě prezentace a přístupu do databáze firem nabízí Kompass např. také rozesílku poptávek nebo přístup k tendrům Evropské unie.

Databáze Kompass obsahuje údaje o 3 mil. firem ze 60 zemí. Referenčním jazykem je angličtina, ale klasifikátor je již k dispozici v 26 jazycích, takže uživatelé mohou pro vyhledání produktů nebo služeb použít technických výrazů ve vlastním jazyce. Klasifikace Kompass obsahuje více než 57 000 produktů a služeb, databáze celkem pak 23 mil. produktů a služeb a 1 mil. obchodních značek.

Většina informací v databázi vyžaduje pravidelnou aktualizaci (změny ve vedení, výrobním sortimentu, v počtu zaměstnanců, kontaktních údajích apod.). Kompass na svých webových stránkách uvádí, že v rámci aktualizace osobně navštěvuje vedení firem, aktualizuje data a před zveřejněním je společně s firmou ověřuje. Informace v databázi Kompass jsou aktualizovány i telefonicky. Zaktualizovat údaje nebo přidat údaje o nové firmě lze i online. Stačí vyplnit formulář a po ověření Kompassem budou informace zveřejněny.

4.3.9 Inform CZ

Obchodní jméno: MEDITAEL, spol. s r. o. (divize Inform CZ)

Sídlo: Thámová 137/16, Praha 7

URL: <http://www.inform.cz>

Inform CZ (divize společnosti MEDIATEL) poskytuje databáze firem v tištěné i elektronické podobě. Transformovala se z původně české společnosti Inform Katalog, s.r.o. kapitálovým vstupem zahraničních investorů. Provozuje internetové stránky s informacemi o firmách na adrese <http://www.inform.cz>. Nabídka produktů je sestavena tak, aby svým rozsahem a strukturou uspokojila různé nároky uživatelů na vyhledávání informací o firmách:

- **Portál www.inform.cz** – umožňuje jednoduše vyhledat údaje o konkrétních firmách, nové dodavatele či odběratele, ubytovací zařízení nebo aktuální poptávky a veřejné tendry; je rozčleněn do několika sekcí:
 - **Firmy** – informace o českých firmách, nabízí jednoduché i rozšířené vyhledávání pro všechny typy uživatelů
 - **Export** – databáze exportních firem, připravených realizovat svoje výrobky či služby na mezinárodním trhu
 - **Poptávky** – katalog poptávek
 - **Nabídky** – katalog nabídek
 - **Ubytování** – databáze ubytovacích zařízení z celé ČR obsahující více než 5 000 aktuálních kontaktů na hotely, penziony, ubytovny, kempy
 - **Firmy SK** – informace o slovenských firmách, slovenská mutace portálu www.inform.cz, přístupná také z <http://www.e-firmy.sk>
- **Inform obchodní adresář – Firmy** – telefonní seznam firem z celé ČR obsahující více než 100 000 aktuálních klasických i internetových kontaktů; k dispozici je i knižní verze, která vychází jako celorepublikové vydání
- **Czech Exporters** – přehled firem zabývajících se zahraničním obchodem, podporovaný a rozšiřovaný Ministerstvem průmyslu a obchodu

Informace ze všech produktů jsou soustředěny v databázi, kterou využívají při poskytování informací o firmách operátoři služby T-Mobile Asistent na lince 1183.

4.3.10 WLW (*Wer liefert was?*)

Obchodní jméno: Wer liefert was? spol. s r.o.

Sídlo: U Pergamenky 1522/2, Praha 7

URL: <http://www.wlw.cz>

Původem německá vydavatelská společnost Wer liefert was? vstoupila na český a slovenský trh v roce 1995 s B2B vyhledávačem zvaným **Profesionální vyhledávač WLW**, dostupným z <http://www.wlw.cz>. V roce 2009 se společnost WLW stala členem mezinárodní skupiny Bisnode, předního evropského poskytovatele B2B informací.

Profesionální vyhledávač WLW umožňuje jednoduché nebo rozšířené vyhledávání pro všechny typy uživatelů (registrované i neregistrované). WLW nabízí

prodej dat z databáze Profesionálního vyhledávače WLW v podobě aktuálních dat – databází pro telemarketingové, mailingové či další direct-marketingové kampaně. Data je možné členit regionálně, oborově nebo dle vlastních požadavků. Úplný firemní profil zahrnuje název firmy, kompletní kontaktní údaje – adresa, telefon, fax, e-mail, www stránky, produkty (dle mezinárodního číselníku CPV) a u vybraných firem i kontaktní osoby.

Vyhledávač WLW nabízí ověřené údaje o firmách. Databáze je pravidelně aktualizována, a to prostřednictvím sítě regionálních manažerů a telefonicky.

4.3.11 DATABOX

Obchodní jméno: Databox s.r.o.
Sídlo: tř. 1. máje 59, Liberec 3
URL: <http://www.databox.cz>

Společnost DATABOX se od svého vzniku v roce 1991 specializuje na tvorbu firemních databází a poskytování informací o firmách v České republice. Mezi hlavní produkty společnosti patří:

- **Živéfirmy.cz** – internetový portál o firmách v České republice, který si klade za cíl nabídnout uživatelům kvalitnější data a poskytovat kontakty pouze na firmy, které opravdu fungují a nejsou tzv. „mrtvé“; uživatelé portálu mají k dispozici jednoduché a intuitivní vyhledávání, které umožňuje nalézt hledanou firmu podle názvu, IČ, oboru, ve kterém působí, lokality a mnoha dalších parametrů; firmy jsou ve výsledku hledání řazeny podle toho, jak jejich název a činnost odpovídají hledanému výrazu a záznamy jsou obohaceny o tzv. rating (hvězdičky od jedné do pěti), který udává, jak moc jsou poskytovaná data kvalitní, rozsáhlá a aktuální
- **Databanka českých firem** – databáze Živéfirmy.cz dodávaná na CD-ROM včetně ovládacího software; obsahuje více než 300 000 ověřených aktivních firem z celé ČR; kromě firem obsahuje též kontakty na úřady, státní správu, oblasti školství, zdravotnictví apod.; vyhledává a vybírá podle několika uživatelských kritérií (názvu firmy, sídla, činnosti aj.), umožňuje hromadně rozesílat e-maily, tisknout různé formáty (štítky, obálky, apod.) a exportovat data do dalších aplikací; detailní rozbor je předmětem páté kapitoly

Základem portálu Živéfirmy.cz je databáze s ověřenými kontakty. Aby mohla být firma nazvána „živou firmou“, pracovníci firmy DATABOX pravidelně všechny firmy ze svých záznamů kontaktují a ověřují platnost uložených údajů. Na ověřování údajů pracuje speciálně vyškolený tým, který každý den provede aktualizaci několika tisíc záznamů.

4.3.12 Evropská databanka

Obchodní jméno: Evropská databanka a.s.
Sídlo: Hviezdoslavova 53, Brno
URL: <http://www.edb.cz>

Evropská databanka (EDB) je soukromá informační agentura, jejíž hlavní činností je zpracování a prezentace informací o českých firmách v ČR a zahraničí. EDB má vlastní síť poboček a na českém trhu působí od roku 1991. EDB si klade za cíl sbírat, třídit a distribuovat firemní informace, vytvářet českým firmám atraktivní, přehlednou a aktuální prezentaci jejich produktů a služeb a nabízet ji mnoha způsoby široké veřejnosti doma i v zahraničí.

EDB rozděluje své portfolio do čtyř pilířů:

- **Telefonní služby** – informace o firmách poskytované hlasovými službami, i prostřednictvím SMS zpráv; spojené se službami Katalogu firem 1188, který je dostupný z <http://www.1188.cz> a jehož provozovatelem je Telefónica O2 Czech Republic
- **Internetové prezentace** – tvorba webových stránek, které nesoupeří s vlastními webovými prezentacemi firem
- **Zahraníčí** – zprostředkování obchodu mezi zahraničními firmami a firmami v České republice
- **Marketingové informace** – informace o firmách, službách, produktech, kontaktech a lidech ve firmách

Portál www.edb.cz umožňuje vyhledávání fulltextem, nápovědou, v katalogu, speciální vyhledávání, obecně v Evropě, v poptávkách, v nabídkách a v regionech.

EDB disponuje vlastními databázemi všech aktivních firem a institucí v ČR, které průběžně aktualizuje a doplňuje o další marketingové informace. Měsíčně zaznamenává až 200 000 změn. Rozlišuje aktivní a neaktivní firmy (v ČR je

registrováno přes 2,2 mil. firem, z nichž jen cca polovina je aktivních), obory činnosti, právní formu (fyzické či právnické osoby, státní správa), druh vlastnictví (soukromé, se zahraniční účastí, státní atd.), region, okres, město, speciální polygon např. podle vzdálenosti od provozovny, ekonomické ukazatele (počet zaměstnanců, obrat, ukazatele v účetních závěrkách), nově vzniklé firmy. Umožňuje export a import dat v různých formátech. EDB garantuje 95 % až 98 % doručitelnost, podle typu databáze. U vybraných firem jsou kontaktní údaje ověřovány telefonicky.

4.3.13 MERITUM SOFTWARE

Obchodní jméno: MERITUM SOFTWARE, s.r.o.

Sídlo: Sudoměřská 32, Praha 3

URL: <http://www.meritum.cz>

Společnost Meritum Software nabízí informační systém **Meritum Portfolio** pro obchodování na kapitálovém a peněžním trhu a pro správu a účtování portfolií s finančními instrumenty. Poskytuje také firemní databáze s obslužným programem **Meritum CDF** a rovněž databáze domácností a osob. Meritum Software se zabývá také poskytováním direct-marketingových služeb. Organizuje kampaně, zajišťuje návrh a výrobu letáků, propagačních předmětů, kompletuje a rozesílá materiály, vyhodnocuje úspěšnost.

5 Analýza a porovnání dvou vybraných databází, demonstrace na příkladu

Pro účel této kapitoly jsem si vybrala produkt Creditinfo Albertina od společnosti Creditinfo Czech Republic, s.r.o. a produkt Databanka českých firem od společnosti Databox s.r.o. Informace pro tuto kapitolu jsem čerpala z uživatelských příruček obou produktů, z osobní komunikace se zástupci producentů těchto databázových produktů a z vlastního testování.

S oběma produkty se setkávám v běžné praxi v rámci mého působení ve společnosti HSI, spol. s r. o., kde zastávám post marketingového manažera resp. vedoucího marketingového oddělení. HSI, spol. s r. o. je česká společnost působící od roku 1992 na trhu informačních technologií jako dodavatel komplexních IT řešení. Orientuje se zejména na geografické informační systémy, provozně-technické informační systémy, informační systémy pro správu majetku a podporu činností facility managementu⁴⁴, dále na softwarové nástroje pro tvorbu, zpracování, správu, atributovou a topologickou kontrolu graficky orientovaných dat a průmyslová řešení zejména pro obory geodézie, geologie, důlního měřictví a pozemkových úprav. Mezi významné činnosti HSI patří také hardwarová řešení, zejména pak dodávky velkoformátových tiskáren a skenerů.

HSI, stejně jako každá společnost usilující o prosperitu a dlouhodobý pozitivní růst, hledá neustále nové obchodní příležitosti. Má řadu stálých zákazníků, kteří každoročně generují podstatnou část celkového obratu firmy. Stejně důležitou roli pro existenci firmy však hraje také vyhledávání nových zákazníků. K tomu slouží řada nástrojů, mezi které patří právě i různé databáze firem.

S produktem Databanka českých firem jsem se v praxi setkala poprvé v roce 2008. Marketingové oddělení tehdy disponovalo přibližně pět let starou databází firem na CD-ROM, kterou však pochopitelně pro rychlé zastarávání informací již dávno nemělo smysl využívat. Veřejně dostupné zdroje pokrývaly potřeby marketingového oddělení jen zčásti nebo spíše okrajově a jako vedoucí oddělení jsem byla postavena před otázkou jak situaci dále řešit. Praxe ukázala, že pro stále

⁴⁴ Facility management – metoda, jak v organizacích sladit pracovní prostředí, pracovníky a pracovní činnosti, která v sobě zahrnuje principy obchodní administrativy, architektury, humanitních a technických věd. Zjednodušeně řízení podpůrných procesů a snižování režijních nákladů.

více se rozvíjející direct-mailingové⁴⁵ aktivity a telemarketing⁴⁶ ve společnosti HSI je nutné pořídit vhodný komerční marketingový nástroj. Z tehdejší nabídky poskytovatelů informací o firmách na českém trhu jsem na základě vlastního průzkumu a také s ohledem na přidělené finanční prostředky vybrala produkt Databanka českých firem od firmy Databox dodávaný na CD-ROM. Ten jsem v rámci marketingových aktivit v HSI využívala po dobu necelých tří let. Praxe však ukázala, že v určitých ohledech (např. klasifikace firem, druh zobrazovaných informací) Databanka českých firem nevyhovuje firemním potřebám, a proto bylo rozhodnuto tento produkt nahradit jiným, který by více splňoval požadavky firmy. V roce 2010 jsem se blíže seznámila s produktem Creditinfo Albertina, na začátku roku 2011 jej firma HSI na mé doporučení zakoupila a od té doby jej v HSI používám jako hlavní marketingový nástroj pro vyhledávání nových zákazníků.

5.1 Databanka českých firem

5.1.1 Vznik a vývoj

Produkt Databanka českých firem vznikl kolem roku 1991 jako přirozená evoluce telefonní informační linky provozované firmou Databox. První verze byla naprogramovaná v jazyku FAND a byla určena pro operační systém DOS. O pár let později byla uvedena verze pro Windows, která byla vyvinuta v prostředí Turbo Pascal pro Windows. V tom období započal i vývoj software pro podporu marketingu s názvem *Databox Contact Professional*. Databanka českých firem byla pak dlouhé období dodávaná jako součást tohoto programu se stejným ovládacím programem i stejným tiskovým a exportním rozhraním. Přibližně v roce 2008 vznikla také odlehčená verze s jednodušším uživatelským rozhraním a s menším množstvím podporovaných funkcí. Primárně je tato verze určena pro registrované firmy portálu Zivefirmy.cz. V současné době se vývoji tohoto produktu věnuje firma SYSTEGRA s.r.o., dceřiná společnost firmy Databox.

⁴⁵ Direct-mail – přímé oslovení potenciálního či již existujícího zákazníka prostřednictvím klasické nebo elektronické pošty.

⁴⁶ Telemarketing – nabídka a prodej služeb nebo zboží po telefonu.

5.1.2 Vzhled

Databanka českých firem s podtitulem *Databáze živých firem v České republice* je distribuována na CD-ROM v plastovém krabicovém obalu. Pro názornost jsem pořídila vlastní fotografii (viz obr. 10). Uvnitř krabice se nachází instalační CD-ROM a uživatelská příručka. Na jedné z vnitřních stran krabičky je nalepen papírový štítek se sériovým číslem. Existuje také online verze databáze přístupná z <http://www.zivefirmy.cz>.

Firma Databox si klade za cíl nabídnout uživatelům kvalitní data a poskytovat kontakty pouze na firmy, které opravdu fungují a jsou aktivně činné, proto používá označení „živé firmy“.



Obr. 10 – Databanka českých firem (obal produktu a instalační CD-ROM)

5.1.3 Instalace a registrace

Před samotným používáním produktu je nutná jeho instalace. Ta probíhá zcela automaticky po vložení média CD-ROM do mechaniky počítače. Instalační program je jednoduchý a intuitivní a uživatele pomocí pokynů na instalačních obrazovkách provede instalačním procesem od začátku až do konce. Je možné zvolit jednou uživatelskou instalaci nebo síťovou.

Program Databanka českých firem je rozdělen na dvě části, a to *klient* a *server*. Na serveru jsou uložena data, provádí se na něm registrace programu apod. Klientská část programu, se kterou běžně uživatel pracuje, slouží k ovládní celé aplikace a po instalaci se spouští z plochy nebo z kategorie *Programy* v menu *Start* operačního systému Windows. Výhodou této struktury je, že klientskou část je možné spouštět na jiném počítači, než kde je server s daty. Při instalaci programu v počítačové síti se tedy server s daty instaluje pouze na jeden počítač a jednotliví uživatelé na něj mohou přistupovat ze svých počítačů a přitom nemusí data na svých počítačích znovu instalovat. Síťová instalace je pochopitelně podmíněna zakoupením příslušného počtu licencí.

Po instalaci program automaticky nabídne uživateli možnost registrace, kterou je nutné provést, aby bylo možné produkt využívat v jeho plné verzi. Bez registrace je možné pracovat pouze v demo režimu, který umožňuje zájemcům o tuto databázi nahlédnout do ovládacího programu a vyzkoušet si některé operace, avšak data jsou značně nekompletní a pro praxi nepoužitelná.

Registraci lze provést telefonicky nebo e-mailem. Pro telefonickou registraci poskytuje firma Databox telefonní linku, která funguje v pracovních dnech od 8 do 12 hodin a od 13 do 16 hodin. Využijí ji pravděpodobně zejména nezkušení uživatelé, které operátor telefonní linky provede celou registrací. Registrace prostřednictvím e-mailu je výhodnější v tom, že není nutné čekat na přihlášení operátora v případě, že je telefonní linka vytížená. V obou případech je uživatel vyzván, aby zadal celý název společnosti nebo své jméno a vyplnil sériové číslo. Jakmile obdrží e-mailem nebo telefonicky tzv. protikód a vloží ho do příslušné kolonky, program je tímto zaregistrován a je možné začít pracovat s jeho plnou verzí [Databanka českých firem, 2010].

5.1.4 Aktualizace dat

Zdrojová databáze produktu Databanka českých firem vzniká průběžně již od roku 1991. Firma Databox získává údaje přímo od jednotlivých firem nebo monitoringem veřejných zdrojů jako jsou noviny, časopisy, výstavy, internet apod.

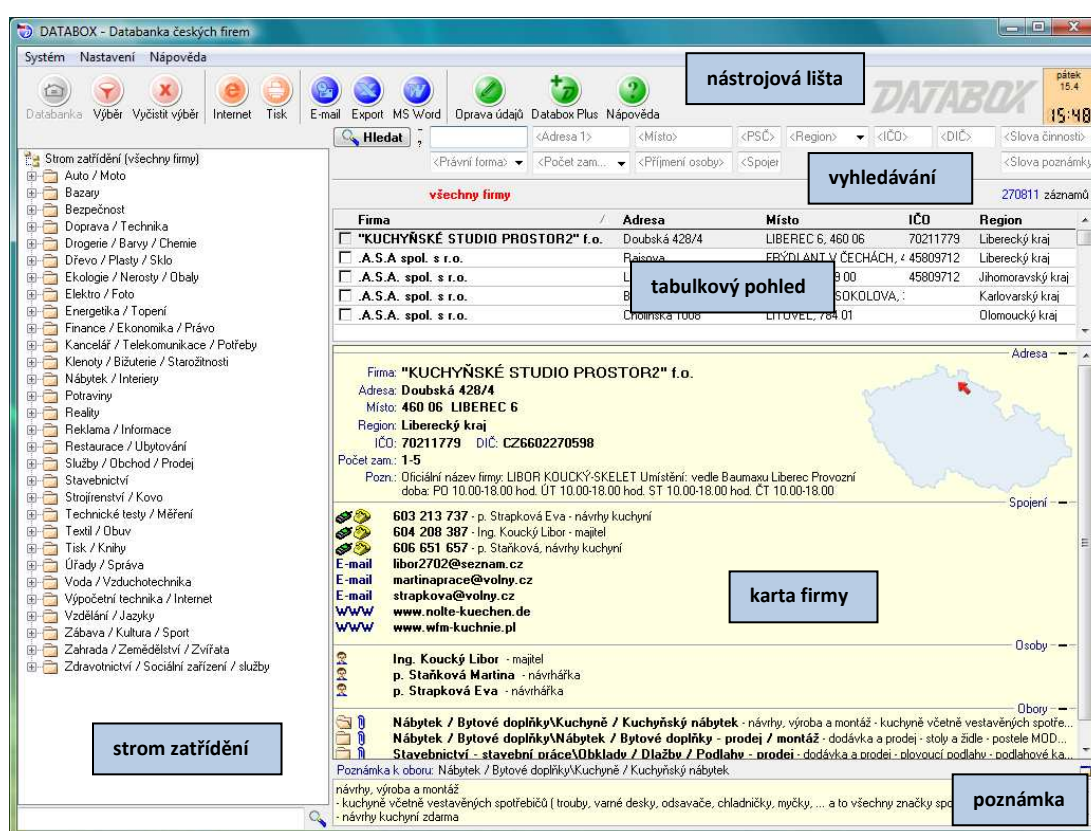
Databox uvádí, že databáze je denně aktualizována specializovaným týmem pracovníků, který měsíčně provede více než 19 000 změn a doplnění. Uživatelé si mohou po koupi databáze objednat její pravidelné aktualizace, a to ve čtvrtletní,

pololetní nebo roční periodě. Z obchodních důvodů zatím online aktualizace není umožněna [Databanka českých firem, 2010].

5.1.5 Popis programu a jeho funkce

Databanka českých firem na CD-ROM obsahuje databázi více než 270 000 firem, které aktivně působí na českém trhu. Jednotlivé záznamy obsahují název a sídlo firmy, kontaktní osoby, IČ, DIČ, telefony, faxy, e-mailové adresy, adresy webových stránek, počet zaměstnanců a popis předmětu činnosti.

K aktivní práci se samotnou databází slouží ovládací program či uživatelská aplikace:



Obr. 11 – Aplikace pro práci s databází (produkt Databanka českých firem)

5.1.5.1 Vyhledávání

Vyhledávat v databázi lze v zásadě dvěma způsoby. Prvním je vyhledávání v „oborovníku“ podle činnosti firmy, druhým je vyhledávání podle zadaných kritérií formou dotazu. Pro vyhledávání podle činnosti firmy slouží levá část okna aplikace označená jako *Strom zatřídění* (viz obr. 11). Databanka používá vlastní klasifikaci. Zvolíme-li např. ve stromě zatřídění *Reklama / Informace*, dále *Reklama*, a dále *Marketing*, v pravé části okna se objeví všechny firmy zatříděné do této kategorie

(konkrétně 616 záznamů). S tímto výběrem pak můžeme dále pracovat (a nebo takto pracovat s celou databází již od začátku) s pomocí vyhledávání podle různých kritérií (filtrů) resp. podle názvu, adresy (ulice), města (obce), PSČ, regionu, IČ, DIČ, činnosti, právní formy, počtu zaměstnanců, příjmení osoby, spojení nebo slova poznámky (viz vyhledávání na obr. 11) nebo jejich částí. Vyhledávat lze i s pomocí více polí současně, čímž zpřesníme podmínky hledání a docílíme ještě užšího výběru.

Výsledky vyhledávání se zobrazují ve dvou částech, jednak v *tabulkovém pohledu* a jednak na *kartě firmy* (viz obr. 11). Tabulkový pohled zobrazuje všechny nebo vybrané firmy a je vhodný pro rychlou orientaci podle názvu nebo sídla firmy. Lze v něm také firmy označovat (zaškrtnout), pokud je chceme vložit do užšího výběru. Na kartě firmy se zobrazují veškeré údaje o firmě (název, adresa, IČ, DIČ, počet zaměstnanců, poznámka k firmě, telefony, e-maily, www stránky, osoby, obory činnosti s detailním popisem a poznámky k oboru). Karta firmy též zobrazuje orientační mapu sídla.

Funkce *Internet* (viz nástrojová lišta na obr. 11) slouží k rychlému vyhledání dalších informací o aktuálním subjektu na internetu. Podle údajů uvedených u firmy lze dohledávat a zobrazovat např. www stránky, výpis z obchodního rejstříku, polohu na mapě apod.

5.1.5.2 Výstupy

Databanka českých firem umožňuje tisknout vybrané údaje podle několika tiskových sestav (adresní štítky různých formátů, telefonní seznam, obálky, kompletní informace o firmě atd.) a také exportovat zvolené údaje do několika formátů (CSV, HTML, DBF nebo XLS).

5.1.5.3 Hromadné rozesílání zpráv

Pomocí tlačítka *E-mail* (viz nástrojová lišta na obr. 11) lze rozesílat shodné e-mailové zprávy všem vybraným firmám (tzv. hromadné e-maily). Pro samotné odeslání e-mailu je možné použít vlastního poštovního klienta, např. MS Outlook, který je producentem databáze doporučen, ale i jiný. Při odesílání hromadných e-mailů je třeba respektovat zákony České republiky (Zákon č. 480/2004 Sb., o některých službách informační společnosti a o změně některých zákonů), které řeší problematiku nevyžádané pošty.

Hromadné rozesílání tištěných dopisů vytvořených v programu MS Word umožňuje aplikace prostřednictvím nástrojů *hromadné korespondence* (viz tlačítko *MS Word* na nástrojové liště na obr. 11). Použití nástrojů je závislé na programu MS Word a jejímu využití předchází vytvoření šablony právě v MS Word.

5.1.5.4 Oprava nebo vložení údajů

V případě, že uživatel v databázi narazí na chybný údaj nebo hledaný kontakt vůbec nenajde, může použít funkci *Oprava údajů* (viz tlačítko na nástrojové liště na obr. 11). Tato funkce umožňuje zaslat producentovi databáze prostřednictvím e-mailu požadované změny nebo vložit novou firmu. Operátoři firmy Databox informace ověří a změny se projeví při příští aktualizaci produktu.

5.1.6 Technická specifikace

Stávající verze (vydání IV/2010) Databanky českých firem je vyvinuta v jazyce Delphi⁴⁷ a postavena na architektuře klient-server. Jako databázová platforma byl zvolen databázový server NexusDB firmy NEXUS Database Systems⁴⁸. Důvodem pro tuto volbu byla nutnost datové kompatibility s programem Databox Contact Professional, malé nároky na výkon počítače, solidní výkon, podpora jazyka SQL a rozumná licenční politika. V současné době velikost obsluhovaných dat dosahuje cca 2,5 GB, distribuce je realizována přes CD-ROM, kde jsou data zkomprimovaná.

Návrh datové struktury (primární klíč, cizí klíč, vazby na další tabulky, vazby mezi prvky) byl podmíněn právě spoluprací s programem Databox Contact Professional, se kterým je sdílen datový prostor. Např. uspořádání kontaktních informací o firmě a vazba firmy na osoby v databázi je definována tabulkami na obr. 12. Položka *Name* představuje název sloupce databázové tabulky, *Type* udává datový typ, *Units* stanovuje počet jednotek, *Decimals* určuje počet desetinných míst u zadané číselné hodnoty.

Přístup k datům je řešen přes dva programy – Databanka českých firem a Databox Contact Professional. První z nich je optimalizovaný na přehlednost

⁴⁷ Delphi – integrované grafické vývojové prostředí americké firmy Borland určené pro tvorbu aplikací na platformě MS Windows v jazyce Object Pascal.

⁴⁸ Nexus Database Systems (NexusDB Pty Ltd.) – australská společnost založená roku 2003, která vyvíjí databázový software. Jejím stěžejním produktem je NexusDB.

a rychlost dohledání informace, druhý umožňuje uživateli zadávat sofistikovanější dotazy a umožňuje také provázání s firmami, které si uživatel zadá sám.

#	Name	Type	Units	Decimals
1	CPCF	Int16	5	0
2	CF	Int32	10	0
3	CREATOR	WideString	1	0
4	LASTEDIT	WideString	1	0
5	X	Int32	10	0
6	Y	Int32	10	0
7	FIRMA	WideString	50	0
8	ULICE	WideString	25	0
9	ULICE2	WideString	1	0
10	MISTO	WideString	30	0
11	PSC	WideString	6	0
12	REGION	WideString	20	0
13	STAT	WideString	1	0
14	CS	Int16	5	0
15	POZN	BLOB Memc	0	0
16	PFORMA	WideString	30	0
17	CRDATE	DateTime	0	0
18	EDDATE	DateTime	0	0
19	SYNDATE	DateTime	0	0
20	SITE	Int16	5	0
21	COUNTER	Int16	5	0
22	ICD	WideString	11	0
23	DIC	WideString	15	0
24	POCETZAM	Byte	3	0

#	Name	Type	Units	Decimals
1	ID	Int16	5	0
2	CPCL	Int16	5	0
3	CL	Int32	10	0
4	CPCX	Int16	5	0
5	CX	Int32	10	0
6	CPCY	Int16	5	0
7	CY	Int32	10	0
8	PRIORITA	Int16	5	0
9	FUNCTION	WideString	20	0
10	SECTION	WideString	20	0
11	CREATOR	WideString	1	0
12	LASTEDIT	WideString	1	0
13	CRDATE	DateTime	0	0
14	EDDATE	DateTime	0	0
15	SYNDATE	DateTime	0	0
16	SITE	Int16	5	0
17	COUNTER	Int16	5	0

Obr. 12 – Databázová tabulka pro kontaktní informace o firmě a pro vazbu firmy na osoby

Databázi je nutno instalovat na počítač, práce z CD-ROM není možná. Ve firmách se doporučuje instalace na server a síťové připojení na server. V případě dostupnosti internetu Databanka dále poskytuje dodatečné informace o firmách jako je pozice firmy na mapách, zobrazení fotografie a podobně. Tyto informace jsou poskytovány portálem Zivefirmy.cz.

K otázce redundance, konzistence a integrity dat lze říci, že data jsou zpracovávána ve vnitřním systému firmy Databox, kde podléhají různým kontrolám na validitu. Ověřování dat probíhá v několika krocích, jednak s účastí operátora, jednak automatickou kontrolou vůči vnitřním a externím zdrojům. Systém běží nad produktem Microsoft SQL Server. Část dat je importována automaticky z důvěryhodných zdrojů externích dodavatelů, další část je získávána telefonickým kontaktem a část dat pochází z veřejně dostupných zdrojů. Data podléhají vnitřnímu auditu kvality, jsou v pravidelných intervalech vyhodnocována a následně dodatečně ověřována nebo vyřazena z databáze. Data jsou před uzávěrkou transformována do databáze formátu NexusDB.

5.1.7 *Hardwarové a softwarové požadavky*

Produkt pracuje v operačním systému Windows 2000 a vyšším a vyžaduje min. 1,2 GB místa na pevném disku uživatele [Databanka českých firem, 2010]. Z vlastní zkušenosti doporučuji také připojení k internetu, protože funkce *Internet*, která slouží k rychlému vyhledání dalších informací o právě prohlíženém subjektu, by bez něho nebyla funkční. Je to jediná funkce produktu Databanka českých firem závislá na připojení k internetu.

5.1.8 *Cena*

První nákup Databanky českých firem na CD-ROM jsem realizovala v HSI v roce 2008 za cenu 4 980,- Kč⁴⁹, což tehdy byla základní cena produktu pro nového zákazníka. V rámci ceny byl zahrnut také zápis firmy HSI, spol. s r. o. na portál Zivefirmy.cz. Již v té době Databox zpracovával čtyři aktualizace za rok.

V roce 2009 mi firma Databox nabídla prolongaci registrace na portále Zivefirmy.cz na další rok a zároveň Databanku českých firem na CD-ROM (aktualizovanou) za cenu 2 000,- Kč, přitom uváděla, že standardní cena obou produktů je 8 480,- Kč. Tato nabídka zůstala nevyužita. Tentýž rok jsem využila vánoční nabídky od Databoxu na roční registraci firmy na portále Zivefirmy.cz a zároveň na Databanku českých firem na CD-ROM (aktualizovanou) za 600,- Kč (nabídka byla určena pouze stávajícím zákazníkům, kteří již v minulosti databázi zakoupili).

V roce 2010 jsme pořídili Databanku českých firem na CD-ROM spolu s ročním zápisem na portále Zivefirmy.cz za cenu 2 500,- Kč, přičemž Databox uváděl, že standardní cena databáze je 3 500,- Kč. Došlo tedy ke snížení ceny oproti roku 2008. Logika speciálních cen mi stále není jasná. V roce 2010 se jednalo o poslední nákup tohoto software pro HSI.

5.2 ***Creditinfo Albertina***

5.2.1 *Vznik a vývoj*

Počátky databáze sahají do roku 1991, kdy začala pro tehdejší společnost Albertina data, s.r.o. (dnes Creditinfo Czech Republic) exkluzivně vyvíjet software

⁴⁹ Ceny jsou uvedeny bez DPH.

na zakázku firma Josef Fric-Software, která vyvíjí pro produkt Creditinfo Albertina obslužný software dodnes. Databáze Albertina vychází bez přerušení od jara 1992, kdy byla vydána jako první databáze společností vůbec [Uživatelská příručka, 2005].

5.2.2 Vzhled

Creditinfo Albertina (Silver Edition) je distribuována na disku DVD v plastovém krabicovém obalu. Stejně jako u Databanky českých firem jsem pořídila vlastní fotografii pro názornost (viz obr. 13). Uvnitř krabice se nachází instalační DVD a pokyny k instalaci včetně hesla.

Podrobná a obsáhlá uživatelská příručka je k dispozici v elektronické formě (ve formátu PDF) přímo na disku DVD (čítá 145 stran). Databáze Creditinfo Albertina nemá svou online verzi, která by byla přístupná prostřednictvím internetu.



Obr. 13 – Creditinfo Albertina (obal produktu a instalační disk DVD)

5.2.3 Instalace a registrace

I produkt Creditinfo Albertina je nutné nejdříve nainstalovat. Instalace obslužného softwaru se spustí automaticky po vložení disku DVD do mechaniky počítače. Instalační program si v první fázi instalace vyžádá heslo, které je uvedeno

uvnitř krabičky s diskem. Po vložení hesla provede uživatele instalačním procesem průvodce. Instalace je intuitivní a jednoduchá.

Creditinfo Albertina nabízí lokální (jednouživatelskou) i síťovou licenci. Pro síťový provoz vyžaduje spuštěný TCP⁵⁰ server, který se instaluje jako NT služba⁵¹ pro libovolný počítač. Výhoda je zde stejná jako u produktu Databoxu, v případě síťové instalace se data nainstalují na jeden počítač a ostatní síťoví uživatelé do nich pouze přistupují, ale již nemusí mít tutéž instalaci dat na svém stroji [Uživatelská příručka, 2005].

5.2.4 Aktualizace dat

Východiskem databáze jsou základní registrační data všech organizací. Tato data se průběžně doplňují a aktualizují z mnoha zdrojů, zejména z veřejných registrů (např. obchodní rejstřík, registr živnostenského podnikání, registr ekonomických subjektů, registr plátců DPH atd.). Do zpracování dále vstupuje řada dalších zdrojů, mimo jiné např. údaje zpracované z webových prezentací firem a data poskytnutá smluvními partnery.

Creditinfo uvádí, že databáze je aktualizována průběžně a že jsou nepřetržitě monitorovány veřejné registry a účetní závěrky se zpracovávají v nepřetržitém sledu. Upozorňuje však také, že vzhledem k objemu registrovaných subjektů i vysoké pracovní síle při zpracování některých dat není možné okamžitě zachytit a zpracovat všechny změny nebo nově se objevující skutečnosti, což považují za logické a tedy zároveň správné o tomto zákazníka informovat [Uživatelská příručka, 2005]. Databáze na DVD disku je vydávána s měsíční aktualizací.

5.2.5 Popis programu a jeho funkce

Databáze Creditinfo Albertina obsahuje údaje o více než 2 700 000 subjektech s přiděleným IČ v České republice. U každého subjektu jsou vedeny základní identifikační údaje, kontaktní údaje dle dostupnosti (telefon, e-mail nebo

⁵⁰ TCP (Transmission Control Protocol) – jeden ze základních protokolů sady protokolů sítě Internet. Použitím TCP mohou aplikace na počítačích propojených do sítě vytvořit mezi sebou spojení, přes které mohou přenášet data.

⁵¹ NT služba – systémová služba, jejíž funkce nezávisí na uživateli, který je na stanici (serveru) přihlášen. V případě Creditinfo Albertina jde o program Schatafm.exe, který běží na pozadí v prostředí MS Windows.

URL) a strukturované informace o kontaktních osobách. Součástí jsou také údaje o ekonomickém stavu firmy, podrobnosti ke konkursům a likvidacím, přehled vlastníků a podílů ve firmách a informace o ekonomicky spjatých subjektech. Každá firma má uvedeno souhrnné kreditní hodnocení (zajišťuje nástroj *Creditinfo Predictor* předvídající pravděpodobnost nesplácení v nejbližších 12 měsících) a maximální doporučený kredit. Jako výběrové kritérium lze využít nejen Predictor a ostatní údaje, ale i více než 500 000 účetních závěrek a údajů z nich.

Databáze Creditinfo Albertina je dostupná ve třech edicích:

- silver edition (stříbrná edice)
- gold edition (zlatá edice)
- platinum edition (platinová edice).

Edice jsou od sebe odlišeny obsahem dostupných funkcí a nástrojů, jak ukazuje následující přehled:

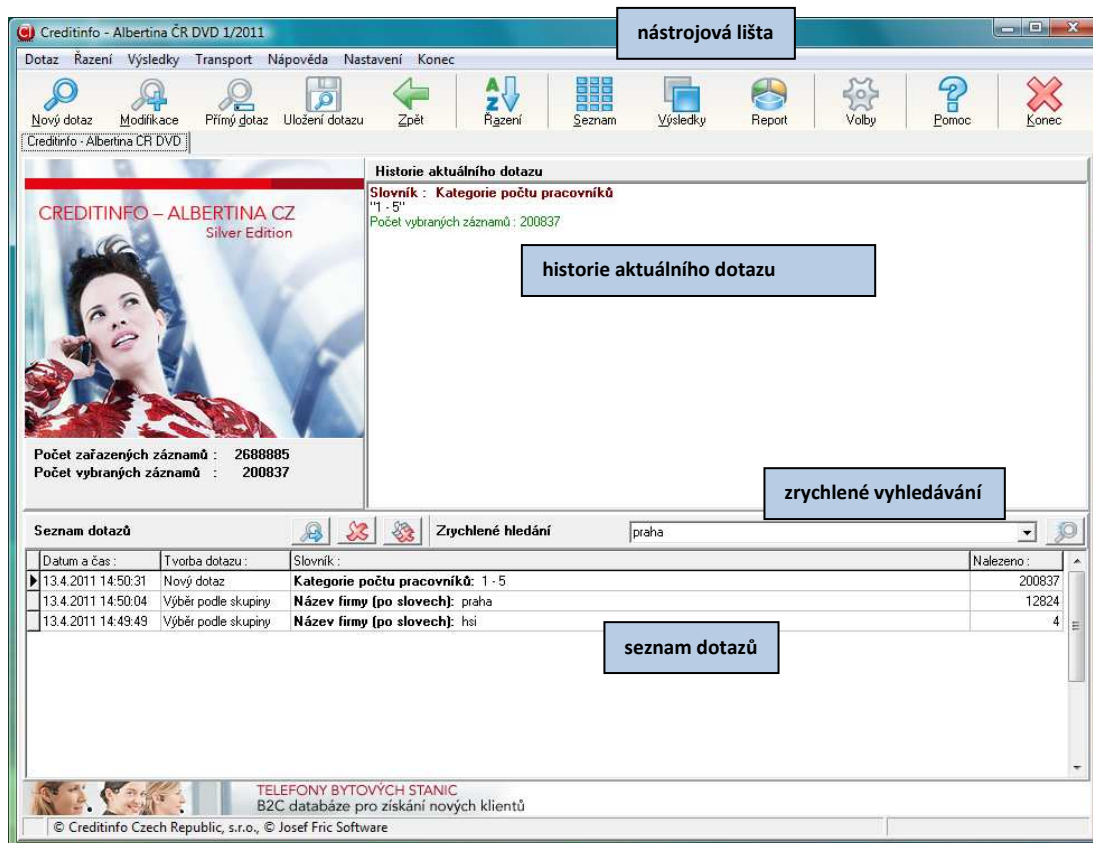
SILVER EDITION	GOLD EDITION	PLATINUM EDITION
Marketingové a kontaktní údaje	Vše, co obsahuje Silver Edition	Vše, co obsahuje Gold Edition
Vyhledávání dle GPS souřadnic	Informace o platební morálce	Sofistikovaný skóringový model Creditinfo Predictor
Vyhledávání dle počtu zaměstnanců	Ekonomické údaje, ukazatele, grafy	Doporučený kredit
Analytický nástroj Report	Účetní závěrky	
	Informace o ekonomicky spjatých skupinách	

Obr. 14 – Přehled funkcí a nástrojů jednotlivých edicí Creditinfo Albertina

K vlastní práci s databází slouží obslužný program či uživatelská aplikace, jejíž úvodní obrazovku, která se zobrazí po spuštění a zadání dotazu, zobrazuje obr. 15.

5.2.5.1 Vyhledávání

Creditinfo Albertina umožňuje vyhledávat firmy podle celé řady marketingových i finančních kritérií, např. podle názvu, IČ, adresy, regionu, právní formy, činnosti (NACE klasifikace, CPV klasifikace), ročního obrátu, základního kapitálu, počtu zaměstnanců, pravděpodobnosti nesplácení a mnoha dalších. Přehled možných výběrových kritérií znázorňuje obr. 16.

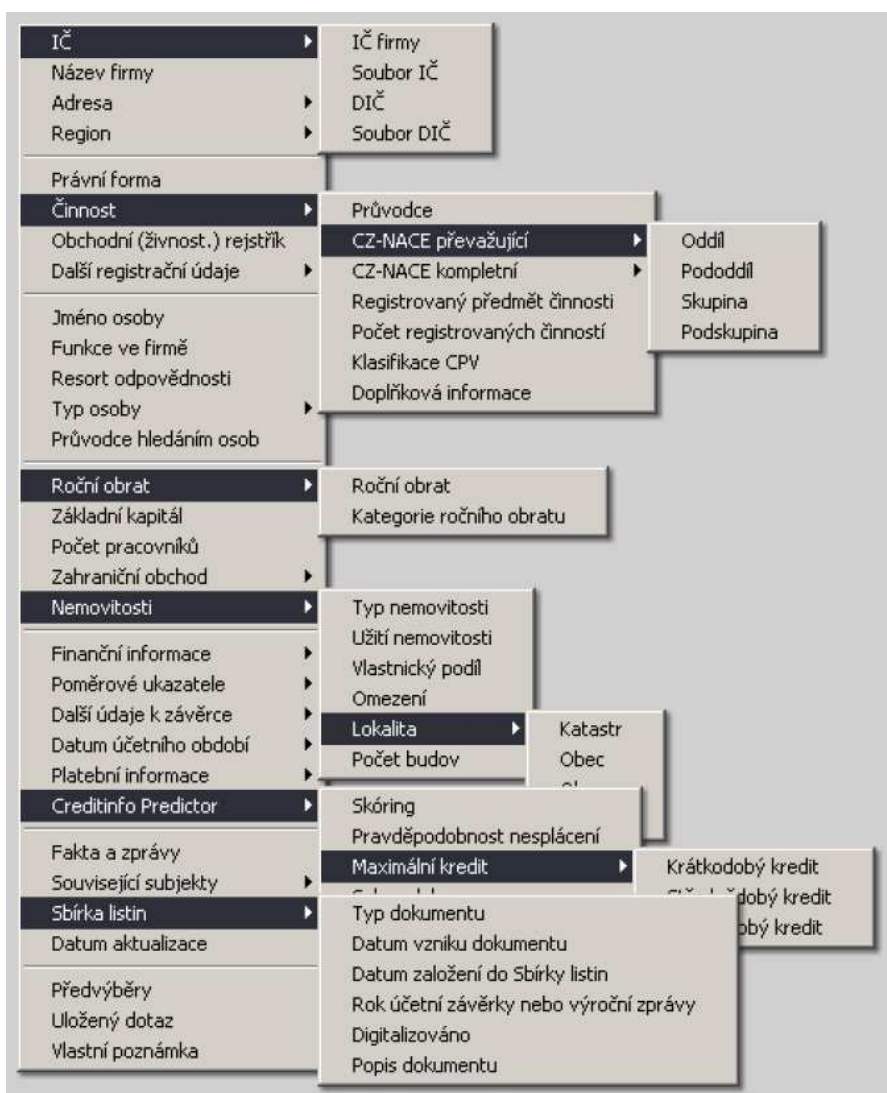


Obr. 15 – Aplikace pro práci s databází Creditinfo Albertina (Silver Edition)

Vyhledávání se spouští kliknutím na ikonu *Nový dotaz* v nástrojové liště aplikace (viz obr. 15). Rozbalí se přehled možných výběrových kritérií (viz obr. 16), mezi kterými je možné volit. Pokud potřebujeme kombinovat více výběrových kritérií, použijeme tlačítko *Modifikace* v nástrojové liště (viz obr. 15) a vybereme si z nabízených operátorů AND, OR a AND NOT ve spojitosti s výběrovým kritériem. Je možné také sestavit dotaz manuálně kliknutím na ikonu *Přímý dotaz* v nástrojové liště (viz obr. 15). Dolní část obrazovky zaznamenává jednotlivé dotazy chronologicky za sebou a lze se k nim díky tomu jednoduše vracet, ukládat je nebo je ze seznamu smazat. Pod nástrojovou lištou se zobrazuje historie posledního dotazu včetně počtu nalezených záznamů.

V případě, že známe jméno firmy, kterou chceme vyhledat, postačí nám nástroj pro *zrychlené hledání* (viz obr. 15). Zadáme-li např. řetězec „HSI“, zobrazí se nám v tabulce výsledků čtyři nalezené záznamy (HSI com, s.r.o., HSI LM, s.r.o., HSI, s.r.o. a Nancy Nan – Hsi Wei). Kliknutím na konkrétní záznam se dostaneme na *kartu firmy*, která zobrazuje kompletní identifikační údaje a na jednotlivých záložkách pak *spojení* vč. kontaktních osob, údaje k *registraci* v obchodním

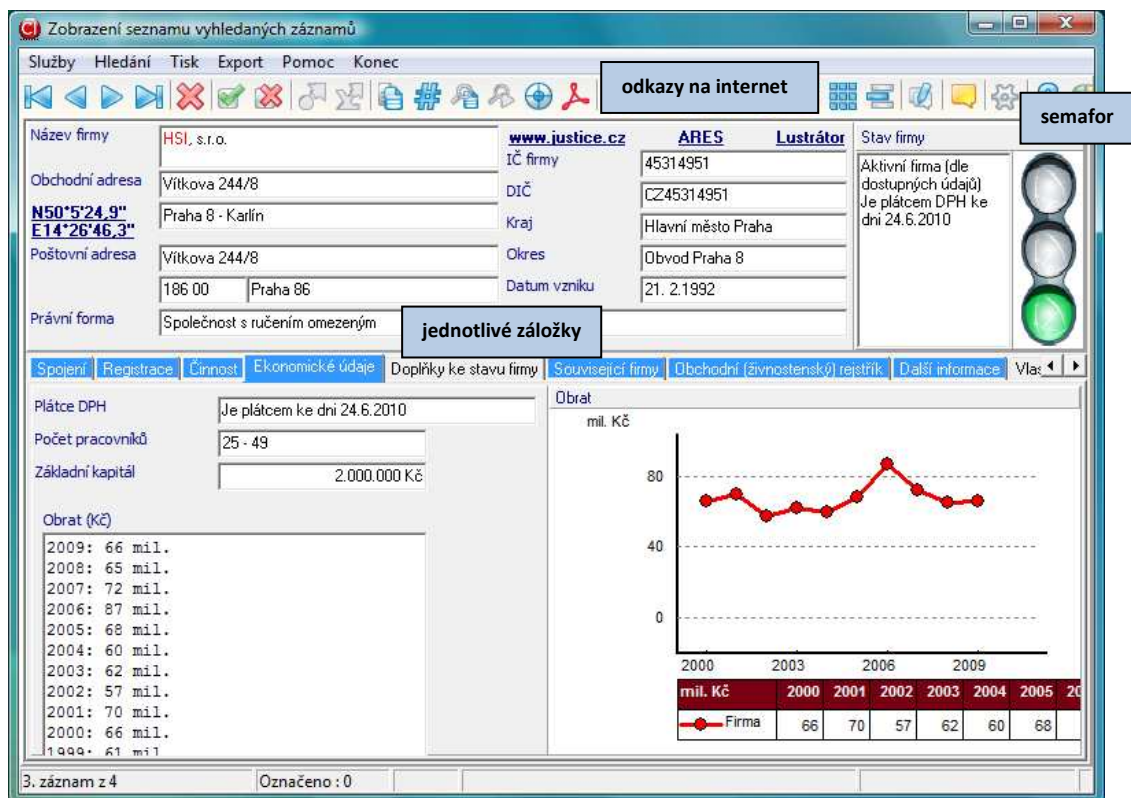
rejstříku, činnost podle NACE, CPV a OKEČ klasifikace, ekonomické údaje (obrat, základní kapitál) a další záložky (viz obr. 17).



Obr. 16 – Výběrová kritéria dostupná při vyhledávání v Creditinfo Albertina [Creditinfo Czech Republic, 2011]

Z karty firmy je možné nahlédnout přes odkazy do registrů na internetu resp. do obchodního rejstříku, ARES a aplikace Lustrátor (Creditinfo Firemní Lustrátor), která slouží k prověřování solventnosti firem (viz obr. 17). Tato možnost samozřejmě předpokládá připojení k internetu.

Zda je firma aktivní (určováno např. podle poslední platby DPH – tento údaj je také dostupný na kartě firmy), je jednoduše vidět ze *semaforu*, který svítí zeleně, oranžově, či červeně (viz obr. 17).



Obr. 17 – Karta firmy s jednotlivými záložkami v Creditinfo Albertina

5.2.5.2 Výstupy

Aplikace umožňuje využít několika typů exportu dat a tiskových výstupů. Tiskový výstup lze nastavit zcela dle vlastních požadavků a údaje se poté tisknou do graficky předpřipravené šablony. Export dat je možný do celé řady formátů (DBF, XLS, CSV, XML, PDF, RTF, MDB, TXT). Tiskové výstupy i export dat je možné provádět pomocí tzv. průvodce, což je užitečný nástroj, který uživatele provede krok po kroku jednotlivými možnostmi.

Ukázka výstupu, ve kterém je zahrnuto vše, co lze o daném subjektu v databázi zjistit, je uvedena v příloze č. 1. Výstup je velmi rozsáhlý (má 16 stran) a zahrnuje také grafická a tabulková zobrazení např. obratu, účetních závěrek ad.

5.2.5.3 Hromadné rozesílání zpráv

S pomocí ovládacího software lze také řešit hromadné rozesílání zpráv (e-mailů, dopisů) na vybrané subjekty, včetně vyloučení nevhodných subjektů, seřídění a tisk štítků nebo obálek a oslovení konkrétních osob ve firmách.

5.2.5.4 Analýzy

Především finanční a kreditní manažeři nebo analytičtí pracovníci využijí možnost analýz vlastního nebo potenciálního portfolia klientů dle skóringu nebo doporučeného kreditu přímo z aplikace.

5.2.5.5 Načtení IČ

Jednou z funkcí aplikace je také hromadné prověření firem díky funkci *načtení neomezeného počtu IČ*. Po načtení IČ firem do aplikace lze tyto firmy dostupnými nástroji jednoduše z jednoho místa prověřit a vyhnout se tak složitému zadávání údajů po jednom do např. veřejně dostupných rejstříků, které jsou přístupné prostřednictvím internetu.

5.2.6 Technická specifikace

Součástí databáze Creditinfo Albertina na DVD je, jak již bylo řečeno, i příslušný obslužný software, který slouží pro přístup k datům ze strany uživatelů. Obslužný software je tvořen programem Regist32.exe pro obsluhu produktu a TCP Serverem pro obsluhu síťové instalace produktu.

Program Regist32.exe je vytvořen v jazyce Delphi 2007. Aplikace je koncipována jako jednoduchý systém s přímým přístupem k datům. Tyto přístupy jsou pouze pro čtení. Každý spuštěný program Regist32.exe otevírá datové soubory na CD-ROM (DVD, popř. zkopírované na pevném disku).

Produkt Creditinfo Albertina má vlastní databázové prostředí a nepoužívá žádný komerční SQL server. Datové soubory, indexy atd. jsou vyvinuty speciálně pro tuto aplikaci, což má výhodu v tom, že není potřeba zákazníkům instalovat a distribuovat za licenční poplatky další software.

TCP Server, tj. program Schatafm.exe, je také vytvořen v jazyce Delphi 2007. S vyhledávacím programem Regist32.exe, který běží na stanicích, komunikuje server pomocí protokolu TCP/IP. Při instalaci TCP Serveru je zadán port, na kterém bude server komunikovat, a může se upravit IP adresa, pokud má počítač více IP adres. Standardní port pro komunikaci je 1080. Instalátor zapíše do zadaného instalačního adresáře databází soubor TCPSERV.INI, který obsahuje IP adresu počítače, na kterém TCP Server běží, a zvolený port.

Pokud jde o identifikaci řádku v DVD aplikaci, klíčem je IČ firmy. IČ firmy je i zároveň věcný klíč, protože subjekt bez IČ se nezpracovává. Systém používá

vlastní metadatabázi s vazbou 1:1 či 1:N. Tabulky, které jsou charakterizovány vazbou 1:N, jsou vázány přes čísla (ID) vět.

K problematice redundance, konzistence a integrity dat lze říci, že maximum možných dat je ukládáno v kódované podobě, což poskytuje mimo jiné i možnost lepší indexace a také dává příležitost prezentovat data v jazykových mutacích a zajišťuje snazší kontrolu kvality dat. Jedná se o stovky údajů uspořádaných v desítkách tabulek, kde každý údaj má nějaký proces aktualizace ze zdrojů, který v sobě zahrnuje řešení integrity a konzistence. Obecně lze také zmínit princip dělení údajů na „zdrojové“, tj. tato data jsou udržována v té podobě, jak jsou uložena ve zdroji, a data „prezentační“, kde je přidána hodnota v čištění a doplňování dat. Pro představu – zdrojová adresa firmy je zapsána přesně tak, jak je uvedena např. v obchodním rejstříku, prezentační adresa je validována přes UIR, je doplněn přesný název pošty, popisné i orientační číslo atd., což v obchodním rejstříku často chybí.

Existuje také databáze dostupná přes internet, nazývá se *Creditinfo Lustrátor*, ta ale slouží jiným potřebám. Principiálně je logicky postavena na stejných datech, ta jsou ale fyzicky jinak a jinde uložena, strukturována a spravována. DVD aplikace má, na rozdíl od internetové, širokou škálu vyhledávacích kritérií, podporuje hromadné exporty, tisky dat atd. Internetová aplikace slouží primárně k prověřování jednotlivých firem.

5.2.7 Hardwarové a softwarové požadavky

Produkt nepotřebuje žádné zvláštní podmínky nebo podporu pro svůj provoz. Pracuje v operačním systému Windows 98 a vyšším. Program je spustitelný i v prostředí Windows 95, ale v takovém případě je nutné nejdříve doplnit volně dostupné knihovny. Pro síťový provoz vyžaduje spuštěný TCP Server. TCP Server se instaluje na libovolný počítač s operačním systémem Windows, který služby podporuje, tj. Windows XP, Windows 2000 Pro, Windows 2003 Server a další síťově orientované verze Windows [Uživatelská příručka, 2005].

Všechna data v aplikaci jsou maximálně komprimovaná, aby se snížily nároky na distribuční média. Ve verzi Creditinfo Albertina Platinum 3/2011 měla vstupní data celkovou velikost 17,1 GB. Výsledná aplikace, která obsahuje nejen všechna data, ale více než 200 indexů pro vyhledávání, měla celkovou velikost 7,3 GB, takže se pohodlně vešla na dvě běžná DVD.

I zde doporučuji připojení k internetu, protože např. z karty firmy se lze přes odkaz jednoduše dostat do různých veřejně přístupných registrů na internetu.

5.2.8 Cena

U verze Silver Edition, kterou využívám v zaměstnání v HSI, stojí roční předplatné databáze s jednoletou aktualizací 14 900,- Kč⁵² za rok pro jednoho uživatele, pro dalšího uživatele je cena za druhou licenci 1 500,- Kč za rok (10 % z plné ceny). Cena ročního předplatného s kvartální aktualizací je 2 700,- Kč za měsíc a s měsíční aktualizací 3 900,- Kč za měsíc. Ve všech případech je vztah mezi zákazníkem a dodavatelem ošetřen smlouvou s dobou trvání jeden rok.

5.3 Práce s databázemi při konkrétní marketingové aktivitě

Jak se s produkty Databanka českých firem a Creditinfo Albertina pracuje v praxi, uvedu na následujícím typovém příkladu. Jedná se o situaci, kterou běžně řeším jako marketingový pracovník v HSI.

5.3.1 Zadání

Potřebuji oslovit nové zákazníky a nabídnout jim velkoformátové tiskárny a s tím související služby.

Jako formu oslovení jsem zvolila direct-mailing, tedy přímé oslovení nových zákazníků klasickým tištěným dopisem nebo e-mailem.

Cílovou skupinu jsem si definovala jako množinu uživatelů velkoformátového tisku, kam patří např. geodeti, architekti, inženýři, projekční kanceláře, uživatelé CAD a GIS systémů, stavební společnosti, mediální a reklamní agentury, copy centra, grafická studia, tiskárny.

Jelikož se jako firma snažíme působit komplexně a zákazníkům nabízíme ke koupi tiskárny i služby – jako např. dovoz tiskárny na místo určení, odbornou instalaci, zaškolení či dodávky spotřebního materiálu aj. – s ohledem na vzdálenost a čas se zajímám pouze o nové zákazníky z Prahy a jejího okolí.

⁵² Ceny jsou uvedeny bez DPH.

5.3.2 Postup práce při použití Databanky českých firem

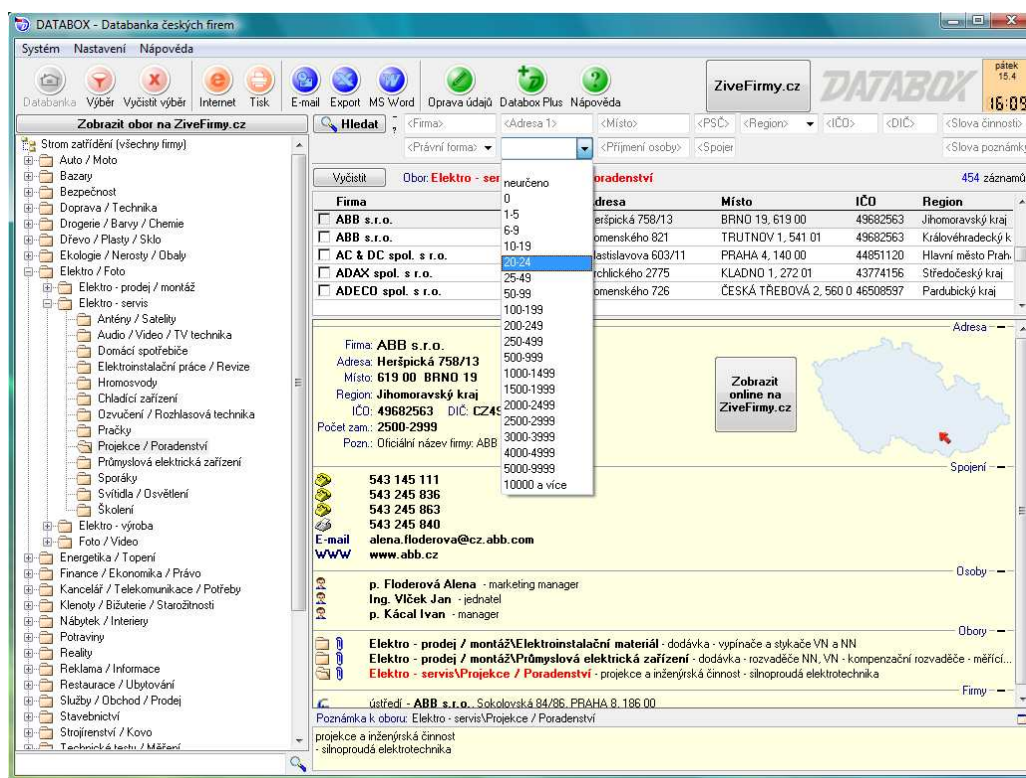
Začnu od *stromu zatřídění* (viz obr. 11). Projdu kategorie jednu po druhé a prohlédnu si je všechny až do poslední úrovně (strom je členěn max. do tří úrovní). Cílová skupina v tomto případě je velice obsáhlá, bude mě tedy zajímat celá řada kategorií (viz obr. 18).

Elektro/Foto, Elektro – Servis , Projekce – Poradenství (454)
Energetika/Topení , Energetika/Topení , Projekce (347)
Reklama/Informace , Reklama , Agentury reklamní (2491)
Reklama/Informace , Reklama , Design (111)
Reklama/Informace , Reklama , Reklamní plochy/Billboardy (275)
Reklama/Informace , Reklama , Samolepicí fólie/Reklamní tabule a nápisy (692)
Stavebnictví , Stavebnictví – Příprava staveb , Geodetické práce/Stroje (839)
Stavebnictví , Stavebnictví – Příprava staveb , Inženýrská činnost/Stavby (2670)
Stavebnictví , Stavebnictví – Příprava staveb , Projekce – Architektura/Interiéry (1565)
Stavebnictví , Stavebnictví – Příprava staveb , Projekce/Dokumentace – dopravní stavby (157)
Stavebnictví , Stavebnictví – Příprava staveb , Projekce/Dokumentace – pozemní stavby (1776)
Strojírenství/Kovo , Strojírenství/Kovo , Projekce/Konstrukce/Inženýrská činnost (183)
Tisk/Knihy , Tisk , Digitální tisk/Další techniky (367)
Tisk/Knihy , Tisk , Kopírování – barevně (304)
Tisk/Knihy , Tisk , Kopírování – černobíle (237)
Tisk/Knihy , Tisk , Sazba/DTP/Návrhy (1166)
Voda/Vzduchotechnika , Voda/Kanalizace , Projekce/Poradenství (169)
Voda/Vzduchotechnika , Vzduchotechnika , Projekce (158)

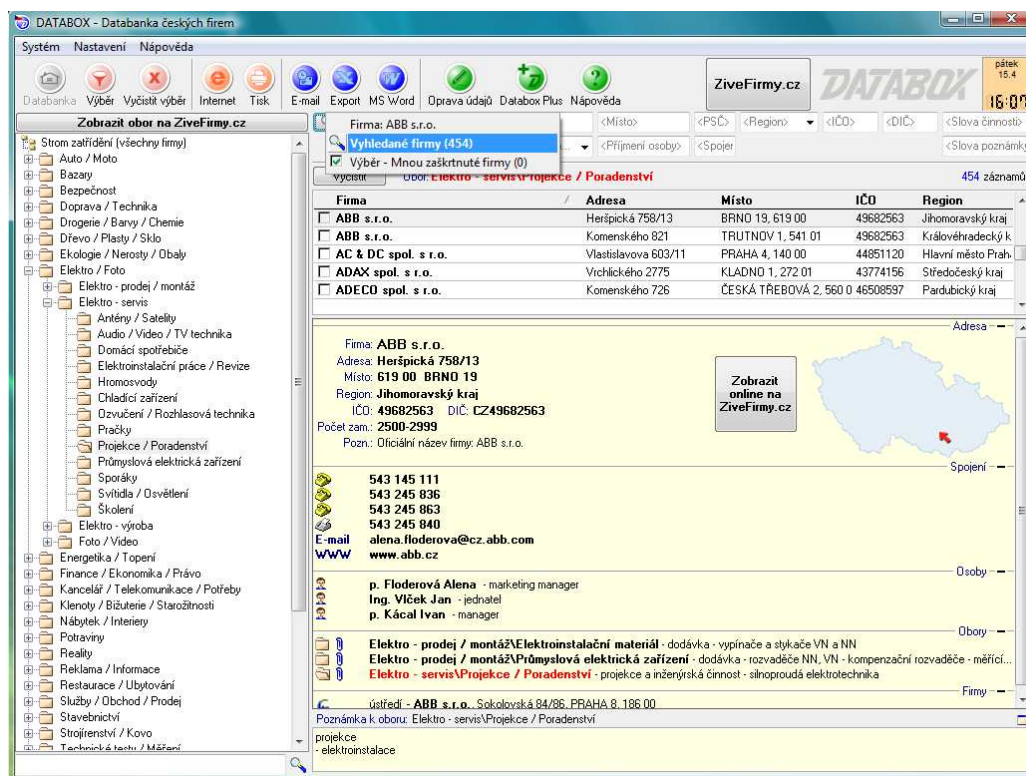
Obr. 18 – Zájmové kategorie v řazení Hlavní kategorie, První vložená kategorie, Druhá vložená kategorie (počet záznamů)

Součet firem ze všech zájmových kategorií činí 13 961 záznamů. Potřebovala bych všechny tyto firmy sloučit do jedné skupiny a dále z ní vyřadit ty firmy, které sídlí jinde než v Praze a podle výsledku pak logicky vyřazovat další firmy, které nebudou zajímavé (např. podle počtu zaměstnanců, příp. právní formy apod.). Aplikace však neumožňuje slučovat záznamy z dvou a více kategorií do jednoho výběru. Aplikace neumožňuje ani vybrat z kategorií nějakého kritéria více než jednu možnost. Např. v poli počet zaměstnanců je na výběr několik voleb (viz obr. 19), ale zvolit lze pouze a právě jen jednu. Vzhledem k tomu se mi nenabízí jiná možnost, než se samotným vyhledáváním skončit, jednotlivé zájmové kategorie vyexportovat do programu MS Excel a pokračovat s tříděním jednotlivých záznamů pomocí funkcí MS Excel.

Export vybraných dat zahájíme stiskem tlačítka *Export* v nástrojové liště. Zobrazí se tři možnosti (viz obr. 20): export pouze firmy ABB s.r.o. (na jejíž kartě firmy se momentálně nalézám), export vyhledaných firem (454 záznamů z první záj-

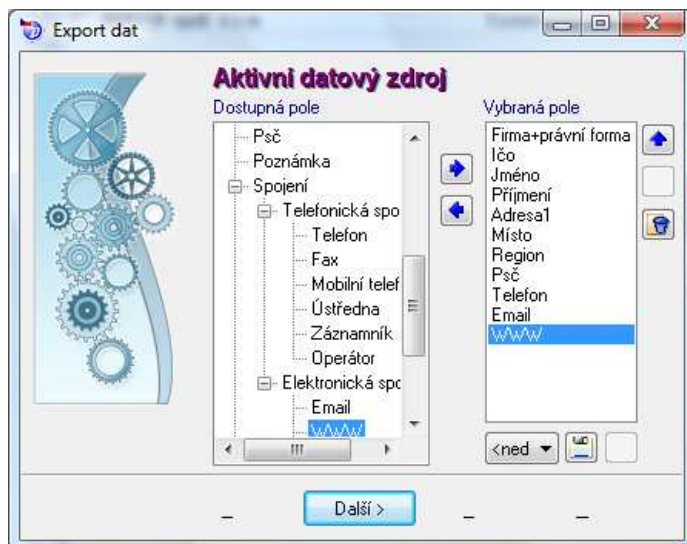


Obr. 19 – Rozbalená položka počet zaměstnanců s výčtem možností



Obr. 20 – Zobrazení možností funkce Export

mové skupiny, viz obr. 18) a export výběru (v případě, že bych měla zaškrtnuté nějaké konkrétní firmy). Jelikož musím postupně exportovat všechny zájmové kategorie uvedené na obr. 18, zvolím možnost vyhledané firmy (454). Zobrazí se dialogové okno pro export dat (viz obr. 21).



Obr. 21 – Dialogové okno Export dat

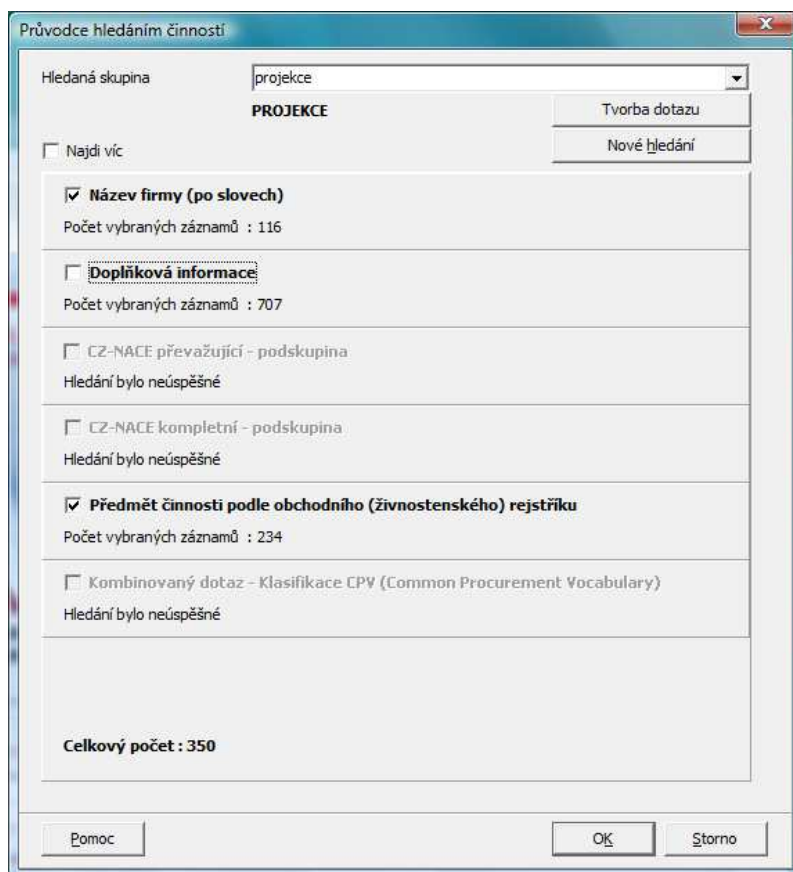
Zde mohu navolit libovolné položky, které si přeji u každé firmy zařadit do exportu. V levé části se zobrazují všechna dostupná pole, která lze exportovat, pomocí šipky uprostřed lze tato pole zařadit mezi vybraná pole v pravé části dialogového okna. Jelikož plánuji firmy oslovit e-mailem nebo klasickou poštou a případně jim poté telefonovat, pro mou potřebu vybírám položky firma, právní forma, IČ, jméno, příjmení, adresa 1, místo, region, PSČ, telefon, e-mail, www. V programu MS Excel budu tedy moci dále firmy třídit podle toho, zda sídlí v Praze či nikoliv (položka místo příp. region). Co však ani zde nelze zařadit do exportu, je údaj o počtu zaměstnanců.

Výše zmíněný postup musím opakovat celkem osmnáctkrát, abych vyexportovala všechny zájmové kategorie, které budu potřebovat k oslovení. Tímto však získávám pouze jakýsi polotovár, se kterým budu muset dále pracovat v programu MS Excel. Např. odebrat z výběru firmy sídlící jinde než v Praze, odstranit duplicity a případně učinit další úpravy podle toho, kolik firem bude poté ve výběru zahrnuto. Určitě je vhodné alespoň namátkou ověřit, zda firmy zařazené do výběru skutečně svým oborem činnosti odpovídají cílové skupině, o kterou se zajímám (např. s pomocí obchodního rejstříku na internetu, vlastních webových stránek firmy apod.).

Aplikace sice obsahuje nástroje pro hromadné odesílání zpráv, ale vzhledem k tomu, že je nutné s daty pracovat dále ještě v programu MS Excel, těchto nástrojů nevyužiji. Tisk adresních štítků a generování e-mailových adres pro direct-mailing budu řešit pomocí funkcí programu MS Excel.

5.3.3 Postup práce při použití Creditinfo Albertina

Vyhledávání zahájím kliknutím na tlačítko *Nový dotaz* v nástrojové liště okna aplikace (viz obr. 15). Budu vyhledávat podle činnosti firmy, ale jelikož nemám přehled o tom, jak se dle klasifikací NACE, OKEČ a CPV, které Creditinfo Albertina používá, označují činnosti mé cílové skupiny, použiji tzv. *Průvodce hledáním činností* (viz obr. 22), do kterého se dostanu volbou *Nový dotaz / Činnost / Průvodce*.



Obr. 22 – Průvodce hledáním činností

Nejvíce mne budou zajímat klíčová slova projekce, projektová činnost, projektování, inženýrská činnost, geodetické práce, tisk, DTP, design a jejich příbuzné tvary. Do vyhledávacího pole *Hledaná skupina* (viz obr. 22) zadám jedno ze zvolených klíčových slov (např. slovo projekce) a kliknu na tlačítko *Tvorba dotazu*. Objeví se oblasti, ve kterých se zadané klíčové slovo nachází (viz obr. 22).

V případě klíčového slova *projekce* je počet výskytů v názvech firem celkem 116, v doplňkové informaci 707, v předmětu činnosti dle obchodního (živnostenského) rejstříku 234. V kategoriích *CZ-NACE převažující – podskupina*, *CZ-NACE kompletní – podskupina* a *Kombinovaný dotaz – Klasifikace CPV* nebylo klíčové slovo nalezeno. Výskyt v kategorii doplňkové informace nebudu v této fázi do výběru zahrnovat, ostatní ve výběru ponechám. Volbu potvrdím stisknutím tlačítka *OK*.

Nyní mám výběr, ve kterém se nachází celkem 350 záznamů, a s ním potřebuji dále pracovat. Potřebuji z výběru vyřadit firmy, které sídlí jinde, než v Praze. Creditinfo Albertina na rozdíl od Databanky českých firem umožňuje poměrně mnoho dalších operací s výběrem. Tyto možnosti se skrývají pod tlačítkem *Modifikace* v nástrojové liště (viz obr. 15). Po kliknutí na toto tlačítko se rozbalí výběr tří možností: AND, OR a AND NOT. Pod každou touto položkou se skrývají všechna výběrová kritéria, která databáze nabízí (viz obr. 16). Je tedy možné zcela libovolně pomocí booleovských operátorů dále k výběru přidávat či z něho odebírat záznamy dle různých kritérií.

Pro mou potřebu nyní zvolím volbu *AND*, dále *Region* a z nabízených položek vyberu zaškrtnutím *Hlavní město Praha* a pro zajímavost přidám i *Středočeský kraj*. Výsledný výběr čítá celkem 112 záznamů a v položce historie aktuálního dotazu (viz obr. 15) se objeví následující:

Slovník : Název firmy (po slovech)

"PROJEKCE"

Počet vybraných záznamů : 116

OR

Slovník : Předmět činnosti podle obchodního (živnostenského) rejstříku

"PROJEKCE"

Počet vybraných záznamů : 350

AND

Slovník : Kraj

Logické spojení hesel : OR

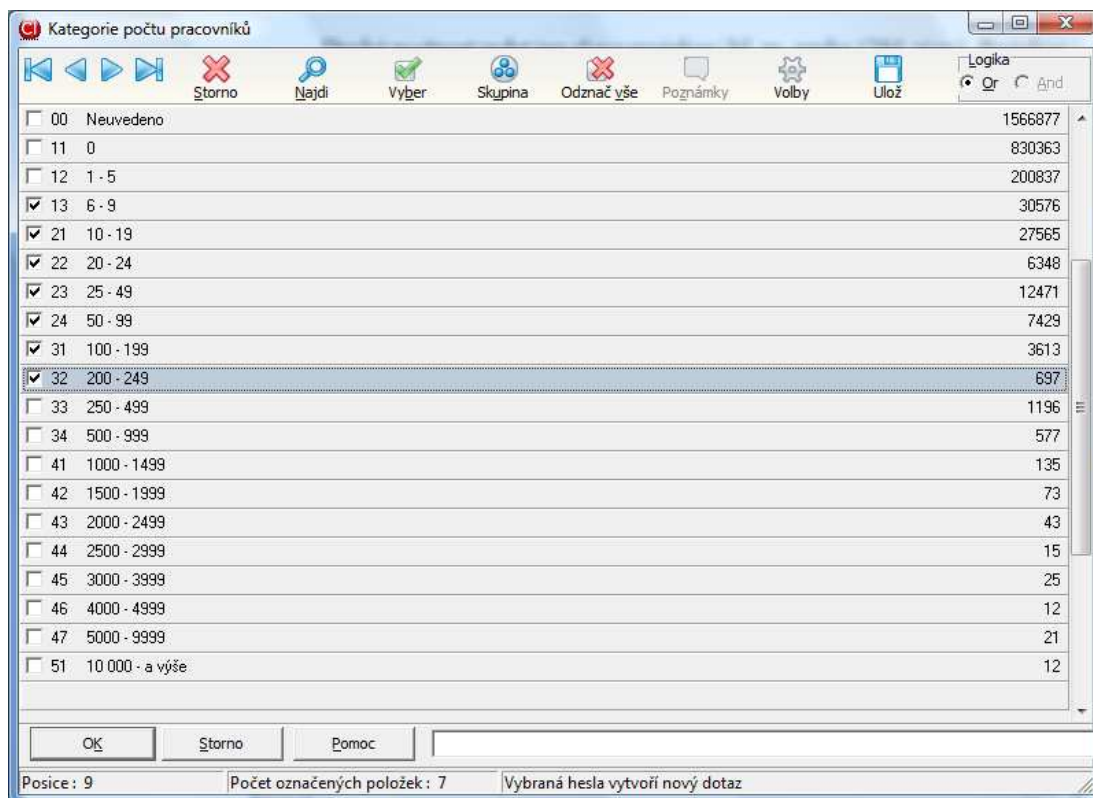
"Hlavní město Praha"

"Středočeský kraj"

Počet vybraných záznamů : 112

Obr. 23 – Struktura aktuálního dotazu

Pomocí tlačítka *Modifikace* bych mohla obdobným způsobem vybrat dále firmy jen s určitým počtem zaměstnanců. Jaké volby uživatel má, zobrazuje obr. 24. Na rozdíl od Databanky českých firem Creditinfo Albertina umožňuje zvolit libovolné množství kategorií tohoto kritéria (i všech ostatních).

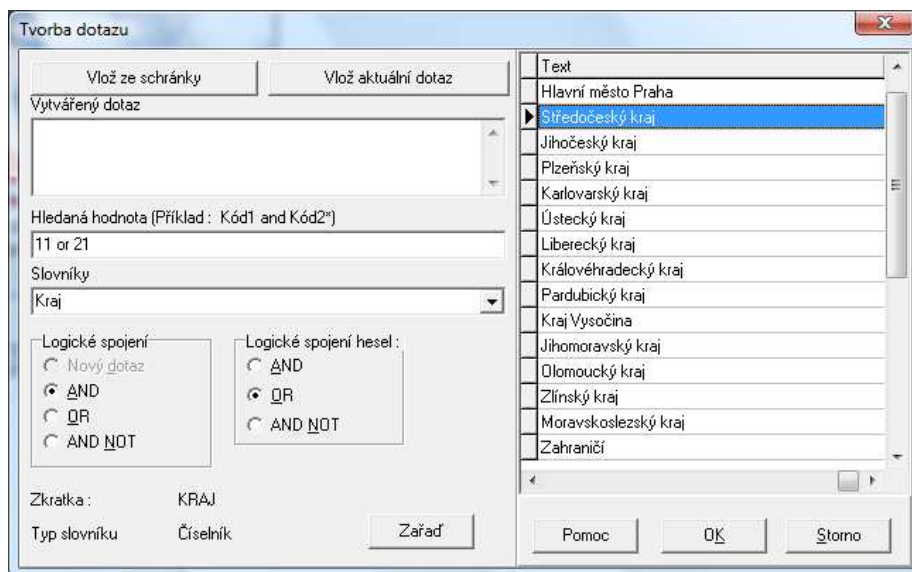


Obr. 24 – Dostupné kategorie kritéria počet zaměstnanců (resp. pracovníků)

Vybrané záznamy je možné prohlížet v tabulkovém zobrazení, které zobrazuje standardně číslo záznamu, název firmy, ulici, obec, PSČ, poštu, telefon, fax, e-mail, URL (viditelné bez použití posuvníku okna) a dále všechny další položky resp. názvy výběrových kritérií, které databáze obsahuje (viz obr. 16). Vzhled tabulkového zobrazení resp. názvy výběrových kritérií, které chceme v tabulkovém zobrazení vidět, je možné uživatelsky přizpůsobit.

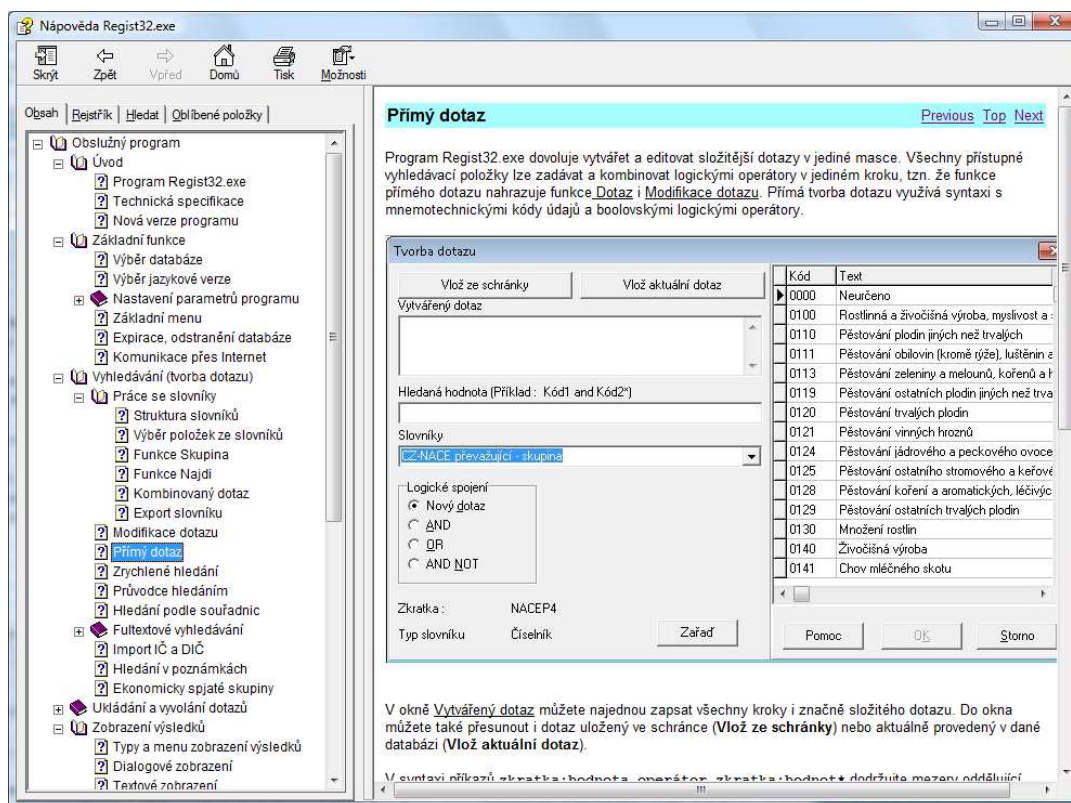
Tímto způsobem bych mohla pokračovat pro všechna klíčová slova, která mě zajímají, a vybrané firmy postupně přidávat do výběru.

Pro pokročilejší uživatele existuje možnost sestavení vlastního dotazu. K tomuto účelu slouží tlačítko *Přímý dotaz* na nástrojové liště (viz obr. 15). Následující obrázek zobrazuje dialogové okno pro tvorbu vlastního dotazu.



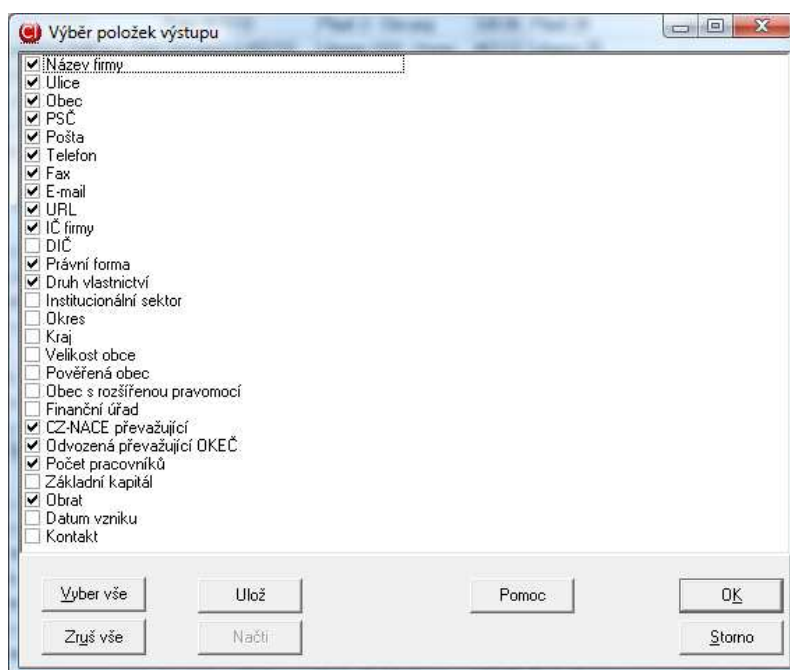
Obr. 25 – Dialogové okno pro tvorbu vlastního dotazu

Tvorba vlastního dotazu se může jevit složitě, aplikace se však snaží uživateli tento úkon maximálně zjednodušit a nabízí nejen možnost tvořit dotaz manuálně zapisováním booleovských či proximitních operátorů s klíčovými slovy, ale také „poloautomaticky“ s pomocí nabízených slovníků (viz obr. 25) a přednastaveným výčtem operátorů. Navíc téměř všude uživatele doprovází tlačítko *Pomoc*, které je vstupem do nápovědy k celému ovládacímu programu Regist32.exe (viz obr. 26).



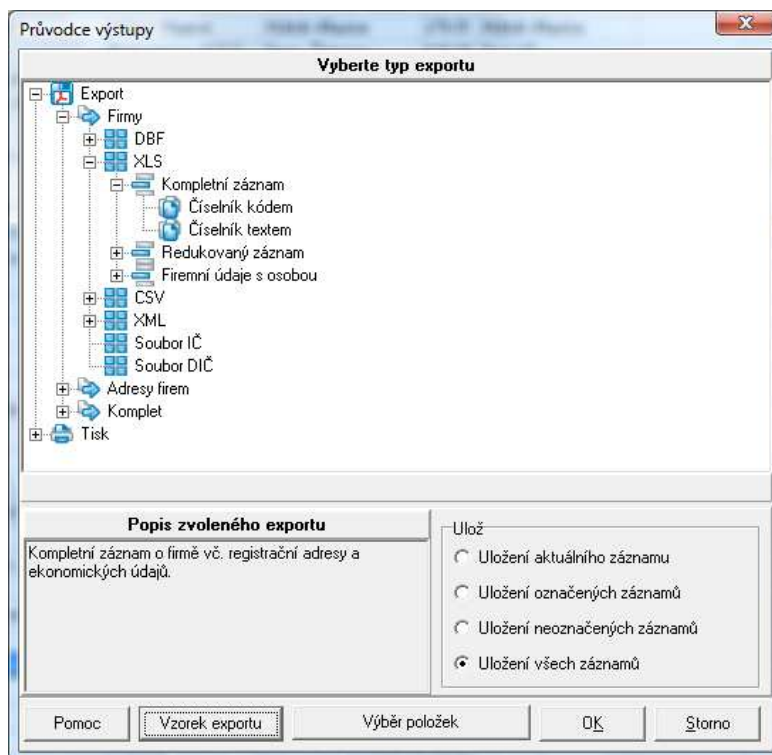
Obr. 26 – Nápověda k ovládacímu programu Regist32.exe (kapitola Přímý dotaz)

V momentě, kdy mám připraven výběr, mohu pomocí nástrojů pro hromadné rozesílání zpráv zahájit tisk adresních štítků nebo tvorbu množiny e-mailových adres pro direct-mailing. Protože však v HSI používáme speciální software určený k hromadnému rozesílání e-mailů, data si exportuji do programu MS Excel a tento exportní soubor poté použiji jako zdroj dat pro hromadnou rozesílku. Tlačítko *Export* se nachází v nástrojové liště v tabulkovém zobrazení výsledků vyhledávání nebo na kartě firmy. V rámci této operace je možné navolit jednotlivé položky, které budeme chtít exportovat, jak ukazuje obr. 27.



Obr. 27 – Výběr položek pro výstup

Stisknutím tlačítka *OK* se dostaneme do tzv. *Průvodce výstupu*, což je dialogové okno sloužící k navolení parametrů výstupu (viz obr. 28). Možností je celá řada, uživatel ani zde není nijak omezován. Nejen, že v dolní části okna vidíme textový popis zvoleného exportu (např. kompletní záznam o firmě vč. registrační adresy a ekonomických údajů), ale můžeme si pomocí tlačítka *Vzorek exportu* otevřít náhled zobrazení požadovaného výstupu. Můžeme tak dopředu vidět, jak bude vypadat např. výsledný dokument v PDF, tabulka v XLS, textový soubor RTF či TXT, soubor ve formátu XML aj. To považuji za velice užitečnou funkci, protože v Databance českých firem tento náhled možný není a uživatel vidí výsledek až po samotném exportu, což někdy vzhledem k počtu firem ve výběru zabere nemalý čas a pakliže jsme s výstupem nespokojeni, musíme data exportovat znovu.



Obr. 28 – Dialogové okno Průvodce výstupy

5.4 Porovnání

Databanku českých firem a databázi Creditinfo Albertina lze z pozice uživatele srovnávat z několika úhlů pohledu. Čím přívětivější a komfortnější uživatelské prostředí databáze má, tím se s ní uživateli lépe a pohodlněji pracuje. Jako uživatele mne také zajímá, jaké možnosti vyhledávání mi databáze poskytuje, zda mohu vybírat z několika různých kritérií, kombinovat je, nebo přímo zadat dotaz, jsem-li pokročilejší uživatel. V neposlední řadě je pro mne jako uživatele zásadní, jaké typy informací mohu z databáze získat a jak kvalitní informace na výstupu jsou, tedy zda jsou relevantní mému zadání, a také zda jsou aktuální. Cena už pro samotného uživatele nemusí být vždy tak podstatná (pokud není zároveň v pozici např. vedoucího oddělení, který má nákup ve své kompetenci) a rovněž technická realizace nebude hrát pro uživatele takovou úlohu, odhaduji si tvrdit, že bude pro uživatele z uvedených úhlů pohledu asi nejméně důležitá.

Pracuji-li s databází firem jako marketingový pracovník, jsou pro mě klíčové tyto tři vlastnosti: dostatečné množství informací o každé firmě, efektivní vyhledávání s možností kombinace různých kritérií a kvalita informací na výstupu (relevantní a aktuální data).

5.4.1 Kritérium – dostatek informací o firmě

Z tohoto pohledu můžeme obě testované databáze označit za zcela odlišné produkty. Zatímco Databanka českých firem nabízí pouze 13 kritérií, podle kterých lze vyhledávat (název, adresa – ulice, město – obec, PSČ, region, IČ, DIČ, činnost, právní forma, počet zaměstnanců, příjmení osoby, spojení, slovo poznámky), databáze Creditinfo Albertina kromě těchto nabízí ještě celou řadu dalších, např. obor činnosti dle různých klasifikačních soustav, roční obrat, základní kapitál nebo finanční a platební informace. Co do počtu kritérií databáze Creditinfo Albertina jednoznačně převyšuje Databanku českých firem a myslím si, že většina uživatelů bude u Databanky českých firem řadu kritérií postrádat.

5.4.2 Kritérium – efektivní vyhledávání

Z pohledu efektivity vyhledávání, tedy možností, jaké se při vyhledávání uživateli nabízejí, musím konstatovat, že Databanka českých firem mne překvapila omezenými možnostmi vyhledávání a celkově svou nedokonalostí. Nejen, že vyhledávacích kritérií není dostatek, ale není možné ani vybírat z kategorií kritéria více než jednu možnost. Tedy např. potřebuji-li vybírat firmy z Prahy a okolí a zároveň ze Středočeského kraje, nelze tato kritéria sloučit, ale použít pouze každé zvlášť. Získat tedy výběr firem, které budou spadat do obou těchto kategorií, znamená, vyhledat nejdříve firmy z Prahy a vyexportovat je, a poté vyhledat firmy ze Středočeského kraje a rovněž je exportovat, což samozřejmě činí práci s databází zdlouhavou a neefektivní. Na druhé straně databáze Creditinfo Albertina má překvapivě velice široké možnosti vyhledávání. Umožňuje všechna kritéria libovolně kombinovat a s jejich pomocí nadále zpřesňovat a zužovat výslednou množinu vybraných firem. Operátory AND, OR a AND NOT jsou uživateli k dispozici při každém kroku a je tu i možnost sestavit vyhledávací dotaz zcela manuálně. Na první pohled se může zdát vyhledávání složité, což je pravděpodobně dáno širokou škálou možností a jejich kombinací, které se uživateli nabízejí, v každém kroku je však k dispozici tlačítko *Pomoc*, které spouští kontextovou nápovědu. Ta je z pohledu uživatele zpracovaná dostatečně názorně a srozumitelně, takže s její pomocí by běžný uživatel neměl mít problém provést jakoukoliv vyhledávací operaci.

5.4.3 *Kritérium – kvalita informací*

K otázce aktuálnosti dat přistupují oba databázové produkty stejným způsobem. Oba producenti popisují takový princip aktualizace, který je pro uživatele jistě schůdný (oba producenti udávají, že aktualizace databáze probíhá průběžně a změny jsou zanášeny čtvrtletně). Nakolik jsou data aktuální však uživatel při běžné práci s databází v podstatě nemá možnost zjistit a adekvátní zpětnou vazbu může získat např. až při rozesílání nabídkových dopisů, resp. při jejich vrácení se pro nemožnost doručení z důvodu neaktuální adresy. Je proto vhodné výsledné záznamy o firmách překontrolovat alespoň namátkou, např. ověřením údajů z internetových stránek firem nebo z veřejně dostupných registrů, což druhotně může pomoci odhalit případné vlastní chyby ve vyhledávacím postupu či struktuře vlastního dotazu.

Ověřit relevanci výsledků je pro uživatele snazší než jednoznačně rozpoznat neaktuální data. U obou databázových produktů stačí povětšinou již pouhý pohled na seznam výsledků, příp. námtkové otevření té či oné položky a zobrazení karty firmy.

5.5 *Hodnocení*

Z popisu, ukázky práce s oběma databázemi a z jejich porovnání je zřejmé, že Databanka českých firem a Creditinfo Albertina jsou filozofií, cenovou dostupností, metodami vyhledávání i množstvím získaných informací dva rozdílné databázové produkty, které cílí na odlišné skupiny uživatelů, čemuž odpovídá i jejich cenová politika. Databanku českých firem bych charakterizovala jako jednoduchý nástroj pro vyhledávání firem podle základních identifikačních kritérií, se snadno pochopitelným ovládním, s možností tiskových výstupů a exportu do nejběžnějších formátů souborů. Využijí ji zejména nenároční uživatelé, kterým pro jejich potřeby bude takto jednoduchý nástroj postačovat nebo ti, kteří potřebují získat pouze jakýsi polotovar, se kterým budou nadále pracovat např. v programu MS Excel. Databázi Creditinfo Albertina bych charakterizovala jako profesionální marketingový nástroj pro získávání nejen identifikačních údajů, ale také ekonomických, finančních a platebních informací o firmách, který nabízí nejen úctyhodné možnosti vyhledávání, ale i široké spektrum výstupních tiskových sestav a exportních formátů. Využijí ji zejména manažeři firem, finanční analytici či ekonomičtí poradci.

6 Závěr

Tato diplomová práce zpracovává téma databází s obchodně-marketingovými informacemi o firmách resp. ekonomických subjektech registrovaných v České republice, které jsou dostupné na českém trhu. Od teorie databázových systémů přes vznik a vývoj databází se dostává k problematice databází ekonomických subjektů, uvádí přehled nejvýznamnějších poskytovatelů obchodně-marketingových a hospodářských informací, analyzuje a na příkladu z praxe popisuje práci se dvěma konkrétními komerčními databázovými produkty (Databanka českých firem od společnosti Databox s.r.o. a Creditinfo Albertina od společnosti Creditinfo Czech Republic, s.r.o.) z pohledu marketingového pracovníka.

Informace hýbou dnešním světem. Informace, které mohou přispět ke konkurenční výhodě, získání nových zákazníků, růstu obratu nebo zlepšení ekonomické situace obchodních společností, pak obzvlášť. Proto ani český trh krátce po uvolnění v roce 1989 nezůstal bez zájmu celosvětových hráčů působících v informačním businessu. Na tuzemský trh pronikly např. společnosti Coface, Credireform či Internet Securities. Postupně začaly vznikat také ryze české firmy, jako např. Albertina data nebo Čekia. Objevila se celá řada subjektů shromažďujících placené zápisy firem a poskytujících je ve formě firemních katalogů. Dnes nejznámějšími jsou samozřejmě ti největší, např. Seznam.cz či Centrum.cz. Informační trh zažíval v Česku obrovský boom a mnoho firem se rozhodlo do něho vstoupit. Český zákazník ale mnohé překvapil svým chováním – nebyl příliš ochoten za informace platit, a tak řada firem v informačním businessu nevydržela a zanikla. Na začátku 21. století vstoupily na český trh další nadnárodní skupiny jako např. Creditinfo či Bisnode a v rámci svých akvizic pohltily řadu českých firem. Objevilo se mnoho nových služeb, jako např. řízení pohledávek nebo možnost čerpat informace z bankovních i nebankovních úvěrových registrů.

Jak již bylo zmíněno, český trh hospodářských informací prošel po roce 1989 bouřlivým vývojem a můžeme říci, že je v současné době konsolidován. Mezi nejvýznamnější poskytovatele hospodářských informací či producenty marketingových databází na českém trhu dnes patří společnosti Dun & Bradstreet, Skupina Coface, Creditinfo Czech Republic, Creditreform, HBI Česká republika, ČEKIA, CCB – Czech Credit Bureau, KOMPASS Czech Republic, Mediatel (divize

Inform CZ), WLW (Wer liefert was?), Databox, Evropská databanka a Meritum Software.

Nabídka komerčních databází s obchodně-marketingovými informacemi o firmách registrovaných v České republice, které jsou dostupné na českém trhu, je poměrně široká. Přístup k datům je většinou řešen přes webové rozhraní. Databází distribuovaných na CD nebo DVD nosiči, které lze využívat offline a které navíc umožňují díky obslužnému software vyhledávat podle celé řady kritérií, tvořit různé výstupy nebo pracovat s nástroji pro hromadné rozesílání zpráv, již tolik není. Patří mezi ně např. databáze Creditinfo Albertina od Creditinfo Czech Republic, DVD Komplet ČR od HBI Česká republika, Databanka českých firem od firmy Databox či Meritum CDF od firmy Meritum Software.

Pátá část této práce, ve které jsou porovnávány dva databázové produkty – Databanka českých firem a Creditinfo Albertina – ukazuje, že možnosti databázových produktů distribuovaných na CD nebo DVD nosiči mohou být filozofií, cenovou dostupností, metodami vyhledávání i množstvím získaných informací velice rozdílné. Zatímco Databanka českých firem představuje jednoduchý nástroj pro vyhledávání firem podle základních identifikačních kritérií, databáze Creditinfo Albertina je profesionálním marketingovým nástrojem s celou řadou nadstandardních funkcí.

Domnívám se, že chování českého zákazníka se mění. Mohu tak soudit z vlastního pohledu, z pohledu marketéra, který databáze firem potřebuje denně ke své práci. Internetové katalogy firem a veřejně dostupné registry státního sektoru jsou bezesporu pomocnými nástroji při marketingových aktivitách, nelze o nich však hovořit jako o základní a nepostradatelné pomůcce pro práci marketéra. Tou se naopak stávají sofistikované databázové produkty, které obsahují nejen data samotná, ale také užitečné nástroje pro práci s nimi, např. vyhledávání pomocí booleovských a proximitních operátorů podle řady kritérií, třídění výsledků, spojování výběrů ve výsledné celky, exporty dat do různých formátů a import do podnikového informačního systému nebo tisk dat do požadovaných schémat.

Doba kopírování údajů z internetu do programu MS Excel a následná tvorba vlastních seznamů firem, které budou existovat mimo podnikový systém, je pryč. Úspěch podnikání je založen mj. na kvalitních informacích a přiměřených nákladech. Investice do kvalitních databázových produktů se vyplatí, protože jejich využití šetří podnikům čas a čas jsou peníze.

Seznam použité literatury a zdrojů

ABC Českého Hospodářství. *Poptávka, poptávky, nabídky, katalog firem, firmy, b2b* : ABC Českého Hospodářství [online]. Praha : ABC Českého Hospodářství, c1996-2011 [cit. 2011-03-19]. Dostupný z WWW: <<http://www.abc.cz/>>.

B2B. In *Wikipedie : otevřená encyklopedie* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikimedia Foundation, 2001- , strana naposledy edit. 2010-11-10 [cit. 2011-04-10]. Česká verze. Dostupný z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/B2B>>.

CCB – Czech Credit Bureau. *Společnost CCB – Czech Credit Bureau* [online]. Praha : CCB – Czech Credit Bureau, c2011 [cit. 2011-03-19]. Dostupný z WWW: <<http://www.creditbureau.cz>>.

Coface Czech. *Coface Czech : Services to build and protect your business* [online]. Praha : Coface Czech, c2007 [cit. 2011-03-19]. Dostupný z WWW: <<http://www.coface.cz/>>.

Creditinfo – Albertina [propagační leták]. Praha : Creditinfo Czech Republic; Creditinfo Slovakia, 2011. Dostupný také z WWW: <http://www.creditinfo.cz/library/Files/Product-Sheets/cz_letak_albertina.pdf>.

Creditinfo Czech Republic. *Creditinfo : Náskok díky informacím* [online]. Praha : Creditinfo Czech Republic [cit. 2011-04-10]. Dostupný z WWW: <<http://www.cicr.cz>>.

Creditreform. *Vítejte na WWW stránkách Creditreform Česká republika* [online]. Praha : Creditreform [cit. 2011-03-19]. Dostupný z WWW: <<http://www.creditreform.cz>>.

ČEKIA. *ČEKIA – Česká kapitálová informační agentura : Profil společnosti* [online]. Praha : ČEKIA, c2001-2011 [cit. 2011-03-19]. Dostupný z WWW: <<http://www.cekia.cz/>>.

Česko. Zákon č. 106 ze dne 11. května 1999 o svobodném přístupu k informacím. In *Sbírka zákonů České republiky*. 1999, částka 39, s. 2578-2582. Dostupný také z WWW: <<http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=3256>>.

Česko. Zákon č. 480 ze dne 29. července 2004 o některých službách informační společnosti a o změně některých zákonů (zákon o některých službách informační společnosti). In *Sbírka zákonů Česká republika*. 2004, částka 166, s. 9470-9475. Dostupný také z WWW: <<http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=4470>>.

Český statistický úřad. *Registr ekonomických subjektů* [online]. Praha : Český statistický úřad, c2011 [cit. 2011-04-10]. Dostupný z WWW:

<http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/registr_ekonomickyh_subjektu>.

Český úřad zeměměřický a katastrální. *Nahlížení do katastru nemovitostí* [online]. Praha : Český úřad zeměměřický a katastrální, c2004-2011 [cit. 2011-04-10]. Dostupný z WWW:

<<http://nahlizeniidokn.cuzk.cz/>>.

Databanka českých firem : Databáze aktivních firem v České republice : Uživatelská příručka. Liberec : DATABOX, 2010. 20 s.

Databáze. In *Wikipedie : otevřená encyklopedie* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikimedia Foundation, 2001- , strana naposledy edit. 2010-04-22 [cit. 2010-08-31]. Česká verze. Dostupný z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Datab%C3%A1ze>>.

DATABOX. *Živé firmy v České republice : Živéfirmy.cz* [online]. Liberec : DATABOX, c2011 [cit. 2011-03-19]. Dostupný z WWW: <<http://www.zivefirmy.cz>>.

Delphi. In *Wikipedie : otevřená encyklopedie* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikimedia Foundation, 2001- , strana naposledy edit. 2011-02-25 [cit. 2011-04-10]. Česká verze. Dostupný z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Delphi>>.

Děrný štítek. In *Wikipedie : otevřená encyklopedie* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikimedia Foundation, 2001- , strana naposledy edit. 2010-05-22 [cit. 2010-09-01]. Česká verze. Dostupný z WWW:

<http://cs.wikipedia.org/wiki/D%C4%9Brn%C3%BD_%C5%A1%C3%ADtek>.

Dun & Bradstreet Inc. *D&B Česká republika a Slovenská republika* [online]. Praha : Dun & Bradstreet Inc., c2000-2010 [cit. 2011-03-19]. Dostupný z WWW:

<<http://dbczech.dnb.com/czech/default.htm>>.

Evropská databanka. *Databáze firem, české firmy, vyhledávání firem* [online]. Brno : Evropská databanka [cit. 2011-03-19]. Dostupný z WWW: <<http://www.edb.cz>>.

Evropská unie. *Evropa : Portál Evropské unie* [online]. Evropa : Evropská společenství, 2005-2009 [cit. 2011-04-09]. Simap – informace o evropských veřejných zakázkách, CPV.

Dostupný z WWW: <http://simap.europa.eu/codes-and-nomenclatures/codes-cpv/codes-cpv_cs.htm>.

FARANA, Radim. *Databázové systémy : Microsoft Access 2.0* [elektronická učebnice]. Ostrava : Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Fakulta strojní, Katedra automatizační techniky a řízení, 1995 [cit. 2010-09-07]. Dostupný z WWW: <http://www.fs.vsb.cz/books/dbacc20/dbacc01.htm>.

Finance Media. *Finance.cz : daně, banky, kalkulačky, spoření, kurzy měn* [online]. Brno : Finance Media, c2000-2011 [cit. 2011-04-10]. Rating. Dostupný z WWW: <http://www.finance.cz/ekonomika/rating/>.

General Electric. In *Wikipedie : otevřená encyklopedie* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikimedia Foundation, 2001- , strana naposledy edit. 2010-04-05 [cit. 2010-09-02]. Česká verze. Dostupný z WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/General_Electric.

Havit. *Businesscenter.cz* [online]. Praha : Havit, c1998-2011 [cit. 2011-04-10]. Dostupný z WWW: <http://business.center.cz/>.

HBI Česká republika. *HBI Česká republika : B2B databáze firem* [online]. Praha : HBI Česká republika [cit. 2011-03-19]. Dostupný z WWW: <http://www.hbi.cz/>.

Herman Hollerith. In *Wikipedie : otevřená encyklopedie* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikimedia Foundation, 2001- , strana naposledy edit. 2010-04-07 [cit. 2010-09-02]. Česká verze. Dostupný z WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Herman_Hollerith.

Hierarchický databázový model – Stromová datová struktura. *Managed Dedicated Serverly* [online]. [cit. 2010-09-07]. Dostupný z WWW: <http://www.managed-dedicated-serverly.net/hierarchicky-databazovy-model.html>.

Charles Bachman – Biography. In *The Biographicon* [online]. [cit. 2010-09-02]. Dostupný z WWW: http://www.biographicon.com/view/rxbzb/Charles_Bachman.

Identifikační číslo vozidla. In *Wikipedie : otevřená encyklopedie* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikimedia Foundation, 2001- , strana naposledy edit. 2011-04-01 [cit. 2011-04-10]. Česká verze. Dostupný z WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Identifika%C4%8Dn%C3%AD_%C4%8D%C3%ADslo_vozidla.

Insolvenční řízení. In *Wikipedie : otevřená encyklopedie* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikimedia Foundation, 2001- , strana naposledy edit. 2011-04-06 [cit. 2011-04-10]. Česká verze. Dostupný z WWW:

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Insolven%C4%8Dn%C3%AD_%C5%99%C3%ADzen%C3%AD>.

International Facility Management Association – Czech Republic. *IFMA* [online]. Praha : IFMA Česká republika, c2009 [cit. 2011-04-09]. Facility management. Dostupný z WWW:

<<http://www.ifma.cz/article.aspx?ArticleID=448&>>.

Internet Securities. *ISI Emerging Markets : A euromoney institutional investor Company* [online]. Praha : Internet Securities, c2001-2007 [cit. 2011-03-19]. Dostupný z WWW:

<<http://www.securities.cz>>.

Kartotéka. In *Wikipedie : otevřená encyklopedie* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikimedia Foundation, 2001- , strana naposledy edit. 2010-07-29 [cit. 2010-09-01]. Česká verze. Dostupný z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Kartot%C3%A9ka>>.

KOCAN, Marek. Databáze dneška popáté. *Databázový svět : informační portál ze světa databázových technologií* [online]. Brno : Avre Publishing, 2004-04-14 [cit. 2010-09-07].

Dostupný z WWW: <<http://www.dbsvet.cz/view.php?cisloclanku=2008041402>>.

KOCAN, Marek. Databáze dneška pošesté. *Databázový svět : informační portál ze světa databázových technologií* [online]. Brno : Avre Publishing, 2008-06-13 [cit. 2010-09-07].

Dostupný z WWW: <<http://www.dbsvet.cz/view.php?cisloclanku=2008061302>>.

KOMPASS. *Rejstřík firem Kompas : výrobci a velkoobchody : ČR a zahraničí* [online].

Praha : Kompas Czech Republic, c2011 [cit. 2011-03-19]. Dostupný z WWW:

<<http://cz.kompass.com>>.

KTD : Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV) [online databáze]. Praha : Národní knihovna České republiky, 2009 [cit. 2010-09-03]. Dostupný z WWW:

<http://aleph.nkp.cz/F/8DP9GCYYHHLNXFT51XN4PKA4QCVQF366J7CB6YGR3E6K7HL31Q-57074?func=file&file_name=find-b&local_base=KTD>.

KUČEROVÁ, Helena. *Databázové systémy : Sylaby ke kurzu*. 2004. 108 s. Učební texty Vyšší odborné školy informačních služeb v Praze.

LUKÁŠOVÁ, Jitka. Jak si zařídit franšizu. *Podnikatel.cz : Informační centrum pro váš business a podnikání* [online]. Praha : Internet Info, 2009-09-24 [cit. 2011-04-09]. Dostupný z WWW: <<http://www.podnikatel.cz/clanky/jak-si-zaridit-fransizu/>>. ISSN 1802-8012.

MEDIATEL. *INFORM CZ : Databáze českých firem* [online]. Brno : MEDIATEL, c1991-2011 [cit. 2011-03-19]. Dostupný z WWW: <<http://www.inform.cz/>>.

MERITUM. *MERITUM : direkt marketing, call centrum, databáze, správa portfolií, zakázkový software* [online]. Praha : MERITUM, c2009 [cit. 2011-03-19]. Dostupný z WWW: <<http://www.meritum.cz/>>.

Ministerstvo financí České republiky. *ARES : Administrativní registr ekonomických subjektů* [online]. Praha : Ministerstvo financí České republiky, c2010 [cit. 2011-04-10]. Dostupný z WWW: <<http://www.info.mfcr.cz/ares/ares.html.cz/>>.

Ministerstvo práce a sociálních věcí. *UIR-ADR: Územně identifikační registr adres* [online]. Praha : Ministerstvo práce a sociálních věcí, 2005-11-07 [cit. 2011-04-10]. Dostupný z WWW: <<http://forms.mpsv.cz/uir/>>.

Ministerstvo průmyslu a obchodu. *RŽP : Živnostenský rejstřík* [online]. Praha : Ministerstvo průmyslu a obchodu [cit. 2011-04-10]. Dostupný z WWW: <<http://www.rzp.cz/>>.

Ministerstvo spravedlnosti České republiky. *Evidence úpadců* [online]. Praha : Ministerstvo spravedlnosti České republiky [cit. 2011-04-10]. Dostupný z WWW: <http://www.justice.cz/cgi-bin/sqw1250.cgi/upkuk/s_i8.sqw>.

Ministerstvo spravedlnosti České republiky. *ISIR : Insolventní rejstřík* [online]. Praha : Ministerstvo spravedlnosti České republiky [cit. 2011-04-10]. Dostupný z WWW: <<https://isir.justice.cz/isir/common/index.do>>.

Ministerstvo spravedlnosti České republiky. *Obchodní rejstřík a Sbírka listin* [online]. Praha : Ministerstvo spravedlnosti České republiky [cit. 2011-04-10]. Dostupný z WWW: <<http://www.justice.cz/or/>>.

Ministerstvo vnitra České republiky. *Odcizená vozidla : přístup k databázi odcizených motorových vozidel* [online]. Praha : Ministerstvo vnitra České republiky [cit. 2011-04-10]. Dostupný z WWW: <<http://aplikace.mvcr.cz/auta/index.html>>.

NÁDBĚLA, Josef. *Velký počítačový slovník : výklad pojmů, výrazů a zkratek z počítačové terminologie : provázané odkazy na příbuzné výrazy : více než 3200 výrazů*. 1. vyd. Kralice na Hané : Computer Media, 2004. 455 s. ISBN 80-86686-21-3.

Národní knihovna České republiky. *Katalogy a databáze NK ČR* [online]. Praha : Národní knihovna České republiky, c2009 [cit. 2011-04-10]. Dostupný z WWW: <http://aleph.nkp.cz/F/FU8XR4HAPYSPIXVIVK6AVYFMHUNX33613QP7H5IU42A47EQAJI-01623?func=find-b&find_code=WTD&request=dds&adjacent=N>.

NASA. In *Wikipedie : otevřená encyklopedie* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikimedia Foundation, 2001- , strana naposledy edit. 2010-07-30 [cit. 2010-09-02]. Česká verze. Dostupný z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/NASA>>.

NexusDB Pty Ltd. *Nexus Database systems* [online]. Brisbane : NexusDB Pty Ltd [cit. 2011-04-10]. About us. Dostupný z WWW: <<http://www.nexusdb.com/support/index.php?q=node/532>>.

PAPÍK, Richard. Vyhledávání informací III. : dialogové služby světových databázových center. *Knihovna – knihovnická revue*. 2002, roč. 13, č. 1, s. 20-30. Dostupný také v elektronické verzi z WWW: <<http://knihovna.nkp.cz/pdf/0201/0201020.pdf>>. ISSN 1802-8772.

PARTSIP – partnerská síť informačních profesionálů. *Portál CI : Competitive Intelligence aneb Konkurenční zpravodajství* [online]. Praha : PARTSIP – partnerská síť informačních profesionálů, c2008-2011 [cit. 2011-04-10]. Slovníček pojmů. Dostupný z WWW: <<http://www.portalci.cz/slovnicek-pojmu>>.

PAZDERA, Miroslav. *Porovnávací studie databází*. Brno, 2007. Bakalářská práce (Bc.). Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, Ústav automatizace a informatiky, 2007-06-12. Dostupná také z WWW: <http://uai.fme.vutbr.cz/szz/2007/BP_Pazdera.pdf>.

POKORNÝ, Jan. *Učíme se SQL*. Praha : Plus, 1993. 566 s. ISBN 80-85297-47-7.

POKORNÝ, Jaroslav. *Databázové systémy a jejich použití v informačních systémech*. 1. vyd. Praha : Academia, 1992. 313 s. ISBN 80-200-0177-8.

POKORNÝ, Martin. Vytváříme databázový a informační systém VIII. *Databázový svět : informační portál ze světa databázových technologií* [online]. Brno : Avre Publishing, 2004-06-23 [cit. 2011-01-15]. Dostupný z WWW:

<<http://www.dbsvet.cz/view.php?cisloclanku=2004062301>>.

POSPÍŠIL, Jan. Úloha sponzoringu. *Marketing Journal : zajímavosti moderního marketingu* [online]. Praha : Focus Agency, 2009-01-20 [cit. 2011-04-09]. Dostupný z WWW:

<http://www.m-journal.cz/cs/public-relations/sponzoring-fundraising/uloha-sponzoringu_s387x623.html>. ISSN 1803-957X.

PROCHÁZKA, Jaroslav. Nástroje CASE? Co? Proč? Jak? *Databázový svět : informační portál ze světa databázových technologií* [online]. Brno : Avre Publishing, 2004a-05-27 [cit. 2011-01-15]. Dostupný z WWW:

<<http://www.dbsvet.cz/view.php?cisloclanku=2004052702>>.

PROCHÁZKA, Jaroslav. Objektově orientované databáze. *Databázový svět : informační portál ze světa databázových technologií* [online]. Brno : Avre Publishing, 2004b-03-03 [cit. 2010-09-03]. Dostupný z WWW:

<<http://www.dbsvet.cz/view.php?cisloclanku=2004030301>>.

Public relations. In *Wikipedie : otevřená encyklopedie* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikimedia Foundation, 2001- , strana naposledy edit. 2011-03-24 [cit. 2011-04-10]. Česká verze. Dostupný z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Public_relations>.

Query by Example. In *Wikipedie : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikimedia Foundation, 2001- , last modif. on 21 April 2010 [cit. 2010-09-03]. Anglická verze. Dostupný z WWW:

<http://en.wikipedia.org/wiki/Query_by_Example>.

ŘÍHA, Petr. *Slovník počítačové informatiky : výkladový slovník pro práci s informacemi : hardware a software včetně počítačových sítí, internetu a mobilních technologií*. Ostrava : Montanex, 2002. 261 s. ISBN 80-7225-083-3.

Seznam.cz (firma). *Firmy.cz : Internetové databáze firem, organizací a fyzických osob – Česká republika* [online katalog firem a institucí]. Seznam.cz, 2011 [cit. 2011-03-07]. Dostupný z WWW: <<http://www.firmy.cz/Remesla-a-sluzby/Pocitacove-a-internetove-sluzby/Provozovatele-internetoveho-obsahu/Databaze-firem-a-organizaci>>.

Síťový databázový model. *Managed Dedicated Server* [online]. [cit. 2010-09-07].

Dostupný z WWW: <<http://www.managed-dedicated-server.net/sitovy-databazovy-model.html>>.

SKŘIVAN, Jaromír. Databáze a jazyk SQL. *Interval.cz* [online]. Brno : Zoner Software, 2000-08-04 [cit. 2010-09-03]. Dostupný z WWW: <<http://interval.cz/clanky/databaze-a-jazyk-sql/>>.

SOLARĚ, Tomáš. *Oracle Database 11g : hotová řešení*. 1. vyd. Brno : Computer Press, 2010. 288 s. ISBN 978-80-251-2886-2.

ŠEDA, Miloš. *Databázové systémy* [online]. Brno : Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojíňho inženýrství, Ústav automatizace a informatiky, 2002. 76 s. Doplňující text ke konzultacím v 3. ročníku kombinovaného bakalářského studia oboru Aplikovaná informatika a řízení [cit. 2010-09-06]. Dostupný z WWW: <http://www.uai.fme.vutbr.cz/~mseda/DBS02_BS.pdf>.

ŠIMŮNEK, Milan. *SQL : kompletní kapesní průvodce*. 1. vyd. Praha : Grada, 1999. 247 s. ISBN 80-7169-692-7.

ŠTURMOVÁ, Lucie. *Nástin vývoje databází pro oblast knihovnictví a informační vědy a jejich současný stav: analýza vyhledávacích možností vybraných databází*. Brno, 2007. Bakalářská diplomová práce (Bc.). Masarykova univerzita v Brně, Filozofická fakulta, Ústav české literatury a knihovnictví, 2007-09-05.

ŠVEC, Martin. *Objektové databáze*. Brno : Vysoké učení technické v Brně, Fakulta informačních technologií, Ústav informačních systémů, 2003. 20 s. Závěrečná práce z předmětu Vybrané problémy informačních systémů.. Dostupná také z WWW: <<http://www.fit.vutbr.cz/study/courses/VPD/public/0203VPD-Svec.pdf>>.

TELNAROVÁ, Zdeňka. *Úvod do databází*. 1. vyd. Ostrava : Ostravská univerzita, 2003. 65 s. ISBN 80-200-0177-8.

Transmission Control Protocol. In *Wikipedie : otevřená encyklopedie* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikimedia Foundation, 2001-, strana naposledy edit. 2011-03-16 [cit. 2011-04-10]. Česká verze. Dostupný z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Transmission_Control_Protocol>.

TUŠEROVÁ, Lenka. E-government a jeho projevy v českém právu. In *Dny práva – 2008 – Days of Law : 2. ročník mezinárodní konference pořádané Právnickou fakultou Masarykovy univerzity*. 1. vyd. Brno : Masarykova univerzita, Právnická fakulta, 2008. Dostupný také z WWW: <<http://www.law.muni.cz/sborniky/dp08/files/pdf/sprava/tuserova.pdf>>. ISBN 978-80-210-4733-4.

Uživatelská příručka [elektronický dokument na disku DVD]. Praha : Creditinfo Czech Republic; Creditinfo Slovakia, 2005. 144 s.

VALENTA, Michal. *Databázové systémy* [online]. Praha : České vysoké učení technické v Praze, 2009. 19 s. Přednáška. [cit. 2010-09-06]. Dostupný z WWW: <http://service.felk.cvut.cz/courses/X36DBS/slides/new/dbs_01_uvod.pdf>.

VLASÁK, Rudolf. Informační sektor, informační profese a informační vzdělávání. *Knihovna – knihovnická revue*. 2001, roč. 12, č. 3, s. 159-168. Dostupný také v elektronické verzi z WWW: <<http://knihovna.nkp.cz/pdf/0103/nk0103159.pdf>>. ISSN 1802-8772.

VLASÁK, Rudolf. *Světový informační průmysl*. 1. vyd. Praha : Karolinum, 1999. 341 s. ISBN 80-7184-840-9.

VRÁNOVÁ, Dagmar. Jak průběžně získávat informace o konkurentech a obchodních partnerech. In *Systems Integration : 16th Annual International Conference : Conference Archive*. Praha : Vysoká škola ekonomická, 2008a. Dostupný také z WWW: <<http://si.vse.cz/archive/proceedings/2008/jak-prubezne-ziskavat-informace-o-konkurentech-a-obchodnich-partnerech.pdf>>.

VRÁNOVÁ, Dagmar. Přehled trhu informačních služeb v ČR. In *INSOURCE : Konference o profesionálních informačních zdrojích pro obchod, management, marketing a průzkum trhu : Sborník*. Praha : Albertina icome Praha, 2008b. Dostupný také z WWW: <<http://www.insource.cz/pdf/2008/vranova-dagmar1.pdf>>

Wer liefert was?. *WLW : Profesionální vyhledávač výrobků a služeb* [online]. Praha : Wer liefert was?, c2009 [cit. 2011-03-19]. Dostupný z WWW: <<http://www.wlw.cz/>>.

ŽÁK, Karel. Historie relačních databází. *Root.cz : informace nejen ze světa Linuxu* [online]. Praha : Internet Info, 2001-10-19 [cit. 2010-09-02]. Dostupný z WWW: <<http://www.root.cz/clanky/historie-relacnich-databazi/>>.

Seznam obrázků

Obr. 1 – Databázová tabulka, která obsahuje údaje o pacientech nemocnice.....	12
Obr. 2 – Schematické vyjádření vztahů mezi dvěma množinami entit [Šeda, 2002].....	13
Obr. 3 – Architektura databázového systému [Pazdera, 2007].....	21
Obr. 4 – Uspořádání záznamů v hierarchické struktuře.....	32
Obr. 5 – Uspořádání záznamů v síťové struktuře	34
Obr. 6 – ERA diagram (model) [Kučerová, 2004].....	37
Obr. 7 – Zobrazení relace (např. zaměstnanci školy).....	38
Obr. 8 – Objektově orientovaný model (objekt, třída objektu a instance třídy) [Pazdera, 2007]	39
Obr. 9 – Schematické vyjádření pěti kroků [Dun & Bradstreet, 2010].....	63
Obr. 10 – Databanka českých firem (obal produktu a instalační CD-ROM).....	83
Obr. 11 – Aplikace pro práci s databází (produkt Databanka českých firem)	85
Obr. 12 – Databázová tabulka pro kontaktní informace o firmě a pro vazbu firmy na osoby	88
Obr. 13 – Creditinfo Albertina (obal produktu a instalační disk DVD).....	90
Obr. 14 – Přehled funkcí a nástrojů jednotlivých edicí Creditinfo Albertina	92
Obr. 15 – Aplikace pro práci s databází Creditinfo Albertina (Silver Edition)	93
Obr. 16 – Výběrová kritéria dostupná při vyhledávání v Creditinfo Albertina [Creditinfo Czech Republic, 2011]	94
Obr. 17 – Karta firmy s jednotlivými záložkami v Creditinfo Albertina.....	95
Obr. 18 – Zájmové kategorie v řazení Hlavní kategorie, První vložená kategorie, Druhá vložená kategorie (počet záznamů)	99
Obr. 19 – Rozbalená položka <i>počet zaměstnanců</i> s výčtem možností.....	100
Obr. 20 – Zobrazení možností funkce <i>Export</i>	100
Obr. 21 – Dialogové okno <i>Export dat</i>	101
Obr. 22 – Průvodce hledáním činností.....	102
Obr. 23 – Struktura aktuálního dotazu	103
Obr. 24 – Dostupné kategorie kritéria <i>počet zaměstnanců</i> (resp. pracovníků)	104
Obr. 25 – Dialogové okno pro tvorbu vlastního dotazu.....	105
Obr. 26 – Návod k ovládacímu programu <i>Regist32.exe</i> (kapitola <i>Přímý dotaz</i>)	105
Obr. 27 – Výběr položek pro výstup.....	106
Obr. 28 – Dialogové okno Průvodce výstupy	107

Přílohy

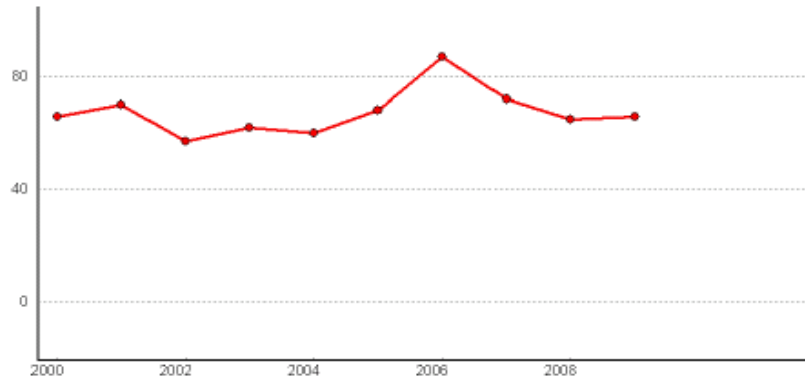
Příloha 1 – Výstup z databáze Creditinfo Albertina ve formátu PDF (údaje se vztahují k IČ 45314951, tj. ke společnosti HSI, spol. s r. o.)

- 2/2011 HSI, s.r.o., IČ : 45314951		CREDITINFO SERVIS GROUP		
Základní informace o společnosti				
Název firmy	HSI, s.r.o.			
IČ firmy	45314951			
DIČ	CZ45314951			
Obchodní adresa	Vítkova 244/8 Praha 8 - Karlín			
Poštovní adresa	Vítkova 244/8 186 00 Praha 86			
Okres	Obvod Praha 8			
Kraj	Hlavní město Praha			
Právní forma	Společnost s ručením omezeným			
Datum vzniku	21. 2. 1992			
Spojení				
Telefon	224 809 511 (01.01.2010) 224 809 555 (01.01.2010) 224 816 251			
Fax	224 809 512 222 318 846			
E-mail	info@hsi.cz hotline@hsi.cz			
URL	www.hsi.cz			
Registrace				
Registrovaný název	HSI, spol. s r.o.			
Registrovaná adresa	Vítkova 8 180 00 Praha 8			
Institucionální sektor	Nefinanční podniky soukromé národní			
Rejstříkový soud	Městský soud v Praze, Oddíl C, , Vločka 7470			
Finanční úřad	Finanční úřad pro Prahu 8			
Plátce DPH	Je plátcem ke dni 24.6.2010			
Druh vlastnictví	Soukromé			
Velikost obce	500 000 - a víc obyv.			
Pověřená obec	500208-Praha 8			
Obec s rozšířenou pravomocí	554782-Praha			
CZ-NACE převažující	62020-Poradenství v oblasti počítačů			
CZ-NACE kompletní	46900-Nespecializovaný velkoobchod 63110-Činnosti související se zpracováním dat a hostingem 58200-Vydávání softwaru			
Klasifikace CPV	30250000-6/9-Počítačové systémy / poradenství			
Odvozená převažující OKEČ	72100-Poradenství v oblasti hardwaru			
Počet pracovníků	25 - 49			
Základní kapitál	2 000 000 Kč			
Datum aktualizace	6. 2.2011			
Ekonomické údaje				
Stav firmy				
Aktivní firma (dle dostupných údajů)				
Je plátcem DPH ke dni 24.6.2010				
Obrat (Kč)				
2009	2008	2007	2006	2005
66 mil.	65 mil.	72 mil.	87 mil.	68 mil.

CreditInfo Czech Republic, s.r.o. A Sokolovská 100/94, 186 00 Praha 8 | T 271 960 165-9 | F 271 960 161 | W www.creditInfo.cz 1 / 16

Obrat

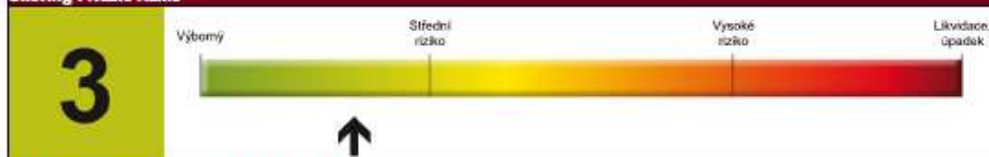
mil. Kč



mil. Kč	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Firma	66	70	57	62	60	68	87	72	65	66

Creditinfo Predictor

Skóring : **Nízké riziko**



Pravděpodobnost nesplácení během 12 měsíců (v %) 0,87

Submodel Finanční data

Maximální doporučený kredit (v Kč)

Krátkodobý kredit	2.264.000
Střednědobý kredit	3.234.000
Dlouhodobý kredit	3.881.000

Historie skóringu

2010/12	2010/09	2010/06	2010/03	2009/12
03 (0,87 %)	03 (0,84 %)	03 (0,84 %)	03 (0,84 %)	03 (0,84 %)

Klíčové příspěvky ke skóringu

Max. tři hlavní kladné příspěvky ke skóringu jsou:

- Pozitivní vliv cashflow
- Vyvážený poměr výnosnosti
- Přiměřený počet zaměstnanců

Max. tři hlavní záporné příspěvky ke skóringu jsou:

- Vyšší procento nezdravých firem v blízkém okolí
- Informace o stáří firmy indikuje vyšší riziko
- Chybějící informace o poměru majetku a závazků v odvětvovém srovnání indikuje vyšší riziko

Creditinfo Predictor - vysvětlivky

Skóring:

- 01 0,00% - 0,34% Výborný
- 02 0,35% - 0,65% Velmi nízké riziko
- 03 0,66% - 1,35% Nízké riziko
- 04 1,36% - 2,25% Střední riziko
- 05 2,26% - 3,50% Akceptovatelné riziko
- 06 3,51% - 5,50% Jednejte opatrně
- 07 5,51% - 8,00% Vyšší než normální riziko
- 08 8,01% - 20,00% Vysoké riziko
- 09 20,01% - 67,50% Extrémně vysoké riziko
- 10 67,51% - 99,99% Zajistěte se proti ztrátě
- 100,00% - Likvidace, úpadek

Creditinfo Predictor je výsledkem statistické analýzy založené na mnoha informacích z databází Creditinfo Czech Republic, zejména na účetních závěrkách, registrovaných dlužích, činnosti a velikosti firem, platebním chování a mnoha dalších relevantních informacích.

Creditinfo Predictor by měl být využíván pouze jako indikátor a neměl by sloužit jako jediný zdroj pro kreditní rozhodnutí.

Kontakty

Jméno	Funkce	Resort	Pohlaví	Telefon	E-Mail
ing. Ladislav Bečvařík	Jednatel	Statutární orgán	Muž		
ing. Miroslav Kaňka	Prokurista	Správa	Muž		
Dipl.ing. Zdeněk Švenka	Společník	Vlastnictví	Muž		
Dipl.ing. Ladislav Bečvařík	Společník	Vlastnictví	Muž		
Ludvík Hering	Společník	Vlastnictví	Muž		
Dipl.ing. Miroslav Kaňka	Společník	Vlastnictví	Muž		
Dipl.ing. Ivan Švach	Společník	Vlastnictví	Muž		

Vlastníci

Název	Země	Ulice	PSČ	Obec	IČ	Funkce	Vklad	Podíl %	Splacení	Typ vlastníka
Dipl.ing. Zdeněk Švenka	Česka republika	Jesenova 2797/30	13000	Praha 3		Společník	425.000	21,25	100 %	Nerozlišeno
Dipl.ing. Ladislav Bečvařík	Česka republika	Jiřího z Lobkovic 19	13000	Praha 3		Společník	425.000	21,25	100 %	Nerozlišeno
Ludvík Hering	Česka republika	Měšinská 1639	19016	Praha 9		Společník	300.000	15	100 %	Fyzická osoba
Dipl.ing. Miroslav Kaňka	Česka republika	Blahoslavova 6	13000	Praha 3		Společník	425.000	21,25	100 %	Nerozlišeno
Dipl.ing. Ivan Švach	Česka republika	Prachnerova 12	15000	Praha 5		Společník	425.000	21,25	100 %	Nerozlišeno

Provozovny

Název	Ulice	PSČ	Obec
	Vítkova 244/8	18600	Praha 8 - Karlín

Doplňková informace

Společnost je držitelem certifikace: ISO 14001:2004, ISO 9001:2000
Nabídka služeb v oblasti informační podpory pro facility management, správy majetku a pasportu

Obchodní (živnostenský) rejstřík

Výpis z rejstříku, který vede Městský soud v Praze
Oddíl: C, Vložka: 7470
Den zápisu: 21.02.1992

Obchodní firma: HSI, spol. s r.o.
Identifikační číslo: 45314951
Právní forma: Společnost s ručením omezeným
Sídlo: Praha 8, Vítkova 8, PSČ: 18000

Předmět podnikání:
Činnost poradenská v oblasti výpočetní a kancelářské techniky a geodetických přístrojů
Koupě zboží za účelem jeho dalšího prodeje a prodej (výpočetní a kancelářská technika, geodetické přístroje)
Školící činnost v oblasti výpočetní techniky, kancelářské techniky a geodetických přístrojů
Automatizované zpracování dat
Poskytování software, pořádání výstav a odb. akcí

Statutární orgán:
jednatel: ing. Ladislav Bečvařík, Praha 3, Jiřího z Lobkovic 19
prokurista: ing. Miroslav Kaňka, Praha 3, Blahoslavova 233/8, PSČ: 13000

Obchodní (živnostenský) rejstřík



Zastupování společnosti: Společnost zastupuje jednatel nebo prokurista-každý samostatně

Společníci:

Společník: Dipl.ing. Zdeněk Švenka, Praha 3, Jeseniova 2797/30, PSČ: 13000
Vklad: 425000 Kč, splaceno: 100 %
Společník: Dipl.ing. Ladislav Bečvařík, Praha 3, Jiřího z Lobkovic 19, PSČ: 13000
Vklad: 425000 Kč, splaceno: 100 %
Společník: Ludvík Hering, Praha 9, Měšinská 1639, PSČ: 19016
Vklad: 300000 Kč, splaceno: 100 %
Společník: Dipl.ing. Miroslav Kaňka, Praha 3, Blahoslavova 6, PSČ: 13000
Vklad: 425000 Kč, splaceno: 100 %
Společník: Dipl.ing. Ivan Švach, Praha 5, Pražnerova 12, PSČ: 15000
Vklad: 425000 Kč, splaceno: 100 %

Základní kapitál: 2000000 Kč

Ostatní skutečnosti:

Datum uzavření společenské smlouvy: 6.2.1992

Údaje platné ke dni: 08.01.2011

Tento text má pouze informativní charakter a nemá žádnou právní moc.

Sbírka listin



Číslo dokumentu	Popis dokumentu	Digitaliz.	Vznik	Založení	Aktualizace
C 7470/SL 24	účetní závěrka 2008	Ano	31.12.2008	15.7.2009	26.5.2010
C 7470/SL 23	zpráva o vztazích dle §86a ods.9	Ano	31.3.2009	30.4.2009	26.5.2010
C 7470/SL 22	účetní závěrka 2007+zpr.o vzt.	Ano	31.12.2007	10.7.2008	26.5.2010
C 7470/SL 21	účetní závěrka r.2006	Ano	31.12.2006	13.7.2007	26.5.2010
C 7470/SL 16	ostatní - výkaz o zm. kapitálu	Ano	29.3.2006	21.2.2007	26.5.2010
C 7470/SL 17	ostatní - zpr. o vztazích r.2005	Ano	29.3.2006	21.2.2007	26.5.2010
C 7470/SL 18	účetní závěrka r.2005 - příloha	Ano	31.12.2005	21.2.2007	26.5.2010
C 7470/SL 19	účetní závěrka r.2005 - rozvaha	Ano	31.12.2005	21.2.2007	26.5.2010
C 7470/SL 20	účetní závěrka r.2005 - výkaz zisků a ztrát	Ano	31.12.2005	21.2.2007	26.5.2010
C 7470/SL 14	notářský zápis NZ 129/2006	Ne	19.6.2006	3.10.2006	26.5.2010
C 7470/SL 15	zakladatelské dokumenty	Ne	21.7.2006	3.10.2006	26.5.2010
C 7470/SL 13	účetní závěrka r. 2004+audit+zpr.o vzt.	Ano	31.12.2004	19.7.2005	26.5.2010
C 7470/SL 11	výroční zpráva za rok 2003 + audit	Ano	31.12.2003	16.8.2004	26.5.2010
C 7470/SL 12	ostatní zpráva o vztazích za r. 2003	Ano	24.3.2004	16.8.2004	26.5.2010
C 7470/SL 10	účetní závěrka za rok 2002 + zpr.o vztazích	Ne		23.6.2003	26.5.2010
C 7470/SL 9	účetní závěrka, výroční zpráva r.2001+zpr.o vzt.+aud.	Ne		26.7.2002	26.5.2010
C 7470/SL 2	zakladatelské dokumenty - ze dne 6.12.1992	Ne		18.3.2002	26.5.2010
C 7470/SL 3	ostatní -zápis z VH 19.2.1996	Ne		18.3.2002	26.5.2010
C 7470/SL 4	ostatní zápis z mimořádné VH 17.12.96	Ne		18.3.2002	26.5.2010
C 7470/SL 5	převod, zastav.obch.podíl - 5x. 17.12.1996	Ne		18.3.2002	26.5.2010
C 7470/SL 6	ostatní -zápis z VH 18.12.1996	Ne		18.3.2002	26.5.2010
C 7470/SL 7	účetní závěrka -rok 1996 až rok 2000	Ne		18.3.2002	26.5.2010
C 7470/SL 8	ostatní -řádek 2 až 7 dodáno 2x	Ne		18.3.2002	26.5.2010
C 7470/SL 1	notářský zápis	Ne	13.12.1996	23.2.1998	26.5.2010

Poslední dostupná účetní závěrka



Zdroj	Sbírka listin
Začátek období	1. 1.2009
Konec období	31.12.2009
Konsolidovaná závěrka	Ne
Typ zprávy	Standardní účetní závěrka
Rozsah účetní závěrky	Závěrka v plném rozsahu

Rozvaha



Aktiva celkem	64.791 tis. Kč
Dlouhodobý majetek	11.224 tis. Kč
<i>Dlouhodobý nehmotný majetek</i>	<i>295 tis. Kč</i>
Software	295 tis. Kč
<i>Dlouhodobý hmotný majetek</i>	<i>3.186 tis. Kč</i>
Stavby	23 tis. Kč
Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	3.163 tis. Kč
<i>Dlouhodobý finanční majetek</i>	<i>7.743 tis. Kč</i>
Podíly v ovládaných a řízených osobách	156 tis. Kč
Ostatní dlouhodobé cenné papíry a podíly	7.587 tis. Kč
Oběžná aktiva	49.230 tis. Kč
<i>Zásoby</i>	<i>889 tis. Kč</i>
Nedokončená výroba a polotovary	810 tis. Kč
Zboží	79 tis. Kč
<i>Dlouhodobé pohledávky</i>	<i>91 tis. Kč</i>
Jiné pohledávky	91 tis. Kč
<i>Krátkodobé pohledávky</i>	<i>21.681 tis. Kč</i>
Pohledávky z obchodních vztahů (krátk.)	20.330 tis. Kč
Stát - daňové pohledávky	650 tis. Kč
Ostatní poskytnuté zálohy	701 tis. Kč
<i>Krátkodobý finanční majetek</i>	<i>26.569 tis. Kč</i>
Peníze	182 tis. Kč
Účty v bankách	26.387 tis. Kč
Časové rozlišení	4.337 tis. Kč
Náklady příštích období	4.256 tis. Kč
Příjmy příštích období	81 tis. Kč
Pasiva celkem	64.791 tis. Kč
Vlastní kapitál	45.301 tis. Kč
<i>Základní kapitál</i>	<i>2.000 tis. Kč</i>
Základní kapitál	2.000 tis. Kč
<i>Kapitálové fondy</i>	<i>-757 tis. Kč</i>
Ostatní kapitálové fondy	-757 tis. Kč
<i>Rezervní fondy, nedělitelný fond a ostatní fondy ze zisku</i>	<i>200 tis. Kč</i>
Zákonný rezervní fond / Nedělitelný fond	200 tis. Kč
<i>Výsledek hospodaření minulých let</i>	<i>41.413 tis. Kč</i>
Nerozdělený zisk minulých let	41.413 tis. Kč
Výsledek hospodaření běžného účetního období	2.445 tis. Kč
Cizí zdroje	12.484 tis. Kč
<i>Krátkodobé závazky</i>	<i>12.484 tis. Kč</i>

Rozvaha

Závazky z obchodních vztahů (krátk.)	4.537 tis. Kč
Závazky ke společníkům, členům druž. a k účast. sdruž. (krát.)	853 tis. Kč
Závazky k zaměstnancům	1.872 tis. Kč
Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění	1.890 tis. Kč
Stát - daňové závazky a dotace	2.889 tis. Kč
Dohadné účty pasivní (krátk.)	843 tis. Kč
Časové rozlišení	7.008 tis. Kč
Výdaje příštích období	131 tis. Kč
Výnosy příštích období	6.875 tis. Kč

Výsledovka

Tržby za prodej zboží	4.246 tis. Kč
Náklady vynaložené na prodané zboží	3.739 tis. Kč
Obchodní marže	507 tis. Kč
Výkony	60.646 tis. Kč
Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb	60.561 tis. Kč
Změna stavu zásob vlastní činnosti	64 tis. Kč
Aktivace	21 tis. Kč
Výkonová spotřeba	21.442 tis. Kč
Spotřeba materiálu a energie	1.003 tis. Kč
Služby	20.439 tis. Kč
Přidaná hodnota	39.711 tis. Kč
Osobní náklady	34.582 tis. Kč
Mzdové náklady	25.390 tis. Kč
Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	8.521 tis. Kč
Sociální náklady	671 tis. Kč
Daně a poplatky	52 tis. Kč
Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	1.989 tis. Kč
Tržby z prodeje dlouhodobého majetku a materiálu	108 tis. Kč
Tržby z prodeje dlouhodobého majetku	108 tis. Kč
Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku a materiálu	34 tis. Kč
Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku	34 tis. Kč
Ostatní provozní výnosy	238 tis. Kč
Ostatní provozní náklady	538 tis. Kč
Provozní výsledek hospodaření	2.862 tis. Kč
Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	175 tis. Kč
Prodané cenné papíry a podíly	223 tis. Kč
Výnosy z dlouhodobého finančního majetku	173 tis. Kč
Výnosy z podílů ovládaných fyz. osob. a v úč. jedn. pod podst. vliv	173 tis. Kč
Výnosové úroky	126 tis. Kč
Ostatní finanční výnosy	267 tis. Kč
Ostatní finanční náklady	292 tis. Kč
Finanční výsledek hospodaření	226 tis. Kč
Daň z příjmů za běžnou činnost	643 tis. Kč
Daň z příjmů za běžnou činnost - splatná	643 tis. Kč
Výsledek hospodaření za běžnou činnost	2.445 tis. Kč
Výsledek hospodaření za účetní období (+/-)	2.445 tis. Kč

Výsledovka

Výsledek hospodaření před zdaněním (+/-) 3.088 tis. Kč

Poměrové ukazatele

Zadluženost

Celková zadluženost	30,08 %
Míra zadluženosti vlastního kapitálu	43,02 %
Krytí dlouhodobého majetku	4,11
Ziskový účinek finanční páky	1,54
Úrokové krytí	N/A
Úvěrová zadluženost	N/A %
Doba návratnosti úvěrů	N/A roků
Doba splácení dluhu z cash flow	-1,60 roků

Zásoby

Doba obratu zásob	5,00 dnů
Podíl zásob na oběžných aktivech	1,66 %

Pohledávky

Doba obratu pohledávek	121,00 dnů
Doba obratu krátkodobých pohledávek z obchodního styku	113,00 dnů
Doba obratu pohledávek z obchodního styku	113,00 dnů
Podíl pohledávek na oběžných aktivech	41,00 %
Doba obratu krátkodobých aktiv	297,06 dnů

Závazky

Doba splatnosti závazků z obchodního styku	65,00 dnů
Doba splatnosti krátkodobých závazků z obchodního styku	65,00 dnů
Doba splatnosti krátkodobých pasiv bez úvěrů a výpomocí	108,00 dnů
Doba splatnosti krátkodobých pasiv	108,00 dnů

Likvidita

Běžná likvidita	2,74
Pohotová likvidita	2,70
Okamžitá likvidita	1,36
Hrubá cash flow likvidita	22,75 %

Rentabilita

Rentabilita vlastního kapitálu	5,40 %
Rentabilita celkového kapitálu	3,77 %
Rentabilita celkového kapitálu z EBIT	6,32 %
Rentabilita vlastního kapitálu z EBIT	4,42 %
Rentabilita dlouhodobého kapitálu z EBIT	6,32 %
Rentabilita tržeb	3,77 %

Produktivita práce

Produktivita práce	142,00 tis. Kč/měs.
Zisk na zaměstnance	5,00 tis. Kč/měs.
Produktivita práce z osobních nákladů	2,00 tis. Kč/měs.
Přidaná hodnota na zaměstnance	87,00 tis. Kč/měs.
Osobní náklady na zaměstnance	76,00 tis. Kč/měs.
Průměrná měsíční mzda	76,00 tis. Kč/měs.

Bankrotní a bonitní modely

Tafflerův model	0,66
-----------------	------

Struktura aktiv a pasiv



Struktura aktiv		Struktura pasiv	
Celkem	64,8 (100,0 %)	Celkem	64,8 (100,0 %)
Pohledávky za ups. vl. kapitál	0 (0 %)	Vlastní kapitál	45,3 (69,9 %)
Dlouhodobý majetek celkem	11,2 (17,3 %)	Cizí zdroje	12,5 (19,3 %)
Oběžná aktiva	49,2 (76 %)	Ostatní pasiva	7 (10,8 %)
Ostatní oběžná aktiva	4,3 (6,6 %)		

Profil

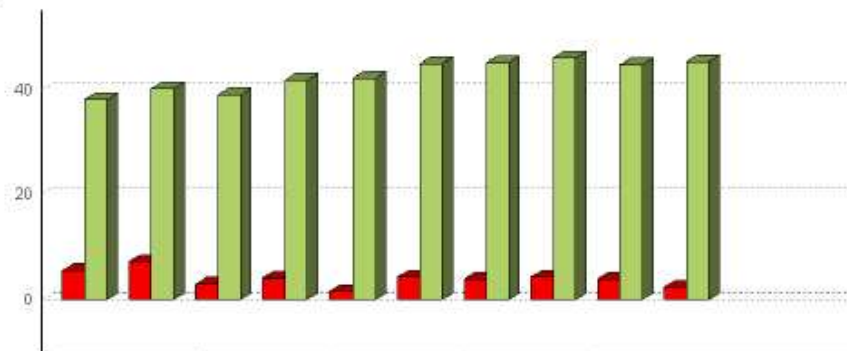
v mil. Kč	31.12.2009	31.12.2008	31.12.2007	31.12.2006	31.12.2005
Aktiva celkem	64,80	62,70	65,60	67,80	56,50
Dlouhodobý majetek	11,20	10,50	11,60	12,60	6,00
Dlouhodobý hmotný majetek	3,20	4,00	3,40	4,30	3,70
Dlouhodobý finanční majetek	7,70	6,20	8,00	8,20	2,10
Oběžná aktiva	49,20	48,40	49,60	50,10	45,20
Zásoby	0,90	1,10	0,40	0,50	0,40
Krátkodobé pohledávky	21,70	23,50	36,20	29,10	15,00
Dlouhodobé pohledávky	0,10	0,20	0,00	0,00	0,20
Finanční majetek	26,60	23,60	13,00	20,50	29,70
Ostatní aktiva	4,30	3,80	4,40	5,10	5,30
Vlastní kapitál	45,30	44,70	46,00	45,10	44,90
Cizí zdroje	12,50	11,10	13,50	16,50	7,20
Rezervy	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Dlouhodobé závazky	N/A	N/A	N/A	N/A	0,10
Krátkodobé závazky	12,50	11,10	13,50	16,50	7,20
Bankovní úvěry a výpomoci	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Ostatní pasiva	7,00	6,90	6,20	6,20	4,40
Pracovní kapitál	34,00	34,10	34,40	32,50	38,70
Krátkodobé dluhy celkem	19,50	18,00	19,70	22,70	11,60
Dlouhodobé dluhy celkem	N/A	N/A	N/A	N/A	0,10
Výkony a prodej zboží	64,90	63,80	70,60	80,40	57,40
Přidaná hodnota	39,70	38,90	38,50	35,60	31,20
Odpisy HIM	2,00	2,00	2,00	2,10	2,00
Provozní výsledek hospodaření	2,90	4,80	5,10	4,90	2,30
Finanční výsledek hospodaření	0,20	0,40	0,40	0,00	0,60
Výsledek hospodaření za běžnou činnost	2,40	3,90	4,10	3,80	2,10
Mimořádný výsledek hospodaření	N/A	N/A	N/A	N/A	2,00

Profil

v mil. Kč	31.12.2009	31.12.2008	31.12.2007	31.12.2006	31.12.2005
Výsledek hospodaření za účetní období	2,40	3,90	4,10	3,80	4,10
EBIT	2,90	4,80	5,10	4,90	2,30
Celkové náklady	62,90	60,00	66,90	81,60	63,20
Celkové výnosy	66,00	65,20	72,40	86,50	68,10
Hrubé cash flow	4,40	5,90	6,10	5,90	6,10
Doba obratu vlastního kapitálu (dny)	252,00	254,00	234,00	202,00	282,00
Celková zadluženost (%)	30,08	28,67	29,95	33,53	20,59
Míra zadluženosti vlastního kapitálu (%)	43,02	40,19	42,77	50,44	25,93
Doba obratu zásob (dny)	5,00	6,00	2,00	2,00	2,00
Doba obratu pohledávek (dny)	121,00	136,00	185,00	131,00	96,00
Doba splat. krát. pasiv bez úvěrů a výpom. (dny)	108,00	102,00	100,00	102,00	73,00
Doba splatnosti krátkodobých pasiv (dny)	108,00	102,00	100,00	102,00	73,00
Rentabilita vlastního kapitálu (%)	5,40	8,82	8,91	8,36	9,09
Rentabilita celkového kapitálu (%)	3,77	6,29	6,24	5,55	7,22
Rentabilita tržeb (%)	3,77	6,22	5,80	4,69	7,12
Běžná likvidita	2,74	2,89	2,75	2,43	4,35
Pohotová likvidita	2,70	2,83	2,73	2,40	4,31
Tafflerův model	0,66	0,74	0,73	0,68	0,99
Index IN 99	0,677	0,835	0,873	0,93	0,75
Quick test	2,25	2,25	1,25	1,25	2,25
Produktivita práce (tis. Kč/měs.)	142,00	139,00	155,00	176,00	126,00
Krytí dlouhodobého majetku	4,11	4,27	4,03	3,60	7,53
Doba splácení dluhu z cash flow (roky)	-1,60	-0,96	1,09	0,39	-2,96

Vývoj výsledku hospodaření a vlastního kapitálu

mil. Kč



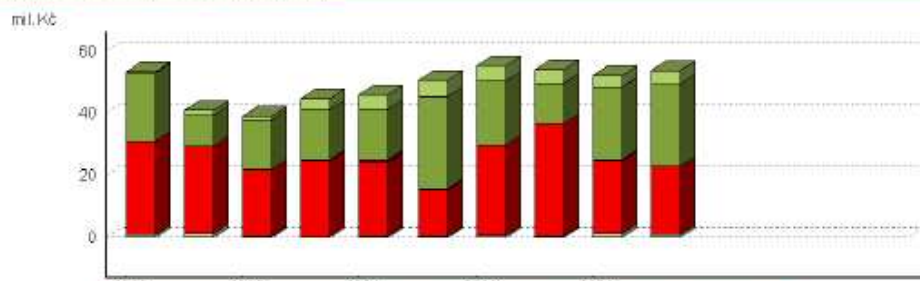
mil. Kč	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Výsledek hospod. za úč. období	5,4	7,1	2,9	4	1,5	4,1	3,8	4,1	3,9	2,4
Vlastní kapitál	38,1	40,1	39	41,8	42,1	44,9	45,1	46	44,7	45,3

IN99 tvorba hodnoty



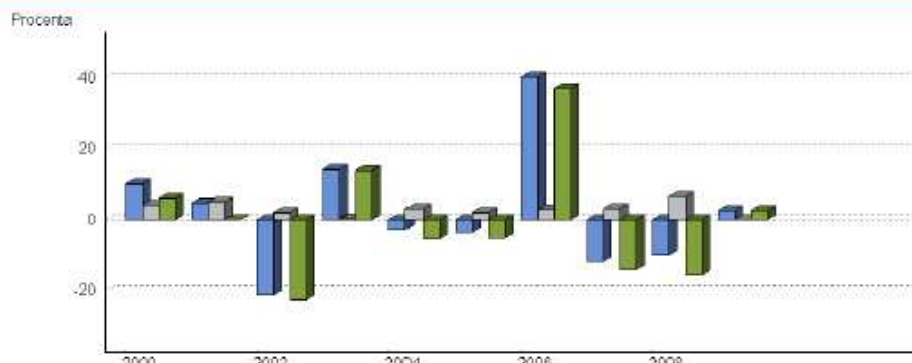
Index	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Index IN 99	1,015	1,484	0,92	1,015	0,654	0,75	0,93	0,873	0,835	0,677
Je splněna hodnota (1,42)	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42
Je tvořena hodnota (2,07)	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07

Struktura celkových oběžných aktiv



mil. Kč	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Zásoby	1	1,2	0,2	N/A	0,2	0,4	0,5	0,4	1,1	0,9
Krátkodobé pohledávky	29,8	28,1	21,6	24,6	23,7	15	29,1	36,2	23,5	21,7
Dlouhodobé pohledávky	0	0	0	0,2	0,9	0,2	0	0	0,2	0,1
Finanční majetek	22,3	10	15,9	16,4	16,5	29,7	20,5	13	23,6	26,6
Ostatní aktiva	0,3	1,6	1,4	3,3	4,4	5,3	5,1	4,4	3,6	4,3
Pohledávky za ups. v. kapitál	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Reálný vývoj tržeb



Procenta	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Nárůst/pokles tržeb	9,99	4,52	-21,31	13,97	-2,9	-3,57	40,23	-11,94	-10,29	2,22
Inflace	-3,9	4,7	1,8	0,1	2,8	1,9	2,5	2,8	6,3	0
Reálný nárůst tržeb	5,88	-0,17	-22,7	13,85	-5,54	-5,97	36,81	-14,34	-15,81	2,22

Likvidita

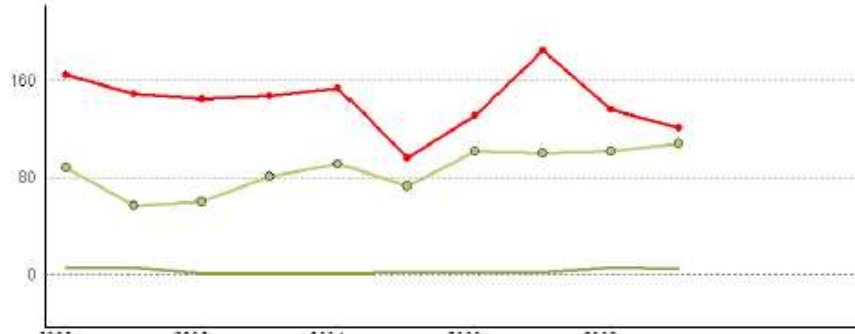


Index	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Běžná likvidita	3,34	3,79	4,4	3,23	3	4,35	2,43	2,75	2,89	2,74
Pohotovostní likvidita	3,28	3,67	4,38	3,22	2,98	4,31	2,4	2,73	2,83	2,7
Minimum 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Minimum 2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Doby obratu, splatnosti



Dny

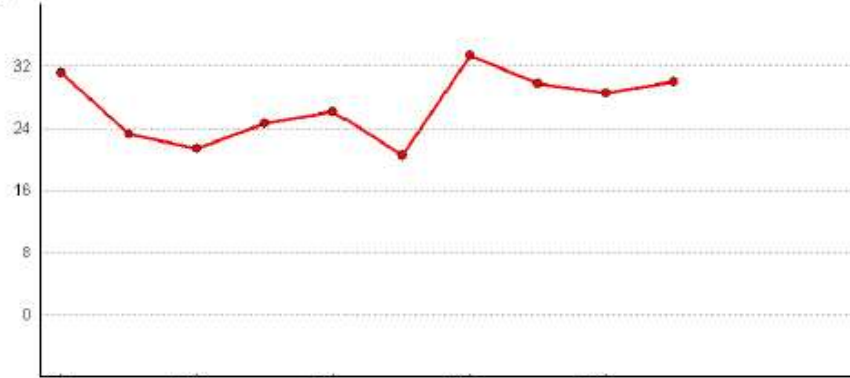


Dny	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Doba obratu zásob	82	70	72	80	83	78	85	85	85	88
Doba obratu pohledávek	165	149	145	147	154	96	131	185	136	121
Doba splatnosti krát. pasiv	88	57	60	81	91	73	102	100	102	108

Zadluženost



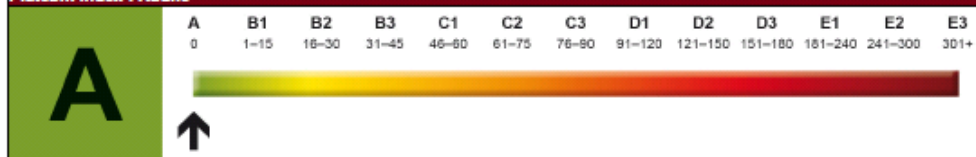
Procenta



Procenta	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Celková zadluženost	31,3	23,31	21,52	24,73	26,24	20,59	33,53	29,95	28,67	30,08

Platební informace

Platební index : Řádně



Firma

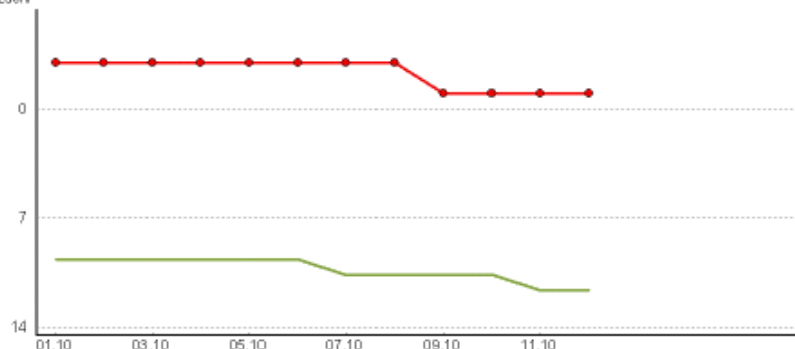
Datum poslední faktury	1.12.2010
Počet dodavatelů plateb. informací	2
Prům. počet dnů po splatnosti	-1
Částka faktur celkem (Kč)	582.184
Počet sledovaných faktur	45
Minimální obch. podmínka (dny)	0
Maximální obch. podmínka (dny)	15
Uhrazeno v termínu (Kč)	396.570 / 68,1 %
Uhrazeno po termínu (Kč)	155.787 / 26,8 %
Zbývá uhradit po termínu (Kč)	29.826 / 5,1 %
Zbývá uhradit v termínu (Kč)	0 / 0,0 %

Odvětví

Odvětví	Programování, poradenství a související činnosti
Počet firem v odvětví (s plateb. inf.)	1.911
Prům. počet dnů zpoždění (odvětví)	12
Objem sledovaných faktur Kč (odvětví)	1.810.586.147
Počet sledovaných faktur (odvětví)	12.574
Firem ve zpoždění do 30 dnů	1.750 / 91,6 %
Firem ve zpoždění 31-60 dnů	77 / 4,0 %
Firem ve zpoždění 61-90 dnů	25 / 1,3 %
Firem ve zpoždění nad 90 dnů	59 / 3,1 %

Platební historie

Dny zpoždění



Dny zpoždění	01.10	02.10	03.10	04.10	05.10	06.10	07.10	08.10	09.10	10.10	11.10	12.10
Firma	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-1	-1	-1	-1
Odvětví	10	10	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12