

COMPETITIVE INTELLIGENCE V MALÝCH A STŘEDNÍCH PODNICÍCH

Zdeněk Molnár, Jindřich Štrelka

Úvod

Top management firem všech velikostí se během posledních dvou dekad potýká se změnou paradigmatu v přístupu ke strategickému řízení. Hlavním důvodem těchto změn je zvýšená dynamika a turbulence tržního prostředí, která je důsledkem globalizace a technologického pokroku. Tato dynamika vytváří stavy, kdy je velmi obtížné predikovat budoucí vývoj na jednotlivých trzích, což způsobuje manažerům komplikace při vytváření vhodných konkurenčních strategií. K tomu, abychom dokázali změny v konkurenčním prostředí organizace identifikovat, nám slouží Competitive Intelligence (dále CI).

Cíle tohoto článku jsou dva. Prvním cílem tohoto článku je ukázat, že metody CI je možno aplikovat i v malých a středních podnicích (dále MSP) a za tím účelem je v článku navrženo rozdělení CI procesů do jednotlivých oblastí činnosti MSP včetně jejich personálního zabezpečení. Je také navržen koncept jednoduché databázové aplikace zachycující události dle jejich významnosti z hlediska hrozeb a příležitostí.

MSP mají, oproti velkým korporacím, schopnost změnit se a přizpůsobit se okolí, ale zase postrádají dostatek zdrojů pro vyhodnocování budoucích trendů, přičemž jsou silně ovlivňovány prostředím, ve kterém se nacházejí resp. podnikají [18]. Z rozsáhlého průzkumu v MSP, který byl proveden v rámci [14] vyplynulo, že nejvýraznějším problémem MSP jsou nedostatečné rezervy finančních aktiv, nedostatečného cashflow a omezený přístup ke kapitálu v důsledku vnímání rizika ze strany bankovních ústavů. Průzkum také prokázal nedostatečnou nabídku vzdělaných odborníků-specialistů na trhu práce, protože ti jsou přepřelanci velkými společnostmi. V neposlední řadě z toho vyplývá i omezený přístup k moderním

informačním a komunikačním technologiím, které jsou často vnímány jen jako nezbytné zlo.

Mezi důvody, proč není využito plného potenciálu CI u malých a středních podniků patří, kromě obavy, že se jedná o finančně náročnou činnost, která si vyžádá vysoké personální nasazení a investice do drahých IT nástrojů také to, že nemají dostatečnou znalost o tom, co jim může CI přinést a jak by mělo fungovat.

Druhým cílem je přiblížit širší odborné veřejnosti relativně mladou disciplínu, která není dosud dostatečně známá a využívaná v našich podnicích. CI bylo až dosud doménou zejména středně velkých a velkých firem, které působí v globálním měřítku. Zdroje, které tyto korporace mají k dispozici, dovolují investovat prostředky do informačních technologií a znalostních pracovníků, kteří mají agendu CI na starosti.

1. Competitive Intelligence – vymezení pojmu

Z pohledu širší definice je CI soubor těchto činností: definice, sběr, analýza a distribuce informací a znalostí o zákaznících, konkurenci a dalších aspektech externího prostředí, ve kterém se organizace nachází. Tyto činnosti jsou prováděny za účelem dosažení konkurenceschopného postavení, snížení rizika hrozeb z okolí a zmapování možných příležitostí.

Definice CI je poměrně široká, proto je možné konstatovat, že v určité formě se CI praktikuje v každé organizaci (každá organizace nějakým způsobem pracuje s informací o svém okolí), jinak by nemohla přežít. Avšak opravdové CI dává sběru a využití informací systémový rámec a zajišťuje, aby se tyto informace dostaly do správných rukou, resp. hlav, které tyto informace zohlední v strategických plánech a akcích.

V české literatuře se objevuje někdy pro označení této disciplíny pojem **konkurenční**

zpravodajství [7], ale komunita, která se okolo CI v ČR (viz např. www.portalci.cz) vytvořila, důsledně prosazuje používat původní anglický termín, protože termín „zpravodajství“ je v našich podmínkách spojován se zpravodajskými službami. Pro podporu tohoto postoje je možno uvést, že dneska nikoho nenapadne používat termín podnikové zpravodajství místo Business Intelligence.

V současné době neexistuje jediná definice CI. Pro ilustraci uvádíme několik všeobecně uznávaných definic CI:

Definice dle Strategic and Competitive Intelligent Professional (<http://www.scip.org>): „CI je systematický a etický program na získávání, analyzování a nakládání s externími informacemi, který může mít efekt na firemní plány, rozhodování, či operace.“

Definice dle Amerického centra pro kvalitu a produktivitu (www.apqc.org): „CI je systematický proces získávání a analyzování veřejně dostupných informací o konkurentech k zjištění firemního učení, zlepšení, odlišení a konkurenčního zaměření na podniky, trhy a zákazníky.“

Gilad [5] definuje CI jako: „Sběr a analýza informací od lidských a psaných zdrojů, které se týkají trendů na trhu a v odvětví, které umožňují pokročilou identifikaci rizik a příležitostí v konkurenčním prostředí.“

Prescott [13] definuje CI jako: „CI je formalizovaný, avšak vyvíjející se proces, pomocí kterého management zjišťuje vývoj v odvětví

a schopnosti a chování současných i potenciálních konkurentů. Účelem CI je zachování a rozvoj konkurenční výhody.“

Sharp [15] definuje CI jako: „Znalost současného a budoucího vývoje celého podnikatelského prostředí, jejíž výsledkem je akce, provedená v rámci organizace.“

Podíváme-li se na definici CI z pohledu její funkce v rámci organizace, je CI odpovědná za včasnou identifikaci rizik a příležitostí na trhu předtím, než se stanou zřejmé. Experti tento proces nazývají „early signal analysis“ [5].

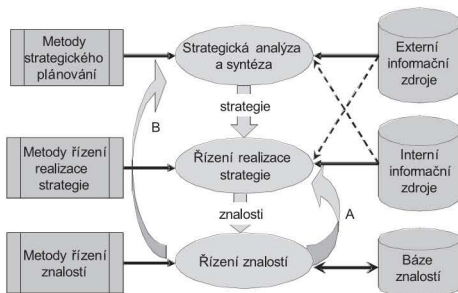
Nicméně většina definic obsahuje v určité formě tyto body:

- CI je etická a legální činnost (na rozdíl od průmyslové špiónáže).
- Zaměření CI je převážně na externí prostředí, ve kterém se organizace nachází.
- CI je postaveno na procesu řízení (definice), sběru, analýze, distribuce informací a znalostí, které podporují rozhodování na taktické a strategické úrovni.

2. Strategické řízení a jeho informační podpora

Strategické řízení organizace není nějaké jednorázové rozhodnutí vyvolané nějakou událostí, ale musí to být systematický proces sběru a vyhodnocování informací a získávání znalostí. Je to neustálý proces učení se na základě vyhodnocování akce a reakce. Systémové schéma procesu strategického řízení organizace je na obr. 1.

Obr. 1: Systémové schéma strategického řízení organizace



Zdroj: [8]

Informační management

Velká řada organizací má již dobré zkušenosti s využíváním „klasických“ systémů BI pro řízení realizace strategie, např. pomocí metody Balanced Scorecard. Ve schématu na obr. 2. jsou důležité dvě zpětnovazební smyčky, které jsou nezbytné pro to, aby byl systém strategického řízení úspěšný, a pomocí nichž se vytváří potřebné znalosti. Zpětnovazební smyčka A nám pomáhá sledovat to, zda jdeme správně k cíli tj. podle Druckerova „*děláme věci správně*“ (to je doména BI) a smyčka B nám říká, zda jsme si určili správný cíl „*děláme správné věci*“ (to je doména CI).

Pro strategickou analýzu a syntézu bylo vytvořeno a prověřeno mnoho různých metod a nástrojů. Patří k nim zejména:

- Bostonská matice růstu a podílu na trhu.
 - GE matice atraktivit oboru a síly podniku (oboru).
 - Porterova analýza 5 konkurenčních sil.
 - SWOT analýza.
 - Makroekonomická analýza (STEEP – Social, Technological, Economic, Ecological, Political/Legal).
 - Metoda scénářů.
- Všechny tyto metody vyžadují ke svému naplnění informace z celé řady různých informačních zdrojů jak je zřejmé z obr. 2.

Obr. 2: Informační zdroje pro CI



Zdroj: autoři

3. Výzkumy CI v ČR

Četnost výzkumů na téma CI je v ČR velmi nízká. Jednou z příčin je i fakt, že odpovídat na otázky, jak firmy pracují s daty a informacemi o konkurencích a zákaznících spadá do kategorie citlivých údajů a společnosti je nerady sdělují.

V roce 2006 byl v rámci zpracování disertační práce [6] proveden výzkum využívání CI v podnicích v ČR, při kterém bylo dotázáno celkem 200 firem (s návratností 25 %) ze všech oborů s těmito závěry:

- Firmy využívají většinou již někým zpracované informace. Vedoucí postavení má v tomto ohledu odborný tisk (47 %), následuje

internet (30 %). Reporty a audity využívalo 7 % respondentů, firemní publikace a tiskoviny 4 % a patenty 3 %.

- Firmy nejčastěji vyhledávají a analyzují informace o zákaznících, naproti tomu nejméně často o technologiích.
- Firmám shodně vyhledávání a analyzování externích informací připadá příliš časově náročné (41 %) dále jim to nepřipadá efektivní (19 %), jsou potřeba speciální znalosti a dovednosti, kterými nedisponují (14 %) a požadované informace nejsou dostupné (14 %).
- Přibližně třetina firem zná pojem CI a dokáže pro něj vybrat i správnou definici.

Na výběr bylo dáno několik definic, z nichž pouze dvě byly správné, tj. odpovídaly skutečné náplni CI. Tyto správné definice vybralo pouhých 36 % respondentů.

- Většina firem považuje CI za významné pro firemní strategii, ovšem neuvažuje o vytvoření samostatného útvaru, či pozice pro CI. Průzkum provedený v roce 2011 v rámci disertační práce [17] byl zaměřen na MSP. Výzkum probíhal jednak formou řízených rozhovorů, u více jak 100 respondentů ze široké palety podnikatelského života. V obecné části byli respondenti dotazováni na základní informace o svém podniku – jako např. vlastnická struktura společnosti, místo působení společnosti, počet zaměstnanců či roční obrat. Na základě zodpovězení otázek z obecné části, byly podniky následně zařazeny do 4 hlavních kategorií – *mikro, malé, střední a velké podniky*.

Druhá část dotazování se zaměřila na využívání zpravodajského cyklu v pěti oblastech, které jsou pro podnik klíčové: *konkurence, zákazníci, obchodní partneři, trhy a technologické hrozby a příležitosti*. V každé z těchto pěti oblastí, bylo zkoumáno, jak podnik využívá zpravodajský cyklus řízení, sběr informací, analýza a distribuce.

Závěry vyvozené z výsledků průzkumu:

- S velikostí podniku roste i míra využití procesů CI. Pro návrh systému CI z toho vyplývá, že procesy v malých a středních podnicích musí splňovat všechny čtyři fáze zpravodajského cyklu, aby byla zaručena jeho funkčnost a maximální využití potenciálu CI.
- Podniky využívají jednotlivé fáze zpravodajského cyklu podobně ve všech oblastech. Pro návrh systému CI z toho vyplývá, že způsob práce s informacemi je ve všech oblastech podobný, je možné vytvořit univerzální systém, který je implementovatelný pro všechny oblasti externího prostředí.
- Nejméně využívanou fází zpravodajského cyklu je fáze Řízení. Pro návrh systému CI z toho vyplývá, že je třeba vytvořit jednoznačnou metodiku pro naplňování této fáze – tedy podle jakých parametrů určit, jaké informace sbírat. Pokud nejsou definovány informační potřeby, které je třeba naplňovat, nastává situace, kdy organizace informace sháníjí teprve v okamžiku, kdy je nezbytné potřebují a to už může být pozdě.
- Jen velmi malé procento firem plně využívá fázi Šíření. Ačkoli v průměru je využívána

nejméně fáze první, pokud detailněji prozkoumáme výsledky průzkumu zjistíme, že důvod proč se poslední fáze Šíření umísťují až na druhé příčce, z pohledu nejmenšího využití, je fakt, že je vysoký počet respondentů, kteří tuto fázi využívají částečně, ale velmi nízký počet těch, kteří ji využívají plně. Pro návrh systému CI z toho vyplývá, že navrhovaný systém by měl obsahovat jasně definovaná pravidla na základě předem definovaných (nastavitelných) parametrů. Takto je možné zamezit selhání lidského faktoru., pro předávání informací.

- Firmy nejvíce využívají, jako informační zdroj bezplatné informace na internetu. V mnohem menší míře se využívají placené internetové zdroje (jen 30 % respondentů). Z tohoto závěru nevyplývají žádné závěry pro tvorbu systému CI, pouze ověřuje již zřejmou skutečnost, že internet je hlavním informačním zdrojem, všech, kteří se zabývají prací s informacemi.

Na základě výše uvedených zjištění omezení, můžeme definovat základní charakteristiky, které by měl funkční systém CI pro MSP splňovat:

- **Systém by měl být jednoduchý pro implementaci, řízení a správu.** Vzhledem k personálnímu omezení v MSP by v případě implementace sofistikovaných CI softwarů nebyl využit jejich plný potenciál. Nehledě na fakt, že propracované aplikace nepatří k nejjednodušším. Ideální je řešení pomocí jednoduchých nástrojů, jako je intranet, integrace procesů CI do stávajícího ERP, případně jednoduché databázové řešení.
- **Systém musí naplňovat celý zpravodajský cyklus, ve všech oblastech svého působení.** Abychom mohli tvrdit, že využijeme CI, musíme naplnit celý zpravodajský cyklus. Nejprve je nutné definovat, jaké informace sledovat, poté musí být provedeno jejich získání. Následně jsou tyto informace vyhodnoceny a předány kompetentním osobám, které je mohou využít pro své rozhodování. Není-li splněna byť, jen jediná část zpravodajského cyklu, není využit plný potenciál CI.
- **Systém by měl zahrnovat metodiku práce s vnějšími hrozbami a příležitostmi, včetně systému včasného varování.** Hrozby a příležitosti vnějšího okolí jsou hlavním důvodem k existenci CI. Využití příležitostí dříve, než jí využije konkurence,

Informační management

resp. zabránění hrozbám předtím, než nastanou, jsou hlavní výhody, které CI systém přináší.

4. Zpravodajský cyklus Competitive Intelligence

4.1 Zpravodajský cyklus CI

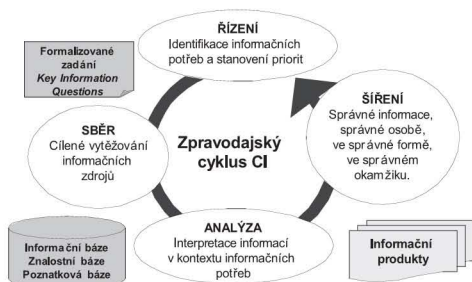
Ústředním pojmem CI je tzv. „zpravodajský cyklus“, který je tvořen čtyřmi činnostmi tak, jak je zobrazeno na obr. 3.

Před vlastním zadáním jakéhokoliv požadavku na zpravodajství musí být všem zúčastněným vždy jasné:

- **Pro koho** je výstup určen tj. seznam uživatelů, se kterými je třeba komunikovat.
- **Co** má být předmětem zpravodajství, tj. co se požaduje vědět, jakou neznalost je třeba vyplnit.

- **Proč** se zpravodajství požaduje, tj. jaký cíl má podpořit, co se od něj očekává, k jakému rozhodnutí se váže a jaký dopad toto rozhodnutí může mít na organizaci.
- **Jakou formou** se zpravodajství požaduje, tj. forma, termín/periodicita, způsob doručení. Podle užší oblasti zájmu je tento zpravodajský cyklus realizován účelově jen pro určité oblasti zájmu, která je vyjádřena formou tzv. **Key Information Topics**. Ty mohou být orientovány na:
 - konkurenci (Competitor Intelligence);
 - zákazníky (Customer Intelligence);
 - dodavatele či strategické partnery (Partner Intelligence);
 - chování trhu (Market Intelligence);
 - technický/technologický vývoj (Technical Intelligence).

Obr. 3: Zpravodajský cyklus CI



Zdroj: [8]

Ve všech těchto případech mohou tato témata vyplývat z různých potřeb a požadavků managementu a podle toho se může jednat o:

- **rozhodovací** témata, která se obvykle váží k nějakému plánovanému rozhodnutí managementu a mají tudíž jasně definovaný obsah i termín;
- **předmětná** témata týkající se určitých subjektů (konkurenti, partneři, stát, banky apod.). Tato témata slouží k předvídání chování těchto subjektů a dopadu jejich chování na organizaci;

- **varovná** témata, která jsou součástí systému včasného varování. Pomocí těchto témat se obvykle průběžně monitorují zadané indikátory, které by měly jednak umožnit rozpoznat budoucí hrozby a tak se vyhnout nepříjemným překvapením, jednak zachytit možné příležitosti.

Key Information Topics se upřesňují v tzv. **Key Information Questions**, podle kterých se posléze prohledávají příslušné informační zdroje.

4.2 Sběr dat

Ke sběru dat může MSP přistoupit

- jako ke komoditě, tj. data nějaká společnost buď standardně „sbírá“ a „prodává“ nebo na základě naší objednávky je schopna je pro nás získat,
- nebo disponuje vlastními odbornými kapacitami, které je schopna identifikovat možné zdroje potřebných dat a systematicky je sbírat.

Ve většině případů, vzhledem k tomu, jak ukázaly výše zmíněné průzkumy, nedisponuje MSP příslušným specialistou, využije služeb komerčních poskytovatelů. Jejich služby jsou založeny na tom, že potřebné informace vyhledávají, shromažďují a přidávají k nim hodnotu a to jak obsahu, tak i formě. Přidaná hodnota obsahu spočívá např. v doplnění informací o nové údaje získané vlastním sběrem nebo v tvorbě nových odvozených informací, jako jsou poměrové ukazatele a jejich slovní interpretace, komentáře, analýzy, hodnocení, rating apod. Přidaná hodnota ve formě spočívá v tom, že běžně dostupné informace jsou např. jinak uspořádány, selektovány, propojeny, hezky zabaleny do přitažlivé grafiky, atraktivně vizualizovány. Služby těchto společností nejsou nijak zvláště drahé a rozhodně si je může dovořit i MSP.

K hlavním komerčním poskytovatelům v ČR patří zejména společnosti:

- Cekia <http://www.cekia.cz/?idf=cz>,
<http://ipoint.financnoinoviny.cz/analyzy.php>;
- Creditinfo <http://www.creditinfo.cz>,
<http://www.ssv.cz>;
- Albertina Icome Praha <http://www.aip.cz>;
- Anopress IT <http://www.anopress.cz/>;
- Newtonmedia <http://www.newtonmedia.cz/>
resp. <http://www.mediainfo.cz/>;
- Vyhledávání (placené) v databázi účetních závěrek na <http://ov.ihned.cz>;
- Datamonitor (<http://www.datamonitor.com>);
- Euromonitor (<http://www.euromonitor.com/>);
- a další.

Pokud se MSP rozhodne pro sběr dat vlastními silami, pak má k dispozici nepřeberně množství veřejně dostupných serverů a vyhledávačů.

Zejména jsou to servery vládních organizací jako:

- Administrativní registr ekonomických subjektů <http://www.info.mfcr.cz/ares/>;
- Živnostenský a obchodní a <http://zivnostenskyrejstrik.cz>,
<http://obchodnirejstrik.cz>;

- Český statistický úřad <http://www.czso.cz>;
- Ministerstvo průmyslu a obchodu
<http://www.businessinfo.cz/cz/>;
- Hospodářská komora <http://www.hkcr.cz>;
- Portál veřejné správy
<http://portal.gov.cz/wps/portal/>;
- Katastr nemovitostí
<http://nahlizeniidokn.cuzk.cz>;
- Databáze adres v ČR
<http://www.mvcr.cz/adresa>;
- a řada dalších.

Všechny tyto servery disponují službou RSS (*Rich Site Summary*) kanálů pro sledování velkých zpravodajských serverů a konkrétně zaměřených zdrojů. RSS čtečky je možno bez problémů zabudovat do interních podnikových portálů či přímo do vybraných podnikových aplikací. Využit se dá také služba Google Alerts pro sledování výskytu předem nastavených Key Information Topics.

- Některé servery nabízejí i službu GET. Např. ARES zpřístupňuje údaje, přebírané ze zdrojových registrů do databáze ARES a současně dle webových stránek ministerstva financí umožňuje přímé přeprnutí do www aplikací orgánů veřejné správy, které příslušné informační systémy provozují (pokud tyto aplikace již existují). K těmto webovým službám existuje přístup pomocí metody GET, pro který není nutné vlastní elektronický podpis. Je pouze omezeno denní množství dotazů z jedné IP adresy. Tímto způsobem je možné zjistit následující údaje:
- výpis základních identifikačních údajů,
 - seznam registrací subjektu ve zdrojích OR, RES a RŽP,
 - základní výpis z více registrů,
 - výpis dat z Obchodního rejstříku,
 - výpis dat z Registru živnostenského podnikání,
 - výpis dat ze statistického registru RES,
 - výpis dat z Registru církví a náboženských společností, výpis dat z Registru pojišťovacích zprostředkovatelů a likvidátorů pojištých událostí, výpis dat z Centrální evidence úpadců, výpis dat ze Seznamu devizových míst a licencí, výpis dat ze Seznamu občanských sdružení a spolků,
 - přehled ekonomických subjektů,
 - přehled osob,
 - standardizovaná adresa,
 - přehled změn ekonomických subjektů,
 - výpis dat z Registru zdravotnických zařízení, výpis dat ze zemědělského registru,

Informační management

výpis dat z Registru politických stran a hnutí.

Při vlastním sběru dat se samozřejmě musíme zaměřit i na vlastní zaměstnance (zejména zaměstnance procesů prodeje, marketingového výzkumu, plánování, výzkumu a vývoje, technologie, nákupy apod.) a jejich mailovou korespondenci, na zaměstnance našich konkurentů a obchodních partnerů (včetně bývalých zaměstnanců těchto organizací). Vytěžujeme samozřejmě také webové stránky stávajících i potenciálních konkurentů, zákazníků, prodejců, distributorů atd.

4.3 Analýza dat

Analýza dat získaných z různých informačních zdrojů je činností především lidskou. Není třeba zdůrazňovat, že smyslem a hlavním cílem analýzy dat je nalézt odpovědi na otázky, které jsme si kládli při zadávání úloži CI (tzv. Key Information Questions). Proto pro správnou analýzu dat je především nezbytná správná otázka. Je známá věc, že už sama existence otázky nabízí odpověď a znamená, že už něco zkoumané problematice víme.

Pro odvození potřebných závěrů ze získaných dat zkoumáme především **kontext**. Často postupujeme ve dvou etapách tak, že nejprve vyslovíme pracovní hypotézy a provedeme předvýzkum, abychom si prověřili vůbec možnost jejich potvrzení či vyvrácení (tj. zejména z hlediska dostupnosti potřebných dat) a získali představu o možné správnosti získaných výsledků. Teprve potom se věnujeme výzkumu v celém potřebném rozsahu. K tomu používáme především metody abstrakce, strukturalizace a analógie. Analýza dat je vlastně určitou formou modelování zkoumaného problému. Aplikací těchto modelů a jejich verifikací si vytváříme nové znalosti o tom, jak efektivně postupovat při sběru a analýze dat. Tím si vytváříme příslušnou **bázi znalostí a poznatkovou bázi**.

Jak již bylo řečeno, v CI se zabýváme převážně nestrukturovanými kvalitativními daty a hledáme v nich skryté souvislosti. Na tato data pohlížíme jako na texty, které představují různé způsoby interpretace reality. Zde nečastěji používáme tzv. **Text Mining a vizualizaci vztahů (kontextu)**.

4.3.1 Softwarové nástroje pro Text Mining
Nestrukturovaná data se analyzují pomocí nástrojů tzv. Text Miningu, což je proces objevování

(získávání) znalostí, který má za cíl identifikovat a analyzovat užitečné informace v textech, jež jsou zajímavé pro uživatele. Text Mining umožňuje prozkoumat nestrukturovanou informaci v textu a odhalit skryté vzorce, vztahy a trendy. Výsledkem je pak hlubší náhled do obsahu článků, reportů, výzkumných zpráv, polí záznamů call center, e-mailů, blogů a dalších typů textových dokumentů.

Nejdůležitější úlohy Text Miningu jsou tyto [16]:

- **Kategorizace** – je zařazování dokumentů do předem definovaných tříd. Každý text může být zařazen v několika, jedné nebo žádné třídě. Třídy jsou děleny například podle autora, názvu, klíčového slova, tématu atp.
- **Shlukování** – je automatická činnost sloužící ke sloučení objektů do shluků, které si jsou podobné podle zadaných parametrů. Cílem je, aby si jednotky uvnitř shluků (clusterů) byly co nejvíce podobné a zároveň aby si shluky a jednotky patřící do různých shluků byly podobné co nejméně.
- **Extrakce informací** – je automatické získávání strukturované informace z daného dokumentu.
- **Sumarizace** – je shrnutí obsahu textu s cílem umožnit uživateli v krátkém čase porozumět obsahu daného dokumentu.

Text Mining můžeme samozřejmě provádět ručně, ale to je samozřejmě časově náročné a u rozsáhlejšího textu nemožné. Proto jsou dnes k dispozici softwarové nástroje, které nám umožní analyzovat i velmi rozsáhlé a složité texty. Open-source Text Miningové aplikace vhodné pro využití v MSP jsou zejména tyto:

GATE je open-source aplikace umožňující řešení téměř všech problémů s analýzou textu.

Webová adresa: <http://gate.ac.uk/>, Odkazy na stažení aplikace: <http://gate.ac.uk/download/>.

LingPipe je zdarma pouze s omezenou funkcionalitou. Mezi tato omezení patří:

- Procesovaná data musí být volně dostupná.
- Nelze zažádat o žádný druh technické podpory.
- Nejsou dostupné pozdější aktualizace.
- Napojený software musí být volně dostupný.

Webová adresa: <http://alias-i.com/lingpipe/>, odkazy na stažení aplikace:

<http://alias-i.com/lingpipe/web/download.html>.

Open Calais nabízí tři verze:

Open Calais, OpenCalais Professional a OpenCalais Professional for Publishers.

Pouze první z variant je šířená zdarma a nese s sebou jediné omezení, maximálně 50 000 transakcí na uživatele denně.

Webová adresa:

<http://www.opencalais.com/>,

odkazy na stažení aplikace:

<http://www.opencalais.com/apps/register>.

RapidMiner je nejrozšířenější open-source aplikace sloužící k dolování dat a jejich analýze. K dispozici je také placená verze, která umožní zákazníkům implementaci RapidMineru do jejich vlastních aplikací a systémů.

Webová adresa:

<http://rapid-i.com/content/view/181/190/lang,en/>,

odkazy na stažení aplikace:

<http://rapid-i.com/content/view/281/225/>.

Samozřejmě, že na trhu je celá řada komerčních aplikací pro Text Mining, zejména:

- **Attensity** <http://www.attensity.com/home/>,
- **Clarabridge** <http://www.clarabridge.com/>,
- **IXReveal** www.ixreveal.com,
- **SAS Text Miner** <http://www.sas.com/text-analytics/text-miner/index.html>,
- **IBM SPSS Modeler** <http://www-01.ibm.com/software/analytics/spss/products/modeller/>,
- **StatSoft** <http://www.statsoft.com/products/statistica-text-miner/>,
- **TEMIS Luxid** <http://www.temis.com/>,
- **Tovek Tools** <http://www.tovek.cz/>.

4.3.2 Softwarové nástroje na analýzu kontextu (vizualizaci)

Za účelem analýzy kontextu a jeho vizualizaci, bylo vytvořeno mnoho vyhledávacích, extrakčních a vizualizačních nástrojů, které jsou používány zejména v souvislosti s analýzou sociálních sítí, ale dají se použít i pro účely CI. Tyto nástroje se dají rozdělit podle toho, zda se jedná o profesionální nástroje vyvinuté a spravované velkými IT společnostmi, nebo zda se jedná o nástroje typu open-source. Pro běžnou potřebu analýzy v rámci CI obvykle vystačíme s některým s levnějším systémem či dokonce se systémem volně dostupným (open-source). Dále je uveden stručný přehled těchto systémů (bez nároků na úplnost, protože neustále vznikají nové a nové systémy) [2], [3].

SENTINEL VISUALIZER umí stírádat obrovské množství informací, vyhledávat skryté vzájemné vztahy a souvislosti. Subjekty mohou být osoby, místa, události, e-mail, IP adresy, hardware, atd. Vztahy jsou výrazy, které spojují

subjekty navzájem (parent/child of, employee of, emailed to, flew on, attended...) Systém je dostupný z <http://www.fmsinc.com/linkanalysis/>. Podle verze produktu (standardní, profesionální nebo prémium) a počtu licencí (jedna nebo pět) se cena pohybuje cca od 40.000 Kč do 300.000 Kč.

VIZSTER – Visualizing online social network je kvalitní nástroje pro vizualizaci online sítí. Data se do vizualizace načítají asynchronně z databáze, tudíž nedochází ke zdržení vykreslování. Dokonce postupným načítáním dat se vizualizace animuje, což působí efektním dojmem. Vizster patří mezi open-source nástroje a je dostupný na <http://sourceforge.net/projects/prefuse/files/vizster/Vizster/vizster.zip/download>.

SocialAction je nástroj, který zahrnuje statistické a analytické funkce, a především také funkce vizualizační. Online aplikace je dostupná na <http://www.cs.umd.edu/hcil/socialaction/users/umd/socialaction.jsp>.

Social Network Fragments se snaží pomocí analytických algoritmů a vizualizace odhalit společenské vazby a chování vytýpovaných osob. Nástroj tak poskytuje uživateli možnost nahlédnout na svůj způsob komunikace a chování v rámci sociálních sítí. (<http://www.buddygraph.com/>). Výhodou je přizpůsobení nástroje pro vizualizaci e-mailové komunikace, obsahuje algoritmy pro shlukování a analýzu dat a obsahuje možnost volit průhlednost dle vybraných filtrů.

TheMail je vizualizační nástroj, který zpracovává informace z e-mailové komunikace. Snaží se přehledně předat pohled na náplň e-mailové komunikace mezi jednotlivými korespondenty nebo také porovnávat komunikaci s jedním korespondentem od komunikace s korespondentem jiným. Nástroj obsahuje zajímavé funkce jako je např. interaktivní časová osa pro jednoduché filtrování zpráv. Také umožňuje vizualizovat data z různých pohledů, např. podle souvislé komunikace, nalezených sociálních vazeb, příbuzných kontaktů nebo podle časového intervalu. Velikou výhodou je možnost filtrování s pomocí interaktivní časové osy, dále například vyhledávání, ale hlavně analýza obsahu e-mailů, tím se liší od většiny zkoumaných nástrojů (<http://alumni.media.mit.edu/~lvegas/projects/hemail/study/index.htm>).

ReMail je součástí Lotus Software a umí jednoduše vizualizovat a zpřehledňovat e-mailovou

Informační management

komunikaci. Nástroj je součástí Lotus Notes. Výhodou je zakomponování jednoduché vizualizace přímo do poštovního klienta. Nevýhodou použití tohoto nástroje je nutnost pořídit si výše zmíněný Lotus Notes (<http://www.research.ibm.com/remail/index.html>).

Enron Corpus Viewer (označován jako Enronic) je přehledný nástroj s mnoha funkcemi pro analýzu a vizualizaci e-mailové komunikace. Předchůdcem tohoto nástroje je Enron Corpus Viewer, který je veřejně dostupný na <http://hci.stanford.edu/jheer/projects/enron/>.

NodeXL Jedná se jak o nástroj, tak i o knihovnu, postavenou na technologii .NET. Knihovna v sobě zahrnuje široké spektrum nástrojů pro analýzu a vizualizaci dat. Pro výstup se používá šablona do aplikace MS Excel 2007. Také umožňuje import dat ze sociálních sítí, jakou jsou např. YouTube, Twitter a Flickr a dokonce i z lokálních poštovních účtů. Projekt je open source, takže zdrojové kódy šablony pro MS Excel 2007 jsou volně ke stažení pod licencí MS-PL (viz <http://nodexl.codeplex.com/>). Velikou výhodou je jednoduchost a uživatelská přívětivost šablony. Pro uživatele zvyklé pracovat v prostředí MS Office by neměl být problém rychle si na práci s šablonou zvyknout. Další výhodou je podpora velkého množství formátů pro import dat. Nevýhodou šablony je nutnost vlastnit aplikaci MS Excel 2007.

Pajek (pavouk) je určen pro analýzu a vizualizaci rozsáhlých sítí (v řádu tisíců až milionů vrcholů). Software **Pajek** je určen pro komerční použití a lze si její aktuální verzi stáhnout zdarma přímo na stránkách autorů. (viz <http://vlado.fmf.uni-lj.si/pub/networks/pajek/>).

C-ICROW celým názvem Cyberinfrastructure Knowledge Networks on the Web byl navržen na základě reálných problémů a dokáže ukládat a analyzovat prakticky jakékoliv datové typy. Data v síti jsou zaznamenávána pomocí automatického sběru digitálních zdrojů s použitím webových vyhledávačů, Text Miningu, značkových nástrojů, které následně automaticky generují obecně orientované metadata a scientometrických údajů, jako jsou co-autorství a citace. Aplikace je dostupná všem online po registraci úplně zdarma (<http://iknow.northwestern.edu/index.html>).

Visualizer celým názvem SocioMetrica Visualizer 2.0 je navržen pro grafické zobrazování malých a středně velkých sociálních sítí.

Uživatel má možnost importovat a exportovat data pro výzkum z různých formátů (UCINET, GraphML, Excel atd.) a z nich pak vytvářet grafické výstupy. Společně s některými základními vlastnostmi jako odhad síťových parametrů je taky možné počítat počet kliknutí, nejkratší cesty, komunity, nejbližších sousedů a taky jejich role a pozice. Uživatelé mohou také pokládat specifické dotazy k nalezení uzlů a vazeb, které splňují specifická kritéria. Visualizer je komerční produkt a jeho plná verze je dostupná na stránkách výrobce (http://download.cnet.com/windows/medical-decision-logic/3260-20_4-72429.html) za \$1000 nebo jako studentská verze za cenu \$250.

Gephi je open-source projekt pro vizualizaci sítí. Jde o velmi kvalitně rozpracovaný produkt, který poskytuje vhodnou alternativu k placeným produktům. Je vedený velkou mezinárodní open-source komunitou, kde si členové vzájemně sdílejí své zkušenosti na základě, kterých se snaží vytvořit udržitelný software. Program podporuje širokou škálu podporovaných formátů jako UCINET DL, **Pajek** Net, CSV, Graph Viz, DOT, GML, GraphML, GDF, GEXF a SQL. Za významnou vlastnost autoři považují vizuální pomoc při analýze dat, určení hypotéz, či intuitivní objevování vzorů. Jedná se o open-source produkt, který je volně dostupný na oficiální webové stránce Gephi (<http://gephi.org/publications/gephi-poster-sunbelt-july10.pdf>).

SocNetV – Social Network Visualizer je flexibilní, volně dostupný open-source s přátelským uživatelským rozhraním určený k vizualizaci a analýze sociálních sítí. Aplikace může měřit základní síťové vlastnosti, jako je hustota, průměr, nejkratší vzdálenost, uzel sítě, síťovou centralizaci (tj. blízkost, vzdálenost mezi apod.) nebo koeficient shlukování, atd. (viz <http://socnetv.sourceforge.net>). Výhodou je jednoduchost používání v všech dostupných platformách.

UCINET/NETDRAW je komerční produkt s možností vyzkoušení trial verze s plnou funkcíností (<http://www.analytictech.com/ucinet/>). Licence tohoto programu jsou cenově poměrně dostupné. Pro studenty je cena \$40, \$150 pro vzdělávací centra a \$250 pro komerční společnosti. Taky jsou k dispozici výhodné množstevní slevy na licence pro více uživatelů. Má kvalitně zpracované analýzy matic, jako je maticová algebra a vícerozměrné statistiky.

4.4 Presentace informací a poznatků

Výsledkem analýzy dat jsou především odpovědi na Key Information Questions, které je třeba pomoci informačních výstupů, prezentovat kompetentním manažerům, případně všem pracovníkům firmy. Informační výstupy by měly být:

- relevantní – pomáhají orientovat se v dané situaci,
- včasné – umožňují reagovat včas na vývoj situace,
- názorné – mají snadno srozumitelnou formu,
- adresné – musejí se dostat do „správných“ rukou.

4.4.1 Nastavení procesů pro distribuci informací v rámci firmy

Aby bylo zaručeno, že se informace dostane do rukou kompetentní osoby, je vhodné mít pevně nastavené procesy pro distribuci informací. Ačkoli se může zdát, že v MSP toto není nutné, pracovníci mezi sebou komunikují neformálněji, než například ve velkých firmách, nastavení procesů přináší jasný řád do distribuce jednotlivých kategorií informací a usnadňuje rozhodování jednotlivých pracovníků, kam, resp. komu danou informaci poslat. Dalším přínosem přesně nastavených procesů je možnost vynutit tuto aktivitu, resp. nikdo se nemůže vymlouvat, že nevěděl, komu měl informaci předat.

Nastavení procesů pro distribuci informací se provádí v těchto krocích:

1. **Určení kategorií jednotlivých informací:** Informace jsou podle předem nastavených metodik rozčleněny do kategorií. K rozdělení se mohou využívat například tyto kategorie:
 - Podle oblasti CI – konkurence, zákazníci, atd.
 - Podle strategické významnosti informace – operativní, taktický, strategický význam.
 - Podle povahy informace: událost, příležitost, hrozba, apod.
 - Podle významnosti informace – ta se může rozdělovat do několika tříd, podle předpokládaného dopadu na fungování a konkurenceschopnost organizace.
 - Další individuální členění.
2. **Určení zájmových skupin:** jsou vytvořeny distribuční seznamy skupin pracovníků, které se mohou rozlišovat podle různých kritérií, jako například:

- Podle hierarchické úrovně: nižší, střední a top management.
- Podle oblasti CI: různá oddělení se zabývají různými oblastmi CI, např. oddělení vývoje se bude zajímat o technologickou CI, oddělení prodeje o zákaznickou CI, apod.

3. **Nastavení pravidel pro kategorie informací:** pravidla musí být nastavena tak, aby odpovídala kultuře organizace, pravidlům interní komunikace a zejména kompetencím jednotlivých zájmových skupin. Pravidlo může vypadat takto: „Pokud se dozvím informaci strategického významu a zároveň její dopad na fungování organizace je vyhodnocen, jako významný, musím tuto informaci předat zájmové skupině „top management“.“

4. **Integrace do informačního systému:** v nejběžnější praxi se informace předávají pomocí emailových zpráv. Je vhodné zvolit standardizovanou formu, jak se tyto informace předávají, tedy jaké parametry mají být v těle emailu uvedeny (například zdroj, jestli se jedná o ověřenou/neověřenou informaci, apod.). V ideálním případě je možné podobné procesy integrovat do již existujícího informačního systému, např. firemního intranetu nebo do ERP systému a tam jejich distribuci, na základě nastavených pravidel automatizovat.

5. Návrh systému CI pro MSP

5.1 Procesy CI

Realizace CI procesů je řešena jednoduchou databázovou aplikací, která může být součástí firemního intranetu nebo může být součástí firemního ERP řešení. Tato je tvořena dvěma vzájemně propojenými databázemi:

1. **Databáze událostí** – do této databáze se zapisují informace z okolního prostředí organizace, přiřazují se jim jednotlivé parametry, podle kterých se pak dají tyto záznamy filtrovat a je s nimi možno dále systematicky pracovat. Aby byla zaručena funkčnost systému, je vhodné u těchto záznamů mimo jiné evidovat:

Významnost události – tento parametr může nabývat třech hodnot:

- Nízká – událost nebude mít s největší pravděpodobností větší význam na fungování organizace.

Informační management

- Střední – událost má jistý dopad na fungování organizace a za jistých podmínek může mít dopad významný.
- Vysoká – událost má významný dopad do fungování organizace.

Přirazení hrozby, či příležitosti – každá událost by měla být přirazena k již existující hrozbě nebo příležitosti, či ji může nově vytvářet.

- 2. Databáze hrozeb a příležitostí** – zde jsou zapisovány hrozby a příležitosti, které vznikají na základě různých událostí, nebo jsou dopředu definovány. Aby bylo možno s těmito záznamy systematicky pracovat a zahrnout je do dalších procesů, je vhodné u těchto záznamů vyplnit zejména tyto parametry:

- **Časový horizont:** krátkodobý, střednědobý, dlouhodobý – definuje, jaký má časový dopad daná hrozba, či příležitost. Podle tohoto parametru se tímto záznamem zabývá střední, či vyšší management.
- **Stav:** Příležitost, či hrozba může nabývat stavu „aktivní“ – tedy je stále aktuální nebo „uzavřená“, již není třeba dále řešit a přirazovat k ní návazné události.
- **Naléhavost:** tento důležitý parametr určuje, míru pravděpodobnosti, že daný jev nastane. Jedná se o subjektivní hodnocení a musí být přehodnocován vždy, když se k danému záznamu přidá záznam z databáze událostí. Tedy jestli se po přirazení tohoto záznamu nezměnil stupeň naléhavosti. Je možné si stanovit vlastní stupnici naléhavosti dle individuálních potřeb organizace.

5.1.1 Rozdělení CI do jednotlivých oblastí

Aby bylo možné, pomocí CI pokrýt kompletní okolí organizace, je vhodné, rozčlenit je do dílčích částí – oblastí. Zde jsou uvedeny uvažované části, které pokrývají většinu klíčových oblastí externího prostředí, ve kterých firma působí. Patří mezi ně:

- Zákazníci (Customer CI).
- Konkurenti (Competitor CI).
- Obchodní partneři (Partner CI).
- Trh, či trhy, na kterých organizace působí (Market CI).
- Technologie (Technology CI).

Na základě potřeb mohou být určeny i jiné oblasti, na které se CI bude zaměřovat. Za každou

definovanou oblast musí být kompetentní určitá osoba, či oddělení. Zpravodajský cyklus se pak provádí vždy v rámci této oblasti. Záznamy v databázi událostí a databázi hrozeb a příležitostí by měly vždy obsahovat parametr, o jakou oblast CI se jedná.

5.1.2 Nastavení procesů

K tomu, aby systém správně fungoval, je třeba nastavit správně procesy pro práci se systémem. Mezi procesy, které zajišťují funkčnost CI systému, patří:

- 1. Záznam události** – z pohledu původu můžeme rozlišit jednotlivé události do dvou skupin:

- **Předem definované** – to jsou takové informace, jejichž získávání je stanoveno v rámci fáze zpravodajského cyklu řízení. Může se jednat o určité charakteristiky konkurenčních subjektů, zákazníků, apod. Tyto události do systému zadávají ti pracovníci, kteří mají získání této informace v rámci svých povinností.
- **Organické** – jedná se o takové události, jejichž informační potřeba je obtížně definovatelná dopředu. Tedy nejsou definovány v rámci fáze zpravodajského cyklu „Řízení“, avšak mají dopad na fungování a konkurenční postavení organizace. Například se může jednat o nepředvídatelnou událost, která ovlivní fungování důležitého dodavatele (zemětřesení, povodeň), apod.

Ke každému záznamu v databázi událostí by měl být přiřazen, alespoň jeden existující záznam z databáze hrozeb a příležitostí nebo by měl vytvářet novou hrozbu, či příležitost (Příklad, přírodní katastrofa ovlivňuje fungování dodavatele, to implikuje hrozbu s možností omezených dodávek)

- 2. Záznam hrozby nebo příležitosti**, které mohou vznikat na základě těchto předpokladů:

- Záznam nové události implikuje vznik hrozby či příležitosti.
- Hrozby či příležitosti jsou předem nastaveny na základě dalších analýz používaných ve strategickém managementu (Porterova analýza, SWOT, apod.).
- Hrozby či příležitosti vyplývající z obchodního modelu – každá organizace funguje na základě obchodního modelu, který je navržen tak, aby poskytoval

určité konkurenční výhody. Např. podle Portera může organizace zvolit jednu ze tří konkurenčních strategií (nákladové úvodcovství, diferenciace, zaměření) [12]. Z faktorů, které ovlivňují tento obchodní model vznikají hrozby či příležitosti, které je nutno sledovat, aby byla zaručena funkčnost tohoto modelu i v budoucnu.

3. **Evaluace naléhavosti hrozby či příležitosti** – pokaždé, když je k dané hrozbě či příležitosti přiřazena nová událost, je třeba provést zhodnocení, zdali se nezměnil stupeň naléhavosti. Tedy pokud nově přiřazená událost nezvýšila, či nesnížila pravděpodobnost výskytu dané.
4. **Automatická distribuce upozornění** – systém by měl umožňovat automatické rozeslání zpráv pomocí emailu, při splnění určitých parametrů. Například, pokud se změnil stupeň naléhavosti záznamu hrozby či příležitosti nad určitou hranici, je automaticky rozesláno upozornění kompetentním osobám (např. top management) nebo je-li zadána událost s velkou mírou významnosti (parametr významnosti nabývá hodnoty „vysoká“), je automaticky generován email, který na tuto událost upozorní předem určené osoby. Tato pravidla pro by měla být nastavena na základě individuálních potřeb dané organizace.

Výše uvedené procesy jsou příkladem nastavení systému tak, aby splňoval funkčnost z pohledu CI. Tyto procesy jsou vždy nastaveny na základě individuálních potřeb dané organizace.

5.1.3 Systém včasného varování

Funkčnost systému včasného varování vychází z procesu evaluace naléhavosti jednotlivých HP. Je předem definována hranice, při které je generováno automatické upozornění pro předem specifikované pracovníky. Jakmile dosáhne hrozba či příležitost určité hranice naléhavosti, měla by být nastavena metodika, jakým způsobem by se s ní dále mělo pracovat. Například zpracovat scénáře, nastavit informace, které je v rámci této hrozby či příležitosti třeba sledovat, aby bylo možné zpřesňovat její vývoj, apod.

5.2 Systém CI z pohledu lidských zdrojů

Výzkum [6] prokázal, že u osob, které se v organizaci provádění CI věnují, pouze 24,8 % z nich věnuje CI 100 % svého času. Z téhož výzkumu také vyplývá, že CI jako samostatnou jednotku provozuje pouze 31,9 % respondentů, případně je CI součástí marketingového oddělení (21,9 %). CI tak bývá přidruženou činností pracovníka, který je součástí jiného oddělení.

Z pohledu vytížení lidských zdrojů při využívání CI se jeví, jako nevhodnější přiřadit odpovědnost za určitou oblast CI určitému oddělení a v rámci tohoto oddělení zvolit koordinátora CI aktivit. Konkrétní určení odpovědného oddělení závisí na organizační struktuře dané organizace a rozdělení kompetencí v rámci této struktury. Níže je uveden návrh kompetenčních oddělení pro jednotlivé oblasti:

- Customer CI: obchodní odd., marketingové odd., oddělení péče o zákazníky.
- Competitor CI: marketingové oddělení, obchodní oddělení.
- Partner CI: oddělení nákupu, office management.
- Market CI: marketingové oddělení.
- Technology CI: oddělení vývoje, oddělení technické podpory.

V rámci každého oddělení je třeba zvolit resp. přidělit **funkce příspěvateľů a koordinátora**. V MSP jsou často sloučeny funkce obchodní a marketingové do jednoho oddělení a oddělení nákupu je spojeno s výrobou. Pak se samozřejmě redukuje počet příspěvateľů a koordinátorů.

Příspěvateľé zadávají záznamy do databáze událostí hrozeb a příležitostí pro danou oblast. A mají právo je editovat.

Hlavní kompetencí koordinátora CI aktivit je:

- Dohled nad tím, že je systém využíván a informace jsou do něj zaznamenávány.
- Dohled nad tím, že informace jsou zaznamenávány správně s vyplněnými parametry.
- Evaluace jednotlivých záznamů v databázi hrozeb a příležitostí, zdali jsou aktuální nebo již uzavřené, resp. není-li potřeba je dále nějak zpracovávat, či zjišťovat dodatečné informace.

Časová náročnost výkonu výše uvedených aktivit se odvíjí od množství záznamů, které jsou do systému zadávány. Při pilotním ověřování systému bylo změřeno, že příspěvateľi trvá jeden záznam do systému v průměru 8 minut

Informační management

a v průměru byly provedeny čtyři záznamy týdně, což znamená vytížení jednoho přispěvatele v rozsahu cca 2 hodin měsíčně, což je zanedbatelný čas. Stanovení hodinového vytížení koordinátora CI pro danou oblast je složitější a je závislé na počtu přispěvatelů. Při pilotním ověřování systému spadalo pod jednoho koordinátora v průměru 5 přispěvatelů, což vedlo k nároku na jednu hodinu denně.

Závěr

V článku byl představen návrh základního rámce systému CI pro malé a střední podniky. Tento návrh poskytuje základní funkcionalitu tak, aby byl naplněn zpravodajský cyklus CI a příslušné informace byly v organizaci systematicky sbírány, ukládány a využívány.

Hlavní přínosy navrženého řešení jsou tyto:

- 1. S informacemi z okolního prostředí je pracováno systematicky.** Informace jsou zaevidované, je tedy možné se k nim vracet a znovu je vyhodnocovat, případně mohou být použity pro další analýzy rozhodovat.
- 2. Systematická evidence hrozeb a příležitostí.** To, že hrozby a příležitosti mají přiřazené parametry a proto s nimi může být systematicky pracováno. Tím, že jsou evidovány, je zaručeno to, že nemohou být „zapomenuta“ a pokud jsou správně nastavené procesy, tak by mělo být zaručeno i to, že nezůstanou „neřešena“.
- 3. Automatická distribuce upozornění.** To, že musí být automatizovaná distribuce nastavena podle předem definovaných pravidel, donutí organizaci zpracovat si vlastní politiku práce a distribuce s těmito informacemi. Jsou takto vyjasněné kompetence, kdo má jaký druh informace obdržet a kdo naopak nikoliv. Nemůže se tak stát, za předpokladu, že je informace správně zadána, že se nedostane do rukou konkrétní osoby, která je kompetentní na základě této informace.

Autoři předpokládají, že článek bude inspirovat všem manažerům MSP, kteří jsou nespokojeni s kvalitou svého strategického rozhodování z důvodů jeho nedostatečné informační podpory a že na základě článku vznikne diskuse, která povede k dalšímu rozšiřování CI v našich podnicích a že článek bude inspirovat pro další výzkumy v dané oblasti.

Článek vznikl za podpory grantu GA ČR P403-10-0092 „Advanced Principles and Model for Enterprise ICT Management“.

Literatura

- [1] COLEMAN, B. *Competitive Intelligence – Real-Time Knowledge Management* [online]. Pittsburgh: TDAN.com, 2002-01-01 [cit. 2010-03-20]. Dostupné z: <<http://www.tdan.com/view-articles/4973>>.
- [2] DAVIES, R. *Social Network Analysis software: A list* [online]. Monitoring and Evaluation NEWS, 2008-01-01 [cit. 2010-03-20]. Dostupné z: <<http://mande.co.uk/2008/media/software/social-network-analysis-software-a-list/>>.
- [3] EMAIL. *Nástroje a knihovny pro vizualizaci souvislostí v rámci komunikace v sociálních sítích a e-mallech* [online]. [cit. 2010-03-20]. Dostupné z: <<http://vizualizace-emailovekomunikace.okamzite.eu/documents/nastroje-pro-vizualizaci-socialnichsiti-a-e-mailu.pdf>>.
- [4] FEHRINGER, D., HOHHOF, B., JOHNSON, T. *State of the Art: Competitive Intelligence – Research Report 2005–2006*. Alexandria (VA), 2006. 16 s. Competitive Intelligence Foundation.
- [5] GILAD, B. *Early Warning: Using Competitive Intelligence to Anticipate Market Shifts, Control Risk, and Create Powerful Strategies*. 1st ed. New York: AMACOM, 2003. 272 s. ISBN 0814407862.
- [6] HAS, M. *Informační systémy na podporu strategického řízení v rámci malých a středních podniků*. Praha, 2010. Disertační práce (Ph.D.). ČVUT Praha.
- [7] JIRÁSEK, J. *Benchmarking a konkurenční zpravodajství. Souměření a soupeření*. Praha: Profes Consulting, 2007. ISBN 978-80-7259-051-3.
- [8] MOLNÁR, Z. *Competitive Intelligence*. 1. vyd. Praha: Oeconomica, 2009. 98 s. ISBN 978-80-245-1603-5.
- [9] MURPHY, C. *Competitive Intelligence. Gathering, Analysing and Putting it to Work*. Hober Publishing, 2007. ISBN 978-0-566-08537-6.
- [10] NOVOTNÝ, O., POUR, J., SLÁNSKÝ, D. *Business intelligence: jak využít bohatství ve vašich datech*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-1094-3.
- [11] OBITKO, M. *Strategic Analysis in Industrial Automation*. Praha, 2010. Dissertation Thesis (Ph.D.). ČVUT Praha.
- [12] PORTER, M. E. *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. 1st ed. New York: Free Press, 1998. 592 s. ISBN 0684841460.

[13] PRESCOTT, J. *The Evolution of Competitive Intelligence* [online]. [cit. 2010-03-20]. Dostupné z: <http://74.125.155.132/scholar?q=cache:HFJMcOjfbuQJ:scholar.google.com/+prescott+and+gibbons+competitive&hl=cs&as_sdt=0&as_vis=1>.

[14] RYDZÍ, D. *Metodika vývoje a nasazování Business Intelligence v malých a středních podnicích*. Praha, 2008. Disertační práce (Ph.D.). VŠE Praha.

[15] SHARP, S. *Competitive Intelligence Advantage: How to Minimize Risk, Avoid Surprises, and Grow Your Business in a Changing World*. 1st ed. Hoboken (NJ): John Wiley & Sons, 2009. 304 s. ISBN 0470293179.

[16] SAS. *Introduction to Text Mining and SAS Text Miner 4.1* [online]. 2009-09-15 [cit. 2010-12-23]. Dostupné z: <<http://support.sas.com/documentation/cdl/en/tmgs/62416/HTML/default/p1vvxc2ttdb3s79n1jigfqwhjguly.htm>>.

[17] STŘELKA, J. *Competitive Intelligence, jako zdroj adaptace malých a středních podniků*. Praha, 2011. Disertační práce (Ph.D.). VŠE Praha.

[18] ŠEBESTOVÁ J., SZKANDERA, I., BERNATIK, W. Analýza stavu malého a středního podnikání v Moravskoslezském kraji pomocí metody VRIO. *E+M Ekonomie a Management*. 2008, roč. 11, č. 3, s. 51–61. ISSN 1212-3609.

prof. Ing. Zdeněk Molnár, CSc.

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta ekonomiky a managementu
Ústav statistiky a kvantitativních metod
molnar@fame.utb.cz

Ing. Jindřich Strelka

Vysoká škola ekonomická v Praze
Fakulta podnikohospodářská
jindrich.strelka@pmc.cz

Doručeno redakci: 15. 9. 2011

Recenzováno: 24. 10. 2011, 2. 11. 2011

Schváleno k publikování: 25. 6. 2011

Abstract

COMPETITIVE INTELLIGENCE FOR SMALL AND MIDDLE ENTERPRISES**Zdeněk Molnár, Jindřich Štrelka**

The use of methods and tools of Competitive Intelligence (CI) is still domain of large multinationals enterprises and small and medium-sized enterprises (SMEs) have a little knowledge about what CI is, how to implement CI and what benefits can CI bring them. Therefore the first goal of the paper is to explain and demonstrate main characteristics of CI and its role in strategic management system together with necessary information support. According research, made in the Czech Republic, main problems of SMEs are lack of financial sources for buying sophisticated and expensive software and shortage of CI experts, due to relatively flat and simple organizational structure. Therefore the second goal of the article is proposal how to implement CI cycle in the environment SMEs. For data collection and data analyses can be used large number of public data sources together with large number of Open Source software application for Data Visualization and for Text Mining. Most important and critical factors of CI implementation in SMEs are appropriate processes and people. Proposed system of CI for SMEs consists of two simple databases: database of events and database of threats and opportunities. CI processes are segmented according current liability of each manager or department to: Competitor CI, Customer CI, Partner CI and Technology CI. For each segment is necessary to establish role "contributor", who is responsible for recording events and threat and opportunities into database. To make the whole CI system work, is necessary to establish also role "coordinator", which is responsible first of all for presentation information to the decision makers and for overall supervision of CI system. At the end of the paper main benefits of proposed system are summarized together with outlook to the next future research.

Key Words: Competitive Intelligence, Small and Middle Enterprises, Strategic Management.

JEL Classification: C80, L86, L10, M15.