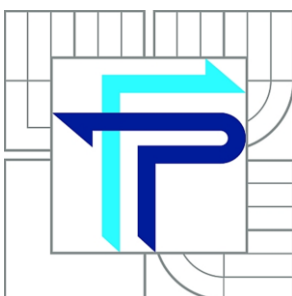


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV INFORMATIKY

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF INFORMATICS

NÁVRH ZMĚN INFORMAČNÍHO SYSTÉMU FIRMY

MODIFICATION OF COMPANY INFORMATION SYSTEM

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

MARIE JEDLIČKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. MILOŠ KOCH, CSc.

BRNO 2014

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jedličková Marie

Manažerská informatika (6209R021)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává bakalářskou práci s názvem:

Návrh změn informačního systému firmy

v anglickém jazyce:

Modification of Company Information System

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Vymezení problému a cíle práce

Teoretická východiska práce

Analýza problému a současné situace

Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

Seznam odborné literatury:

- BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. 3. aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. 323 s. ISBN 978-80-247-4307-3. GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. Podniková informatika. 2. přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada. 2009, 496 s. ISBN 978-80-247-2615-1. MOLNÁR, Zdeněk. Efektivnost informačních systémů. 2. rozš. vyd. Praha: Ikar, 2000. 178 s. ISBN 80-247-0087-5. SCHWALBE, Kathy. Řízení projektů v IT. Brno: Computer Press, 2007. 720 s. ISBN 978-80-251-1526-8. SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. Informační systémy v podnikové praxi. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010. 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7.

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Miloš Koch, CSc.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2013/2014.

L.S.

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.
Ředitel ústavu

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
Děkan fakulty

V Brně, dne 25.04.2014

Abstrakt

V současné době jsou informační systémy nutností pro podnikání jakýchkoli rozměrů a jsou svým provedením schopny ovlivňovat úspěch podnikání. Tato práce se zaměřuje na analýzu současného stavu informačního systému ve společnosti malých rozměrů působící na českém trhu. V první části jsou zpracována teoretická východiska řešeného problému. Další část obsahuje analýzu celkového současného stavu společnosti, jejího potenciálu na trhu a detailní analýzu jejího informačního systému. Poslední část práce navrhuje změny, které povedou ke zlepšení celkového fungování společnosti.

Abstract

The information systems are currently a necessity in companies of any size and are able to significantly affect the success of the company. This thesis focuses on the analysis of the existing information system in the small company based on the Czech market. First part of the thesis is an introduction to the theoretical basics of the information systems and related topics contained in this thesis. The next part analyses the current condition of the company and potential on the market, and the detailed analysis of the information system. The last part is a suggestion of the changes that will lead to improving the overall company situation.

Klíčová slova

informace, data, informační technologie, informační systém, malé a střední podniky, SWOT analýza, ERP, CRM, HOS8, analýza informačního systému

Key words

information, data, information technologies, information system, small and medium companies, SWOT analyses, CRM, ERP, HOS8, analysis of the information system

Bibliografická citace mé práce

JEDLIČKOVÁ, M. *Návrh změn informačního systému firmy*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2014. 80 s. Vedoucí bakalářské práce doc. Ing. Miloš Koch CSc.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracovala jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušila autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 3. 6. 2014

.....
Podpis

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucímu mé práce doc. Ing. Miloši Kochovi, CSc. z Ústavu informatiky za poskytování odborného vedení, cenných rad a připomínek, díky kterým jsem tuto práci mohla dokončit. Také bych ráda poděkovala Ing. Janu Kolštromovi za ochotnou pomoc při tvorbě bakalářské práce.

OBSAH

ÚVOD.....	11
CÍL A METODIKA PRÁCE	12
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA.....	13
1.1 Informace, data a znalosti.....	13
1.1.1 Data	13
1.1.2 Informace	13
1.1.3 Znalost.....	13
1.2 Informační technologie a informační systém	14
1.2.1 Systém	14
1.2.2 Informační technologie	14
1.2.3 Informační systém.....	14
1.2.4 Podnikové informační strategie	14
1.2.5 Forma pořízení informačního systému	15
1.2.6 Životnost informačního systému.....	16
1.2.7 Systémová integrace	16
1.3 Klasifikace podnikových informačních systémů	17
1.3.1 Podle organizačních úrovní v podniku	17
1.3.2 Podle technologického pojetí informačního systému	18
1.3.3 Procesní pohled.....	18
1.3.4 Holistický pohled	18
1.4 Zhodnocení efektivnosti informačního systému- Metoda HOS8	19
1.4.1 Definice a význam	19
1.4.2 Oblasti hodnocení	19
1.4.3 Způsob vyhodnocení	20
1.4.4 Výhody a nevýhody metody.....	21
1.5 ERP- Enterprise Resource Planning	22
1.5.1 Základní řešení	22
1.5.2 Rozšířené ERP	22
1.6 Řízení vztahů se zákazníky	23
1.6.1 Vymezení pojmu	23
1.6.2 Charakteristika	23
1.6.3 Základní oblasti řešení CRM – Aplikační architektura	24
1.6.4 CRM v souvislostech s ostatními moduly podnikových informačních systémů	25
1.7 Analýza vnitřního a vnějšího prostředí.....	25
1.7.1 SWOT analýza.....	25
1.7.2 Vnější analýza PESTLE.....	26
1.7.3 Vnitřní analýza 7S model.....	27

1.8 Cloud computing	28
1.9 Bezpečnost dat	28
1.9.1 Hrozby	28
1.9.2 Ochrana dat.....	29
1.10 Kvantitativní metody - časová analýza.....	30
1.10.1 Metody deterministické	30
1.10.2 Metody stochastické	30
1.11 Elektronické obchodování.....	32
1.11.1 SEO	32
2 ANALÝZA PROBLÉMU A SOUČASNÉ SITUACE	34
2.1 Představení problému a časová analýza	34
2.1 Představení společnosti	36
2.1.1 Základní údaje o společnosti	36
2.1.2 Předmět podnikání společnosti.....	37
2.1.3 Marketingová strategie společnosti.....	38
2.1.4 Konkurence	39
2.1.5 Organizační struktura společnosti.....	39
2.2 Analýza vnitřního a vnějšího prostředí.....	40
2.2.1 Analýza 7s.....	40
2.2.2 PESTLE Analýza	41
2.2.3 SWOT analýza.....	42
2.3 Analýza současného stavu informačního systému	43
2.3.1 Současný stav operačního systému	43
2.3.2 Současný stav hardwarového vybavení	44
2.3.3 Současný stav zabezpečení dat	44
2.3.4 HOS8 analýza.....	45
2.3.5 Současný stav softwarového vybavení.....	46
2.3.6 Současný stav elektronického obchodu	49
2.3.7 Současné řešení IT podpory	52
3 VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ	53
3.1 Stanovení konkrétních požadavků na základě předchozí analýzy	53
3.1.1 Požadavky vycházející z analýzy HOS8 – Hardwarové vybavení	53
3.1.2 Požadavky na softwarové vybavení	54
3.1.3 Požadavky na bezpečnost	56
3.1.4 Požadavky na podporu informačního systému	57
3.1.5 Shrnutí požadavků pro návrh změn	58

3.2 Porovnání existujících řešení informačních systémů	59
3.2.1 Řešení společnosti Microsoft	59
3.2.2 Řešení společnosti Asseco Solutions	60
3.2.3 Řešení společnosti ABRA Software	61
3.2.4 Způsob pořízení informačního systému	62
3.3 Výběr informačního systému	63
3.3.1 Shrnutí požadovaných funkcionalit informačního systému	63
3.3.2 Výběr konkrétního řešení informačního systému a zdůvodnění	63
3.3.3 Vybrané řešení Helios Orange	64
3.3.4 Výběr konkrétního hardwarového vybavení	65
3.4 Implementace změn	68
3.4.1 Časová náročnost implementace	68
3.4.2 Školení zaměstnanců	69
3.5 Ekonomické zhodnocení	69
3.5.1 Náklady	69
3.5.2 Přínosy	70
ZÁVĚR	73
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	74
SEZNAM OBRÁZKŮ	77
SEZNAM TABULEK	77
SEZNAM PŘÍLOH	77

ÚVOD

V současnosti se existence informačního systému ve společnosti a jeho každodenní využívání staly nutností. Způsob používání informačního systému může pro začínající i již zavedený stabilní podnik znamenat úspěch či neúspěch na zvoleném oborovém trhu. Každá společnost by si měla uvědomovat důležitost informačního systému a jeho efektivitu a správného používání.

Na trhu existuje obrovská nabídka možných řešení pro podniky jakýchkoli rozměrů, oborových zaměření a v různých cenových kategoriích a jen těžko lze rychle rozeznat, jaké z těchto řešení je vhodné pro konkrétní podnikání. Podrobné analýze jednotlivých produktů a konkrétních potřeb společnosti je ale třeba věnovat velkou pozornost. Je totiž třeba vybrat takový informační systém, který se potřebám společnosti plně přizpůsobí. Rozhodnutí o investování do informačního systému znamená velký krok směrem ke splňování cílů společnosti.

V této práci se zaměřím na malý podnik působící na českém trhu. V analytické části práce se plně seznámím se současným stavem tohoto podniku. Nejenom se současným informačním systémem, ale také se zaměstnanci, vedením, denní rutinou a hlavně strategiemi a cíli tohoto podniku. Na základě těchto znalostí zhodnotím stávající stav společnosti, jejích jednotlivých částí a určím, které z těchto částí jsou slabinou společnosti, či představují možnost, jak chod společnosti vylepšit, ale také identifikuji části, které jsou ve výborném stavu. Po tomto zhodnocení se v další, návrhové části práce budu věnovat vypracování požadavků a návrhů, které na základě zpracované analýzy považuji z odborného hlediska za nutné k vylepšení současného stavu společnosti.

CÍL A METODIKA PRÁCE

Cílem mé práce je zpracovat analýzu současného stavu ve společnosti malé velikosti, která působí na českém trhu a navrhnout změny informačního systému, tak aby znamenaly přínos.

Pro splnění cíle této práce je naprosto zásadní správné provedení analýz, aby pak změny, které hodlám navrhnout, byly opodstatněné a měly opravdové přínosy.

V práci budu mimo jiné využívat metody SWOT pro zhodnocení společnosti jakožto celku a dále pak také metody HOS8, zaměřující se na vyhodnocení stavu informačního systému.

Na základě výsledků provedených analýz vypracuji návrhy na úpravy informačního systému ve společnosti, které budou znamenat vylepšení současného stavu společnosti, pomohou zjednodušit a zefektivnit každodenní chod, zvýšit spokojenost zákazníků a zaměstnanců a také umožní společnosti splnění jejích určených cílů.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Tato část mojí odborné práce si klade za cíl seznámit čtenáře se základními pojmy, které se týkají problematiky podnikových informačních systémů.

1.1 Informace, data a znalosti

Tyto tři pojmy bývají velmi často zaměňovány, či mylně interpretovány. V souvislosti s informatikou mají velký význam a je proto třeba je správně chápat a vymezit důležité rozdíly, které mezi těmito pojmy existují.

1.1.1 Data

Data lze označit jako předem dohodnutý soubor znaků, například číslic, který lze uložit a zpracovávat bez ohledu na lidské vědomí [1].

„Data (údaje) jsou vhodným způsobem zachycené (vyjádřené) zprávy, které vypovídají o světě a jsou srozumitelné pro příjemce, kterým může být člověk, nebo technický prostředek“ [2, s. 15].

1.1.2 Informace

Informace jsou interpretací významu, který jsme přisoudili datům [1].

„Informace je název pro obsah toho, co se vymění s vnějším světem, když se mu přizpůsobujeme a působíme na něj svým přizpůsobováním“ [3, s. 53].

1.1.3 Znalost

Znalost je schopnost se rozhodnout, či vyřešit konkrétní úlohu na základě informací, které jsme získali [1].

„Znalost spočívá v uvažování o informacích a datech za účelem umožnění aktivního jednání, řešení problémů, rozhodování, učení se a vyučování“ [4, s. 2].

Nejlépe se dají rozdíly mezi těmito pojmy vysvětlit na konkrétním příkladu, například na analýze tržeb za určité období v určitém podniku. Analytik musí nejdříve získat data (číselné údaje o tržbách, údaje o místě a období), tato data zpracuje v informace (například konkrétně zjistí výši tržby za leden roku 2008 v oblasti Brno). S informacemi pak bude dále pracovat a získá z nich znalosti pro klíčová rozhodnutí, například o tom, kde založit další pobočky a kde naopak pobočky zrušit.

1.2 Informační technologie a informační systém

1.2.1 Systém

Jako systém se dá chápat jakýkoli úsek, díl či část reality. Dá se také říct, že jakýkoli prvek může být současně systémem a jakýkoli systém může být jen pouhým prvkem většího systému [5].

1.2.2 Informační technologie

„Pojem informační technologie zahrnuje veškerý hardware a software počítačů, pracovních stanic, komunikačních sítí a automatů, který je sestavený za účelem provozu informačních systémů“ [6, s. 28].

Informační technologie tvoří tedy jakousi technickou základnu pro provoz informačního systému. Samozřejmě ale informační technologie nemusí být využívány pouze k provozu informačního systému, ale také samostatně k různým činnostem [6].

1.2.3 Informační systém

Pojem informační systém je v dnešní době velmi široce rozšířen. Je třeba ho správně chápat a vymezit. Chápání tohoto pojmu veřejností, ať už odbornou, či laickou se různí a taktéž v literatuře můžeme najít celou řadu definic.

„Informační systém je soubor lidí, technických prostředků a metod (programů), zabezpečujících sběr, přenos, zpracování, uchování dat, za účelem prezentace informací pro potřeby uživatelů činných v systémech řízení“ [7].

Pokud se na problematiku podíváme komplexně, můžeme říct, že informační systém je souborem všech metod a prostředků, které slouží ke zpracování všech informací, které jsou zaznamenány na jakémkoli médiu [2].

1.2.4 Podnikové informační strategie

„Informační strategií obecně rozumíme soustavu cílů a způsobů jejich dosažení“ [2, s. 19].

Informační strategie by měla existovat v každém podniku. Její správné nastavení a dodržování je způsobem, jak efektivně určovat výdaje na informační systém a informační technologie.

Mezi hlavní cíle informační strategie se řadí:

- *zvyšovat výkonnost pracovníků v podniku,*
- *podporovat dosahování strategických cílů v podniku,*
- *získávat pro podnik konkurenční výhodu,*
- *vytvářet pro podnik další strategické příležitosti rozvoje* [2, s. 19].

Stanovení informační strategie zjednodušeně znamená označit oblasti, kde očekáváme nějakou změnu nebo výsledek, který by měl vzniknout nasazením informačního systému a technologií. V souladu s informační strategií pak dojde k vytvoření optimálních postupů k dosažení cílů [2].

1.2.5 Forma pořízení informačního systému

Ať už řešíme pořízení celého informačního systému, jeho částí, nebo samotných aplikací je třeba vždy rozhodnout o formě pořízení. Existuje několik možností, ale mezi hlavní volby patří vývoj vlastního informačního systému, nebo nákup hotového produktu od externího dodavatele. V obou případech je třeba zvážit mnoho hledisek. Je zřejmé, že pokud zvolíme nákup hotového řešení, značně celý proces urychlíme a právě čas bývá klíčovým kritériem úspěchu. Na druhou stranu, pokud zvolíme vývoj vlastního produktu, je jasné, že tento produkt bude vyveden na míru přímo pro naše potřeby a jeho funkce tedy budou přesně odpovídat tomu, co hledáme a bude také snazší vyškolit personál pro používání tohoto produktu. Kromě časového hlediska je samozřejmě třeba zvážit také nákladovou stránku operace. Vlastní vývoj může být levnější, ale není to pravidlem. Také je třeba přihlížet k faktu, že předvídání výdajů na projekty v oblasti Informačních technologií je velice složité a často tyto předpoklady neodpovídají skutečnosti. Může se tedy stát, že vývoj aplikace bude stát mnohem více, než se původně očekávalo [2].

Kromě těchto dvou řešení existuje ještě třetí, v dnešní době hojně rozšířené. Jedná se o tzv. *SaaS- Software as a service*, neboli *Software jako služba*. Podnik si v tomto případě předplatí využívání nějakého softwaru a k tomu pak má přístup přes internet. Všechna data a aplikace jsou uložena na serveru provozovatele této služby. V tomto případě existuje několik nesporných výhod oproti oběma předchozím možnostem, tedy oproti vlastnictví softwaru. Mezi hlavními je třeba zmínit hlavně výbornou dostupnost, která samozřejmě funguje z jakéhokoli místa, na kterém existuje připojení na internet. Velice důležité je také to, že není třeba se o software nijak starat, myšleno například

aktualizovat a podobně. Toto a další potřebné operace jsou předplacené a provádí je provozovatel [8].

1.2.6 Životnost informačního systému

Výběrem a zavedením nového informačního systému do podniku samozřejmě není vše hotové. Informační systém, jako vše v podniku i ve světě, má svoji omezenou životnost. Existuje definovaný životný cyklus informačního systému, ve kterém se ale zohledňuje pouze aplikační část informačního systému [9].

Životní cyklus informačního systému:

- *Výběr* - analýza potřeb podniku a stanovení toho nejlepšího řešení.
- *Implementace* - v této fázi se vybraný informační systém zavede do podniku. Patří sem také naplnění daty, přizpůsobení nastavení pro uživatele a jejich výškolení.
- *Provoz* - samotný provoz implementovaného informačního systému. Jedná se o každodenní provozování, řešení vzniklých chyb. Systém v této fázi pro podnik tvoří hodnotu.
- *Inovace* - zde se vyhodnocuje, zda informační systém je stále dostačující nebo ne. Pokud se prokáže, že systém již neodpovídá požadavkům, bude modernizován, nebo zcela nahrazen a celý cyklus začne znovu [9].

1.2.7 Systémová integrace

„Cílem systémové integrace je vytvoření a permanentní údržba integrovaného informačního systému, který optimálně využívá potenciálu dostupných IT k maximální podpoře podnikových cílů. Informační systém je přitom vytvářen integrací (spojováním) různých zdrojů, tj. různých produktů a služeb“ [10, s. 100].

Důvodem k zavádění pojmu systémová integrace je v podstatě zajištění správného chodu informačního systému. Systémová integrace je v podstatě přístup, který zajišťuje maximální efekt informačních systémů a technologií. Integrovaný informační systém není cílem, ale prostředkem k dosažení jiného cíle, a to efektivního informačního systému [10].

Pozitivní efekty systémové integrace můžeme sledovat například ve zkrácení reakční doby podniku - například v případě vyřizování objednávky, zlepšení působení na trhu, díky efektivnějšímu vyhodnocování tržního prostředí, nebo snížení existence chybných, poškozených či duplicitních dat. Systémová integrace má i svoje rizika. Mezi hlavní

patří hlavně to, že se podnik stává stále více závislý na produktech z vnějšího okolí podniku a jejich zhotovovateli, zároveň jsou podnikové informační systémy složitější, než kdy dříve a tím se zvyšuje i náročnost, kterou tyto systémy mají, co se týče nároků na jejich uživatele [10].

1.3 Klasifikace podnikových informačních systémů

Informační systémy se klasifikují podle několika pohledů. Dělit je lze také podle momentální potřeby. V podnikovém prostředí lze informační systémy rozdělit podle organizačních úrovní v onom podniku, obecně pak podle technického provedení. Tato a další důležitá dělení jsou popsána níže.

1.3.1 Podle organizačních úrovní v podniku

V každém podniku nalezneme několik úrovní organizační struktury. Nejčastěji rozlišujeme strategickou, řídicí, znalostní a provozní úroveň. Pro správné řízení podniku potřebuje management informace ze všech těchto úrovní.

1. Provozní úroveň

Uživatelé úrovně jsou střední management a také technicko - hospodářští a provozní pracovníci. Na provozní úrovni organizační struktury podniku se zpracovávají informace, které se týkají rutinní podnikové agendy. Jde například o nákupy a prodeje, realizaci výplat a podobně. Informační systémy, které fungují na této úrovni, bývají také často nazývány transakčními systémy, protože sledují tok transakcí napříč celou organizací v podniku. Jako příklad běžného uživatele provozního informačního systému lze uvést účetního, nebo operátora dispečinku [11].

2. Znalostní úroveň

Uživatelé úrovně jsou vrcholový a střední management a technicko - hospodářští a provozní pracovníci. Tato úroveň obsahuje klientské aplikace informačního systému, například ERP a CRM, které blíže popíšu níže v této práci. Dále jsou zde zahrnuty kancelářské aplikace a software určený pro týmovou práci. Tyto aplikace řídí tok dokumentů a podporují růst znalostní báze v podniku [11].

3. Řídicí úroveň

Uživatelé úrovně jsou vrcholový a střední management. Tato úroveň vyžaduje informace potřebné k plnění administrativních úkolů a tak k podpoře rozhodování. Informační systémy fungující na této úrovni neustále hledají odpověď na podstatnou

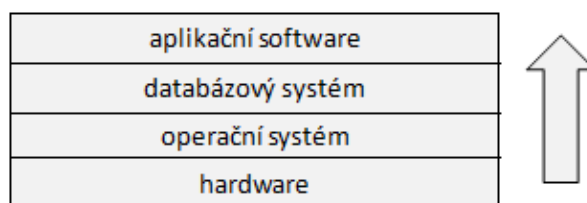
otázku, a to: Funguje všechno tak, jak má? Tuto odpověď poskytují pomocí tzv. reportingu, což v podstatě znamená generování souhrnných výsledků z požadovaných oblastí, a to v pravidelných intervalech. Na této úrovni informací systém také dokáže manažerům poskytnout reporty pro rozhodování, které nejsou rutinního charakteru [11].

4. Strategická úroveň

Uživatelé úrovně je vrcholový management. Na strategické úrovni fungují informační systémy, které využívá vrcholový management k identifikaci dlouhodobých trendů, jak uvnitř, tak i vně podnikové organizace. Hlavním úkolem těchto informačních systémů pak je odhalování očekávaných změn a určení, zda je podnik schopen na změnu reagovat [11].

1.3.2 Podle technologického pojetí informačního systému

Toto rozdělení informačních systémů lze považovat za nejstarší vůbec. V tomto přístupu lze jednotlivé části zobrazit jako vrstvy, které se na sebe úzce navazují. Jednotlivé vrstvy jsou zobrazeny na následujícím schématu [12].



Obrázek 1. 1 - Technologické pojetí IS [Zdroj: 12, s. 43]

1.3.3 Procesní pohled

V tomto případě se jedná o přístup, který dělí informační systém podle procesů, které v podniku probíhají. Doposud neexistuje mnoho řešení informačních systémů, které by tohoto přístupu využívaly. Nejčastější podnikové procesy jsou například proces vytvoření výrobku, jeho propagace nebo proces vyřízení objednávky výrobku [12].

1.3.4 Holistický pohled

Holistický, jinak také obecný, celostní, či komplexní přístup k podnikovému informačnímu systému se zabývá myšlenkou, že všechny informace, které v podniku existují, se vyskytují navzájem propojeně a existují napříč celým systémem. Informační systém je proto vnímán různými odborníky z různých pohledů. Bývají rozlišovány

následující tři nosiče informací v podniku. Informační systém podporovaný informačními a komunikačními technologiemi (informace, které lze programově zpracovávat), informační systém formalizovaný (informace, které byly formálně zachyceny, například v papírové podobě) a na posledním místě je informační systém ve své podstatě (všechny informace v podniku) [12].

1.3.5 Holisticko - procesní pohled

Podle tohoto pohledu se informační systém dělí na tyto základní čtyři oblasti

- *ERP*- jakési jádro, které se stará o správu procesů, které probíhají uvnitř podniku
- *CRM* - tato oblast zjednodušeně zajišťuje jednání se zákazníky
- *SCM* - zde je zajišťována oblast jednání s dodavateli
- *MIS* - oblast nadřazená třem předchozím, v podstatě shromažďuje data z těchto tří předchozích oblastí a dává manažerům v podniku ucelenější informace, na základě kterých mohou tvořit rozhodnutí [11].

Další důležitou oblastí je také *Systémová integrace*, která je zde vnímána jako nástroj pro zajišťování chodu informačního systému ve všech ohledech. V informačním systému pak samozřejmě existují mnohé samostatné aplikace, například aplikace pro správu dokumentů, ty se nazývají *Infrastrukturní aplikace* [11].

1.4 Zhodnocení efektivnosti informačního systému- Metoda HOS8

1.4.1 Definice a význam

HOS8 je metoda hodnocení informačního systému, který byla vyvinuta na Ústavu informatiky Fakulty podnikatelské na VUT v Brně. Informační systém posuzuje na základě jeho osmi dílčích částí, cílem je pak posoudit, jestli jsou tyto dílčí části na stejné, či podobné úrovni. Pokud je v informačním systému mezi jednotlivými dílčími součástmi nějaká nevyváženost, vede to k celkově nákladnějšímu provozu systému [13].

1.4.2 Oblasti hodnocení

Hodnocení probíhá pomocí dotazníku, který vyplňuje klient, který chce provést analýzu informačního systému. Jak bylo zmíněno výše, hodnocení se týká osmi kategorií a každá tato kategorie potom obsahuje 10 otázek. Celkově se tedy dotazník skládá z osmdesáti otázek, na základě kterých bude systém vyhodnocen a budou vydány doporučení [13].

Hardware - hodnotí se zde technické vybavení v podniku. Zda jsou hardwarové součásti informačního systému dostatečně výkonné, bezpečné, jestli jsou spolehlivé. Důležité samozřejmě je, aby byly v souladu s potřebami podniku.

Software - programové vybavení podniku. Zda je toto vybavení pro podnik dostatečné, také jestli je uživatelsky přívětivé.

Orgware - jedná se o organizační strukturu, která obsahuje doporučené postupy pro používání a další pravidla spojená s provozem informačního systému.

Peopleware - hodnotí samotné uživatele informačního systému jakožto důležitého článku informačního systému, nehodnotí však odborné dovednosti nebo schopnosti uživatelů.

Dataware - data, který jsou uložena a běžně používána, ve smyslu jejich bezpečnosti a dostupnosti pro uživatele, nejedná se o hodnocení množství či relevance dat.

Customers - jedná se o ty uživatele informačního systému, kteří systém a to, co produkuje, potřebují ke své práci.

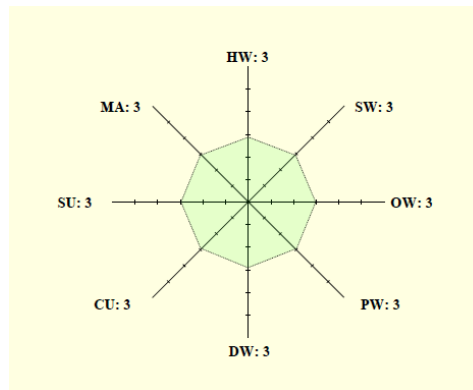
Suppliers - jedná se o osoby, které vlastně obstarávají chod informačního systému pro podnik.

Management IS - hodnocení řízení informačního systému v kontextu s informační strategií podniku klade důraz na dodržování pravidel a na význam koncového uživatele systému [13].

1.4.3 Způsob vyhodnocení

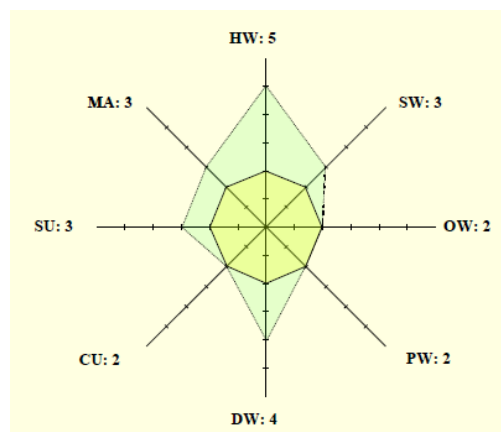
Jak bylo zmíněno už výše, tato metoda zkoumá hlavně vyváženost jednotlivých zkoumaných součástí informačního systému. Ideálním stavem je, aby všech osm zkoumaných oblastí bylo na podobné úrovni. Každé oblasti je na základě vyhodnocení dotazníku přiřazena hodnota. Je žádoucí, aby hodnoty u všech oblastí byly podobné, nebo lépe stejné. Výstupem analýzy je pak kromě hodnocení formou textu, také grafické znázornění formou osmi-úhelníku, kde každá jedna hrana zobrazuje jednu hodnocenou oblast.

Ideální grafický výstup je zobrazen na následujícím obrázku. Je zde patrné, že všechny hrany jsou ve stejné úrovni a dosahují tedy stejných hodnot.



Obrázek 1. 2 - Grafický výstup HOS 8, zcela vyvážený systém [Zdroj: 13, s. 15]

Na dalším obrázku je zase vyobrazen příklad grafického výstupu analýzy, která zjistila nevyváženost systému.



Obrázek 1. 3 - Grafický výstup HOS 8, zcela vyvážený systém [Zdroj: 13, s.17]

1.4.4 Výhody a nevýhody metody

Výhodou metody je to, že se soustředí na všechny důležité části informačního systému odděleně. Metoda má ale nevýhody. Nevýhodou metody je, že ji v první řadě vyplňují lidé a to znamená, že odpovědi na otázky budou vždy více či méně subjektivní. Jako další je třeba zmínit to, že otázky jsou navíc dosti obecné, vzhledem k tomu že zkoumaná oblast je velice rozsáhlá [13].

1.5 ERP- Enterprise Resource Planning

1.5.1 Základní řešení

Jedná se o nástroje pro spravování podnikových zdrojů v podnicích. V podstatě jde o softwarovou podporu správy podnikových dat a podporu plánování podnikových procesů. Dalším využitím může být poskytování dat napříč celým podnikem v reálném čase, nebo jako podniková databáze. ERP je obecně chápáno jako jádro podnikového informačního systému.

ERP se soustředí zvláště na tyto oblasti:

- *Logistika* - veškerá logistika v podniku, od nákupu, přes skladování a výrobu, až po prodej, zejména se pak soustředí na plánování zdrojů (jak zní v názvu);
- *Finance* - celé podnikové účetnictví;
- *Lidské zdroje* - ve smyslu zaměstnanců, jedná se o jejich získávání a správné využívání [12].

Při výběru informačního systému pro podnik se setkáváme s rozdělením aplikací na tři základní druhy:

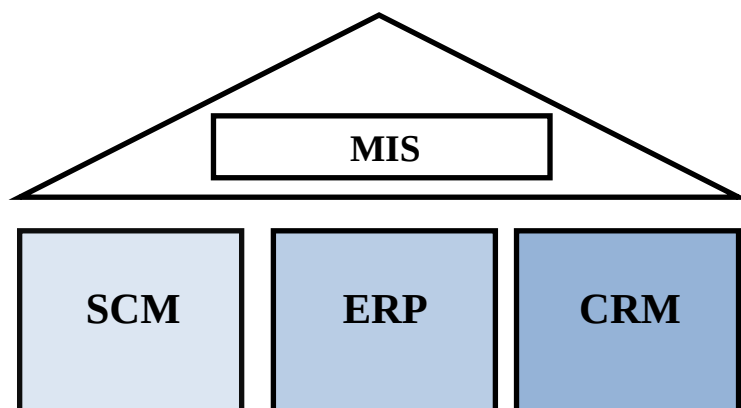
All-in-One- aplikace tohoto typu se soustřeďuje na pokrytí všech potřebných podnikových procesů. Je zde tedy vysoká integrace, na druhou stranu jsou jednotlivé moduly méně detailní.

Best-of-Breed- v tomto případě se aplikace soustředí pouze na procesy, které si podnik zvolí. V tomto případě je zde vysoká orientace na detaily a nižší úroveň integrace.

Poslední druh řešení těchto aplikací, tzv. *Lite verze*. Jedná se o odlehčenou verzi podnikového informačního systému, tento druh se pak soustředí na trh malých a středních podniků. Dále se tyto Lite verze nabízejí pro veřejnou správu či školství [12].

1.5.2 Rozšířené ERP

Jedná se rozšíření podnikového informačního systému za hranice podniku. Tím je myšleno jeho rozšíření díky využití internetu, a to zejména z důvodu komunikace se zákazníky a s dodavateli. Na následujícím obrázku lze vidět model rozšířeného podnikového systému [12].



Obrázek 1. 4 - Rozšířený model ERP [Zdroj: Vlastní zpracování dle 12, s. 72]

MIS - Management Information Systems

Manažerské informační systémy jsou oblast, která se zaměřuje na způsob, jakým mohou být počítač a komunikační technologie efektivněji využity organizacemi a jednotlivci pro dosažení stanovených cílů. Oblast MIS se objevila již na počátku elektronické digitální počítačové éry. Před vznikem MIS se organizace primárně zaměřovali na používání počítačů na vykonávání úkolů, které se dříve musely dělat ručně - například účetnictví. [14]

SCM - Supply Chain Management

V překladu se jedná o řízení vztahů s dodavateli. Jedná se o řízení celého procesu vztahu podniku a jeho dodavatelů, také o zásobování, alokaci zdrojů a mnoho dalších.

CRM - Customer Relationship Management

Toto je v současnosti jedna z nejpopulárnějších součástí informačního systému. Jedná se o modul zajišťující vztah k zákazníkovi. O tomto modulu budu níže v práci ještě podrobněji pojednávat [11].

1.6 Řízení vztahů se zákazníky

1.6.1 Vymezení pojmu

Plnohodnotné jméno CRM je Customer relationship management, což se dá volně přeložit jako management vztahu se zákazníky, nebo přesněji řízení vztahu se zákazníky.

1.6.2 Charakteristika

CRM je komplexní informační systém, který se skládá z několika technologií, jehož hlavním smyslem je zajišťování vztahů společnosti se zákazníkem. Prakticky tento

informační systém získává, ukládá a následně využívání data o zákazníkovi takovým způsobem, aby bylo dosaženo nejlepšího možného vztahu mezi společností a zákazníkem zejména v oblasti podpory zákazníka a jeho potřeb a to nejen současných, ale především budoucích [9].

Základem pro úspěšné řízení vztahu se zákazníkem je pak pochopení tzv. tvorby hodnoty pro zákazníka. Pro každého zákazníka je přední hlavně to, aby pro sebe tvořil nějakou hodnotu, úkolem firmy v tomto bodě je pak dozvědět se co nejvíce o tom, jak pro sebe zákazník hodnotu tvoří a odhadnout, jak mu mohou pomoci [17].

1.6.3 Základní oblasti řešení CRM – Aplikační architektura

Aplikační architektura, která v oblasti informačních systémů většinou popisuje základní oblasti řešení určitého systému, má v případě CRM tři základní oblasti.

Operační

Operační část zajišťuje především automatické činnosti, také ovládá základní procesy v podniku. Procesy, které tato oblast řídí, jsou marketing, servisní činnosti a obchod [18].

Kooperační

Kooperační část zajišťuje zjednodušeně komunikaci a spolupráci, hlavně se zákazníky, ale dalším neméně důležitým úkolem je zajistit spolupráci se subjekty v okolním prostředí podniku, například s obchodními partnery. Kooperační oblast řešení CRM nabízí možnost pro obchodní partnery spolu spolupracovat ve smyslu sdílení záznamů o společných zákaznících. Záznamy se pak dají získávat z nejrůznějších zdrojů, například webových stránek nebo marketingových průzkumů [18].

Analytická

Analytická oblast má za úkol využívat informace a data, která získává z operační části CRM. Velice podstatné pro správnou funkci je to, aby data o zákazníkovi byla centralizovaná. Jedině databáze, kde budou všechna data pohromadě, bude poskytovat potřebnou základnu pro správnou funkci CRM systémů [18].

1.6.4 CRM v souvislostech s ostatními moduly podnikových informačních systémů

V souvislosti s Business Intelligence

Pojmem Business Intelligence, zkráceně BI, můžeme označit za soubor aplikací, jejichž hlavním smyslem je podpora analytických a plánovacích činností podniku. Pracuje na principu pohledu na realitu z jiných úhlů, odborněji řečeno na principu tzv. multidimenzionality [19].

Pokud tuto myšlenku velmi zjednoduším, lze prohlásit, že BI je soubor znalostí a nástrojů, pomocí kterých může podnik z obrovského množství dat, kterými databáze přetékají, získat informace a následně poznatky, které potřebuje k tomu, aby se mohl co nejlépe rozhodnout o tom, co zákazník chce [20].

Spojení mezi BI a CRM je naprosto zřejmé. Řízení vztahů se zákazníkem se zakládá na zjištění přesných potřeb zákazníka a Business Intelligence je způsobem, jak získat potřebné informace [20].

Business Intelligence aplikace získávají data také z dalších součástí informačních systémů, z ERP a SCM. Všechna tato data dále analyzují. To je celé součástí analytického procesu v rámci CRM [11].

V souvislosti s elektronickým obchodem

Koncept elektronických obchodů, tzv. e-shopů, je dnes celosvětově rozšířen. Elektronický obchod většinou obsahuje řadu vnořených modulů, například diskuze, srovnávače cen, nebo podporu pro zákazníka. Všechny tyto informace pak zaznamená CRM systém do databáze. Každému zákazníkovi se pak přednostně zobrazuje právě to, o co má zájem [21].

1.7 Analýza vnitřního a vnějšího prostředí

1.7.1 SWOT analýza

Jedná se o strategickou analýzu určenou pro podniky a organizace. Její název byl odvozen z prvních písmen anglických názvů oblastí, které tato analýza používá k posouzení stavu analyzovaného podniku či organizace. Jedná se o silné stránky posuzovaného podniku (Strengths), jeho slabé stránky (Weaknesses), příležitosti (Opportunities) a hrozby (Threats), které existují v okolí podniku. Důležité je ale hlavně dělení faktorů na vnitřní a vnější, vzhledem k podniku samotnému. Silné a slabé stránky

podniku patří mezi vnitřní oblasti. Jedná se o posouzení podniku z pohledu jeho vnitřního potenciálu. Příležitosti a hrozby jsou pak analýzou blízkého či vzdáleného okolí podniku [15].

Pro provedení této analýzy se sestavuje tabulka, která se skládá z již zmíněných čtyř oblastí. Obvyklou podobu této tabulky vidíme na následujícím Obrázku 1.5.

	POZITIVNÍ FAKTORY	NEGATIVNÍ FAKTORY
INTERNÍ ANALÝZA	SILNÉ STRÁNKY S STRENGTHS	SLABÉ STRÁNKY W WEAKNESSES
EXTERNÍ ANALÝZA	PŘÍLEŽITOSTI O OPPORTUNITIES	HROZBY T THREATS

Obrázek 1. 5 - SWOT analýza [Zdroj: Vlastní zpracování]

Pokud podnik provádí SWOT analýzu, je naprosto zásadní, aby po jejím zpracování učinil navazující opatření - tím je myšleno, aby SWOT analýzu pouze neuložil do složek s ostatními strategickými analýzami, ale aby přijal potřebná opatření a soustředil se hlavně na sekci slabých stránek firmy a s nimi také dále pracoval. V praxi se bohužel stává, že ačkoli podnik udělá vyčerpávající analýzu, se zjištěnými fakty pak nadále nepracuje a v takovém případě je zřejmé, že celé provedení analýzy nebude mít pro podnik žádný efekt [15].

K tomu, aby byla SWOT analýza správně, kompletně a také objektivně vyplněna se často používá dalších podpůrných strategických analýz popsanych níže.

1.7.2 Vnější analýza PESTLE

Tato metoda se používá k posouzení vnějších oblastí SWOT analýzy, tedy k posouzení vnějších faktorů, které podnik ovlivňují. Název této metody se často v různých publikacích liší, ale jedná se většinou pouze o seřazení písmen v názvu, často se lze setkat ještě s názvy SLEPTE nebo STEPTE. Jedná se stále o stejnou analýzu, pouze

klíčové faktory, které se pod jednotlivými písmenky skrývají, jsou používány v jiném pořadí. Tyto faktory jsou následující - Politické, Ekonomické, Sociální, Technologické, Legislativní, Ekologické [15].

1.7.3 Vnitřní analýza 7S model

Tento model, nebo metoda, se používá k analýze oblastí uvnitř podniku. Zakládá se na tom, že uvnitř podniku existují oblasti, které jsou spolu provázány a navzájem se ovlivňují. Oblasti, které tento model obsahuje, se dále dělí na tvrdé a měkké faktory. Tvrdé faktory obsahují podnikovou strategii, strukturu a také systémy lze lépe identifikovat a také řídit. Měkké faktory se ovlivňují o něco hůře. Obě kategorie jsou ale ekvivalentně důležité.

Tvrdé faktory

Strategie - jedná se o vymezení cílů podniku a také způsobů, jak těchto cílů bude podnik dosahovat.

Struktura - tímto je myšlena organizační struktura v podniku. Definuje se zde nadřízenost a podřízenost.

Systémy - sem patří systémy, které mají v organizaci napomáhat řešení problémů. Dále sem patří popis průběhu podnikových procesů [16].

Měkké faktory

Sdílené hodnoty - jak napovídá název, jedná se o specifikaci hodnot, které jsou pro všechny zaměstnance podniku společné. Dále je důležité, zda jsou tyto hodnoty kvalitní a zaměstnanci se s nimi dokáží ztotožnit a být tak správně motivováni.

Styl - jedná se o formu komunikace mezi zaměstnanci ve firmě, konkrétně mezi nadřízenými a podřízenými. Specifikuje se zde, jak taková komunikace probíhá, zda je kladen důraz na formálnost komunikace, jakým způsobem vypadá podpora mezi zaměstnanci samotnými, jak moc je nadřízený tolerantní k případným chybám a podobně.

Spolupracovníci - do této oblasti spadají informace o jednotlivých zaměstnancích podniku, a to ve smyslu jejich kompetencí, schopností, potenciálu. Také jsou zde uvedeny informace o tom, jak se stanovují požadavky na výběrové řízení.

Schopnosti a dovednosti - v tomto bodě se hodnotí schopnosti a dovednosti podniku jako celku. Schopnosti jednotlivých zaměstnanců jsou samozřejmě zásadní pro naplňování cílů. Dále sem patří jakékoli jedinečné nebo vzácné know-how [16].

1.8 Cloud computing

Pod tímto názvem se skrývá jeden z nových trendů současnosti. Jedná se v podstatě o metaforu pro internet sám o sobě - jde o technologii, která běží na pozadí. Stručně by se jeho význam dal vysvětlit právě překladem jeho názvu. Cloud - neboli oblak, vlastně představuje místo, kde jsou uložena uživatelova data. Místo, odkud vlastně běží programy, na kterých uživatel pracuje, ale pro je uživatele vzdálené, není vůbec součástí uživatelské sítě, je v takzvané „v oblacích“. V podstatě je Cloudová technologie schopna poskytnout uživatelům možnost využívat jakékoli aplikace bez nutnosti mít je fyzicky nainstalované na svém zařízení [22].

Dalším velice lákavým využitím cloudové technologie se stalo spravování dat, které zároveň patří k nejrozšířenějším. Umožňuje uživateli velice snadno přistupovat ke svým datům z jakéhokoli zařízení kdekoli, kde má přístup k internetu [8].

Cloud v podnikovém prostředí

Cloudové řešení představuje v dnešní době lákavou možnost osvobodit se od nutnosti vlastního serveru a spousty nákladů, které jsou s jeho provozem spojeny, a to včetně nákladů na specialistu informatika, který provoz serveru zajišťoval. Pro podniky existuje na trhu mnoho hotových cloudových řešení, které mají minimálně počáteční náklady. Mezi takové můžeme uvést například Google Apps nebo Office 365 [8].

1.9 Bezpečnost dat

1.9.1 Hrozby

Je zřejmé, že tato problematika je v oblasti podniku naprosto zásadní. V dnešní době jsou veškerá firemní data digitalizována a uložena v prostředí informačního systému podniku. Toto je poměrně nová záležitost, samozřejmě vždy platilo, že podniková data jsou velmi citlivá na únik, ale v minulosti existovalo mnohem méně hrozeb. Data existovala většinou v papírové podobě, někdy dokonce pouze ve vědomí pracovníků. Moderní doba s sebou pak přinesla nové hrozby [23].

Fyzická hrozba, jedná se o případy, kdy mohlo například dojít v místě skladování dat k požáru, povodni, či jakémukoli jinému fyzickému poškození místa, kde se data skladují.

Hrozba ze strany personálu podniku, jedná se o případy, kdy samotní zaměstnanci podniku data zneužijí, ať už pro vlastní prospěch, nebo je prodají konkurenci.

Hrozba technická. Jedná se o možnost selhání hardwarového vybavení, patří sem ale také možnost případného monitorování přenášných dat.

Softwarová hrozba Jde o případy, kdy je zneužití dat útočníkem zapříčeno chybou v samotném programu, odkud data unikla. Existuje celá řada způsobů, jak lze chyby v programech využít, nemusí se vždy jednat o závažnou chybu v programu. Útočník je schopen využít i malého pochybení [23].

Lidský faktor

Jakýkoli bezpečnostní systém je pouze tak silný jako jeho nejslabší prvek, v tomto případě člověk. Často se stává, že je kladena přílišná důvěra bezpečnostnímu systému v podniku, do kterého je zpravidla investována velká částka. Manažeři podniku, jakožto i řadoví pracovníci mají pak v tento systém velkou důvěru a to často vede až k tomu, že získají pocit, že žádná nebezpečí vlastně neexistují. Útočníkovi pak například stačí jednoduše zavolat pod cizím jménem na nějaké oddělení v příslušném podniku a pracovníka přesvědčit o tom, že vydat mu informaci je správné. Dalším velice klasickým případem pochybení lidského faktoru pak je lidská lenost. V rámci bezpečnostních opatření se ve velikých podnicích velice často obměňují hesla pro vstup k citlivým informacím, běžný pracovník si ale nechce každý měsíc pamatovat nové heslo, napíše jej na papírek a vylepí si jej například na monitor [24].

1.9.2 Ochrana dat

V souvislosti s informacemi uvedenými výše je jasné, že hrozeb pro podniková data existuje velké množství. Proto je zcela zásadní přijmout vhodná opatření vzhledem k podnikovým potřebám. Opatření, která lze přijmout, abychom podnik ochránili před poškozením, či únikem dat se dají rozdělit do čtyř základních kategorií [23].

Organizační - jedná se o předpisy pro pracovníky v podniku. Tyto předpisy jasně upravují chování pracovníků v určitých situacích spojených s ochranou dat.

Technická - sem řadíme hardwarové nástroje. Například přístupové karty.

Fyzická - jedná se o opatření typu důsledného zálohování dat, existence ostrahy na pracovištích a další.

Softwarová – sem řadíme jakékoli prostředky, které se snaží o to, aby k počítači, který obsahuje citlivé informace, neměl přístup neoprávněný uživatel, který by je mohl ukrást, či nějak upravit, zároveň ale zajišťují, aby uživatelé, kteří jsou ke spravování těchto dat oprávnění, k nim mohli pohodlně přistupovat a byla jim kdykoli dostupná. Patří sem firewally, antivirové programy, šifrování dat, dále také systémy, které zajišťují autentizaci, identifikaci a autorizaci uživatelů [23].

1.10 Kvantitativní metody - časová analýza

V podnikovém prostředí je v dnešní době naprosto zásadním faktorem úspěchu čas. Pokud se projekty dokončují rychleji, ušetří se nemalé finanční zdroje. V oblasti informačních technologií a systémů je pak určení časové náročnosti projektů velice obtížné. V tomto duchu vznikly metody časových analýz. Smyslem těchto analýz je nalézt takovou alternativu, která povede k dokončení projektu v nejkratším možném termínu. Existují dvě základní dělení metod časových analýz - metody deterministické a metody stochastické. Obě dvě metody se řadí do tzv. Síťové analýzy [25].

1.10.1 Metody deterministické

V tomto případě je nutné znát již na začátku analýzy trvání jednotlivých činností, které se v projektu musí vykonat. Mezi tyto metody se řadí metody CPM a MPM. Pro řešení časové analýzy metodou CPM je nejdůležitější hned na začátku přesně určit časové údaje [25].

1.10.2 Metody stochastické

V tomto případě není třeba na začátku udávat doby trvání jednotlivých činností, neboť ty jsou v případě této metody považovány za náhodné proměnné. Sem patří metoda PERT.

Jednotlivé činnosti se sestaví do tabulky a každé se přidělí tři časové charakteristiky, jedná se o pouhé odhady trvání činnosti, optimistický, pesimistický a realistický odhad trvání. K těmto charakteristikám se dále vypočítá jejich střední hodnota, dle Vzorce 1.1, a rozptyl dle Vzorce 1.2 [25].

$$t = \frac{a+4*m+b}{6} \quad [1.1]$$

$$\delta^2 = \frac{(b-a)^2}{36} \quad [1.2]$$

Dalším krokem je pak sestavení hrano-hranové matice, která je pomůckou, pro sestrojení síťového grafu. V této matici je totiž zobrazena posloupnost jednotlivých činností tak, jak budou vepsány do grafu. Následně na to se vytvoří síťový graf a pomocí metody přečíslování uzlů zjistíme, jak bude vypadat kritická cesta. Jedná se o cestu v grafu, která znamená nejkratší možný termín dokončení projektu a činnosti na ní položené mají nulovou časovou rezervu [26].

Incidenční matice je pak matice o počtu řádků a sloupců rovných počtu uzlů v grafu. Je možné je využít pro výpočty, které bude zpracovávat počítač [25].

Výsledky této analýzy pak můžeme využít pro zpracování pravděpodobnostní analýzy. Tato analýza může odpovědět na důležité otázky, které je třeba položit při řešení jakéhokoli projektu. Jedná se o pravděpodobnost s jakou činnosti, které mají časovou rezervu a nejsou tak nazývány kritickými, mohou kritickými stát. Dále o pravděpodobnost s jakou bude termín dodržen, či s jakou pravděpodobností se projekt zpozdí o určitý časový úsek [25].

Pro výpočet pravděpodobností je třeba určit druh rozdělení, který pravděpodobnosti na jednotlivých uzlech mají. V případě většího počtu uzlů se většinou jedná o normální rozdělení, jehož hodnoty lze zjistit v tabulkách statistických učebnic, či pomocí statistického softwaru.

Pro určení pravděpodobnosti kritičnosti uzlu existuje Vzorec 1.3, výsledná hodnota se pomocí statistických tabulek převede na hodnotu pravděpodobnosti.

$$u = \frac{-RI}{\sqrt{\delta_{TM}^2 + \delta_{TP}^2}} \quad [1.3]$$

Pro stanovení pravděpodobnosti dodržení termínu v určitém čase, se používá Vzorec 1.4, kde „PT“ značí termín, o kterém nás zajímá, s jakou pravděpodobností bude

dodržení, a „ TM “ termín, který je výsledkem síťové analýzy. Výsledek se opět převede pomocí statistických tabulek na pravděpodobnost.

$$\left(\frac{PT-TM}{\delta_{TM}^2}\right) \quad [1.4]$$

1.11 Elektronické obchodování

Elektronické obchodování je trendem současnosti. Elektronický obchod se stal prostředkem pro dosahování cílů společností, které se zabývají prodejem zboží. Jedná se o speciální webové stránky, které nabízejí zákazníkovi prezentaci produktu a jeho nákup. Pro účely této práce je důležité popsat jak je potřebné elektronický obchod optimalizovat, aby plnil svoji funkci co nejlépe a společnosti tak pomáhal při dosahování cílů. Aby se tak stalo, je důležité znát podstatu SEO.

1.11.1 SEO

Název je zkratkou pro Search engine optimization, což v překladu znamená optimalizace pro vyhledávače. Jedná se jednoduše o souhrn způsobů, kterými se zajistí, aby byla webová stránka dobře přizpůsobená pro vyhledávací roboty a snadno tak dostupná pro uživatele daného vyhledávače. Vyhledávačem je myšlen český vyhledávač *Seznam.cz*, nebo světově nejrozšířenější *Google.com* [27].

Do oblasti SEO, neboli optimalizace stránek patří dvě hlavní kategorie, *on-page* faktory a *off-page* faktory.

On-page faktory

Toto jsou faktory, které se nachází na samotné webové stránce, přesněji v jejím kódu. Tyto faktory je schopen přímo ovlivnit autor webových stránek. Patří sem hlavně klíčová slova. Jsou to taková slova, která stručně a jasně vystihnou obsah stránek a podle kterých vyhledávač vyhodnotí, zda uživatel hledá tuto konkrétní webovou stránku, nebo nikoli. Tato klíčová slova se pak v kódu umísťují do titulku, do názvu odstavců, nebo také do samotného textu [27].

V hlavičce zdrojového kódu stránek je také třeba vyplnit takzvané meta tag description, které slouží k popsání obsahu stránky, stručnými klíčovými slovy. Dále sem řadíme

strukturu webových stránek a samozřejmě její vlastní obsah, který je vlastně to nejdůležitější, co na stránce leží [28].

Off page faktory

Mezi tyto faktory patří hlavně věci, které nemůže autor stránek přímo ovlivnit. Jedná se především o takzvané zpětné odkazování. Jedná se o jakýkoli odkaz na webovou stránku, který není umístěn přímo na ní, ale kdekoli jinde [27].

Nejlepší způsob jak získat zpětné odkazy je vlastnit webové stránky s kvalitním obsahem, které zaujmou jejich návštěvníky natolik, že je budou z vlastní vůle sdílet a odkazovat se na ně. Další možností jsou spřátelené weby nebo propagace webových stránek na sociálních sítích [28].

2 Analýza problému a současné situace

V této části práce se budu věnovat analýze konkrétní společnosti působící na českém trhu. Jedná se o společnost Požární bezpečnost s.r.o., která se zabývá prodejem hasičské a záchranářské techniky, výbroje a výstroje.

2.1 Představení problému a časová analýza

Jak již bylo zmíněno, tato práce je zaměřena na analýzu konkrétního podniku a návrh změn, což je komplexní problém a skládá se z více dílčích částí a je těžké odhadnout jeho časovou náročnost. Pro tyto účely existuje celá řada metod, které jsou schopné méně či více přesně odhadnout časovou náročnost jakéhokoli projektu. Rozhodla jsem se využít metody PERT, která pomáhá určit časovou náročnost při znalosti pouze přibližných časových odhadů. Nejdříve se vymezí jednotlivé dílčí činnosti, které povedou k dosažení cíle této práce, ty se poté sestaví do následující Tabulky 2.1, která je zpracována dle poznatků z kapitoly 1.10.

Tabulka 2. 1 - Tabulka činností pro časovou analýzu

Činnost	Popis činnosti	Předcházející	Následující	a	m	b	t	δ^2	Uzly
A	Konzultace s vedením společnosti a zaměstnanci	-	B	1	2	3	2	0,11	1-2
B	Analýza současného stavu a stanovení požadavků	A	C	7	14	21	14	5,44	2-3
C	Vypracování návrhů změn	B	D	2	3	4	3	0,11	3-4
D	Identifikace možných řešení a jejich srovnání	C	E	2	3	4	3	0,11	4-5
E	Konzultace se společností	D	F	1	1,5	2	1,5	0,03	5-6
F	Výběr konkrétních řešení a změn	E	G	1	2	3	2	0,11	6-7
G	Vypracování rozpočtu	F	H	1	2	3	2	0,11	7-8
H	Schválení návrhů a rozpočtu ze strany společnosti	G	I, J	1	1,5	2	1,5	0,03	8-9
I	Nákup Hardwarového vybavení	H	K	1	2	3	2	0,11	9-10
J	Nákup Softwarového vybavení	H	L	3	4	5	4	0,11	9-11
K	Instalace Hardwarového vybavení	I	M	2	3	4	3	0,11	10-12
L	Implementace Softwarového vybavení	J	M	5	7	9	7	0,44	11-13
M	Vypracování nových uživatelských pravidel	K, L	N	1	2	3	2	0,11	12-14
N	Vyškolení uživatelů	M	-	7	14	21	14	5,44	14-15
X	Fiktivní cesta	K	M	0	0	0	0	0	13-12

Z charakteristik uvedených v Tabulce 2.1 pak vypočtu některé pomocné hodnoty a sestavím síťový graf, který přehledně ukáže návaznost a propojení všech činností. Následně dopočtem chybějících hodnot v grafu naleznou kritickou cestu v grafu. Síťový graf s vyznačenou kritickou cestou je přiložen v přílohách práce.

Metoda PERT také poskytuje možnost využít výpočtů pravděpodobnosti dodržení termínu, či prodloužení projektu, k tomu slouží jako základ takzvaná incidenční matice, která je uvedena v přílohách práce. Přehledně zpracované údaje získané z incidenční matice jsou zobrazeny v Tabulce 2.2.

Tabulka 2. 2 - Charakteristiky pro časovou analýzu

Uzel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
TM	0	2	16	19	22	23,5	25,5	27,5	29	31	33	34	40	42	56
TP	0	2	16	19	22	23,5	25,5	27,5	29	37	33	40	40	42	56
δ^2_{TM}	0	0,11	5,55	5,66	5,77	5,8	5,91	6,02	6,05	6,16	6,16	6,27	6,6	6,71	12,15
δ^2_{Tp}	12,2	12,04	6,6	6,49	6,38	6,35	6,24	6,13	6,1	5,66	5,99	5,55	5,55	5,44	0
RI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0
u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1,7452	0	-1,7452	0	0	0

V řádku označeném „RI“ jsou vypsány časové rezervy na jednotlivých uzlech, pouze dva uzly mají nenulovou rezervu, a proto nejsou kritické. Zjistím pravděpodobnost, že se tyto uzly kritickými stanou, neboli časová rezerva na nich zanikne, a to pomocí Vzorce 1.3.

Pro uzel č. 10 vypočítáme kritičnost následovně:

$$F(u) = \frac{-6}{\sqrt{5,66 + 6,16}} = F(-1,7451) = 0,0405$$

Pro uzel č. 12 pak:

$$F(u) = \frac{-6}{\sqrt{5,55 + 6,27}} = F(-1,7451) = 0,0405$$

Na obou uzlech je shodná časová rezerva, konkrétně 6 dní, a ačkoli se rozptýly odlišující, při použitém zaokrouhlení vyšla stejná hodnota. Hodnoty byly přepočítány pomocí statistické funkce programu Microsoft Excel a převedena na procentuální hodnotu. Oba uzly se stanou kritickými s pravděpodobností 4, 05%.

Po sestrojení síťového grafu bylo zjištěno, že předpokládaný čas dokončení celého projektu je 56 dní. Za použití Vzorce 1.4 vypočítáme pravděpodobnost prodloužení, či předběžného dokončení celého projektu.

Pravděpodobnost, že se realizace celého projektu prodlouží o pět dní, je počítána následovně:

$$F\left(\frac{61 - 56}{12,15}\right) = F(0,4115) = 0,6597$$

Projekt se pozdrží o 5 dní s pravděpodobností 65,97%.

Případ, že projekt bude dokončen dříve, a to o 5 dní dříve je následující:

$$F\left(\frac{51 - 56}{12,15}\right) = F(0,4115) = 0,3403$$

Projekt bude dokončen o 5 dní dříve, tedy za 51 dní s pravděpodobností 34,03%.

2.1 Představení společnosti

2.1.1 Základní údaje o společnosti

Název zkoumané společnosti je Požární bezpečnost s.r.o., společnost sídlí na adrese Královský vršek 3545/42, 586 01, Jihlava.

Společnost Požární bezpečnost s.r.o. se podle definice, která je upravena *Narižením Komise (ES) č. 800/2008* řadí mezi Malé podniky. Tato definice rozděluje velikost podniku dle počtu zaměstnanců, do počtu 50, a roční bilanční sumy rozvahy nebo obratu, do korunového ekvivalentu 10 milionů Eur.

Společnost byla založena roku 2005 ve spolupráci s dobrovolnými hasiči, aby jim přinášela kvalitní služby a hmotné plnění. Byla založena v kraji Vysočina a začínala svou působnost s pěti zaměstnanci a jednou pobočkou. Nyní je společnost zastoupena v celé České republice devíti pobočkami a má 32 zaměstnanců. V roce 2012 překonala obrat 100 milionů korun.

Společnost má auditovanou účetní uzávěrku, která je dostupná na webových stránkách společnosti. Pro představu o vývoji společnosti v letech 2009 – 2012 je zde přiložen následující obrázek, který tuto uzávěrku shrnuje. Finanční ukazatele jsou uváděni v tisících Kč.

Tabulka 2. 3 - Hospodaření společnosti v letech 2006-2012

HOSPODAŘENÍ SPOLEČNOSTI	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
TRŽBY ZBOŽÍ	18 944	31 161	42 228	51 437	44 914	46 013	85 919
TRŽBY SLUŽBY	3 983	7 587	8 016	9 456	10 557	11 061	13 990
TRŽBY OSTATNÍ	184	91	263	303	507	798	380
TRŽBY CELKEM	23 111	38 839	50 507	61 196	55 978	57 872	100 289
INVESTICE A MODERNIZACE	0	5 575	357	1 709	363	631	2 863
VÝDAJE NA MARKETING	712	664	946	1 370	1 713	1 984	2 350
FINANČNÍ A VĚCNÉ DARY HASIČŮM	175	278	484	547	556	683	886
MAJETEK	306	5 737	7 724	9 499	9 970	9 923	10 962
POČET ZAMĚSTNANCŮ	5	13	18	20	20	28	32
POČET PROVOZOVEN	1	2	4	5	5	9	9
ZISK	1 617	1 640	1 754	1 716	2 011	1 679	3 705

[Zdroj: 29, s. 2]

2.1.2 Předmět podnikání společnosti

Základní zapsaná podnikatelská činnost

- specializovaný maloobchod
- velkoobchod
- zprostředkování obchodu a služeb
- technicko - organizační činnosti v oblasti požární ochrany
- poskytování služeb v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- revize a zkoušky vyhrazených tlakových zařízení a periodické zkoušky nádob na plyny

Cílové skupiny a zákazníci

Hlavní skupinu zákazníků v oblasti prodejní činnosti společnosti tvoří profesionální a dobrovolní hasiči. Určité procento zákazníků tvoří i domácnosti a běžní občané, kteří chtějí vybavit svoji domácnost nebo vozidlo prvky požární ochrany, například hasicími přístroji, či detektory kouře.

Společnost také nabízí komplexní služby v oblasti požární ochrany a bezpečnosti práce. Vlastní certifikaci na provoz těchto služeb. Mezi certifikované služby se řadí revize prvků požární ochrany, koordinace bezpečnosti práce na staveništích a také poradenství v oblasti požární bezpečnosti pro majitele bytových družstev a řidiče. V této oblasti

patří mezi nejvýznamnější zákazníky například společnosti Škoda Auto a.s., Telefonica Czech republic a.s., Komerční Banka a.s., Skanska a.s., Ministerstvo obrany, Ministerstvo vnitra a Nejvyšší kontrolní úřad.

2.1.3 Marketingová strategie společnosti

Akce

Společnost aktivně podporuje dobrovolné hasiče a také aktivity spojené s požárním sportem. Je jasné, že ve smyslu jejího podnikání na takovýchto akcích nalezne mnoho potenciálních zákazníků.

Sociální síť

Společnost využívá propagace pomocí dnes asi nejrozšířenější sociální sítě - Facebooku. Profil společnosti na této sociální síti má velkou základnu uživatelů, ke dni psaní této práce to bylo 6 440. Profil je pravidelně aktualizován o novinky, akce a slevy na stránkách internetového obchodu, ale také o nejruznější zajímavosti ze světa požární bezpečnosti. To hodnotím jako pozitivní a z průzkumu tohoto profilu vyplívá, že tato strategie funguje a lidé se aktivně do příspěvků zapojují. Odkaz na tento profil je dostupný z internetových stránek a obchodu společnosti.

Youtube

Společnost také provozuje kanál na stránkách Youtube.com, kde pravidelně publikuje videa s návody na použití jednotlivých výrobků, také videa, která ukazují zátěžové testy, či záznamy z akcí, na kterých se společnost podílela, či je organizovala. Toto hodnotím jako velmi kvalitní propagaci společnosti. Odkaz na tento kanál je také, spolu s odkazem na profil na sociální síti, umístěn na webových stránkách společnosti.

Udržení stávajícího zákazníka

Udržení stávajícího zákazníka v marketingové strategii společnosti hraje jednu z nejdůležitějších rolí. Pro tyto účely existuje na internetovém obchodě modul věrnostního programu, který přiděluje bonusové body za nákupy, které může zákazník využít pro nákup na speciální webové stránce s bonusovými produkty, kde platí pomocí virtuální peněženky.

Získání nového zákazníka

Jak bylo popsáno výše, získání nového zákazníka se společnost věnuje hlavně přes různé akce, kterých se účastní a také přes kvalitní webovou prezentaci, stránky

společnosti jsou velice dobře koncipované a nacházejí se v předních místech vyhledávání dotazů na požární bezpečnost. Získání nového zákazníka společnost věnuje pozornost také pomocí placené reklamy, kterou umísťuje na specializované webové stránky, které jsou určeny výhradně hasičům, tedy přímo k její hlavní cílové skupině.

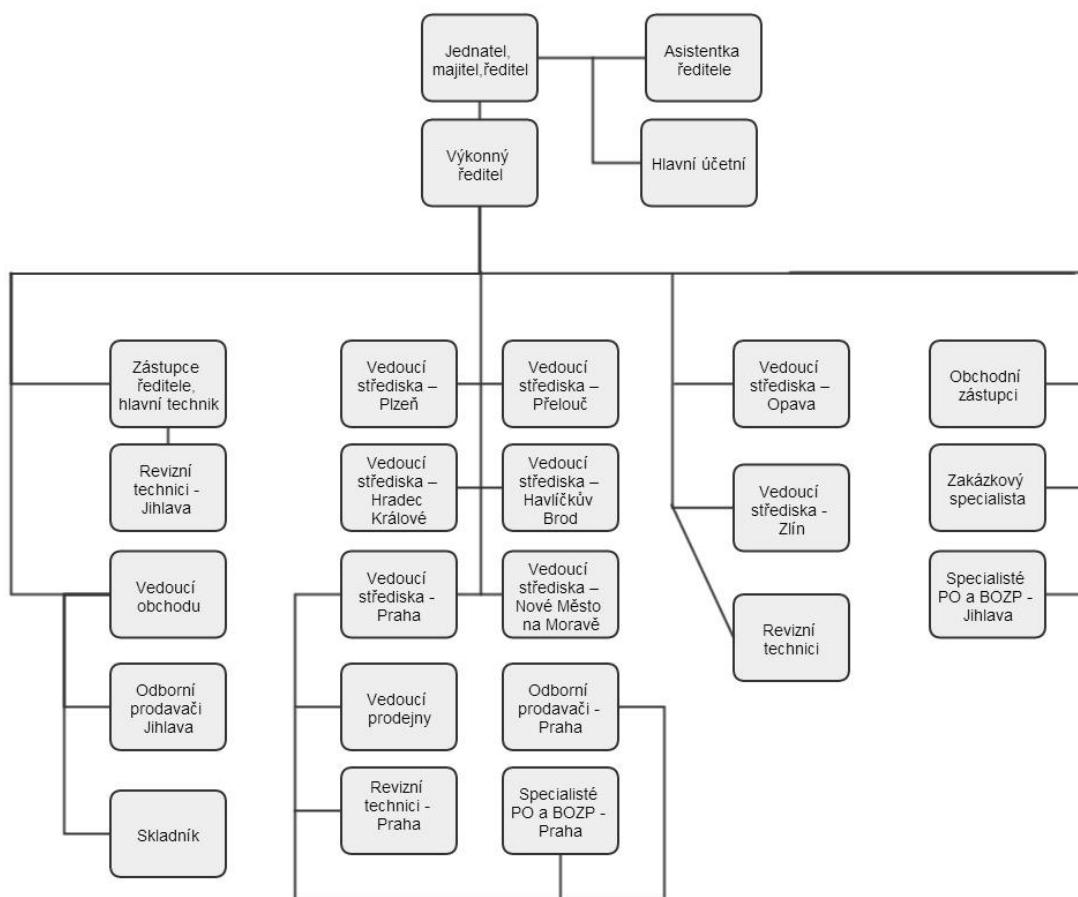
Osobně si myslím, že by společnost mohla věnovat získání nového zákazníka z oblasti běžných domácností další pozornost. Například přes placenou reklamu od společnosti Google, takzvané „PPC“, kde budou platit pouze za každé kliknutí na jejich reklamu.

2.1.4 Konkurence

Požární bezpečnost s.r.o. je největší společností ve svém oboru v České republice, má také největší elektronický obchod. Mezi největší se řadí hlavně díky největšímu počtu poboček a největším vykázaným obrátům. Mezi konkurenty společnosti Požární bezpečnost s.r.o. můžeme řadit společnost Probo, se sídlem ve městě Nový Bor, dále společnosti Stimax International s.r.o. a Perspektiva Brno. Tyto společnosti mají malý počet poboček, které leží v jiných městech, než pobočky zkoumané společnosti.

2.1.5 Organizační struktura společnosti

V čele společnosti stojí zakladatel a majitel společnosti pan Robert Váhal. Ve společnosti vystupuje jako jednatel a ředitel. Asistentka ředitele a hlavní účetní jsou pak přímo podřízené jednateři společnosti. Výkonným ředitelem je Jaroslav Fikar. Výkonnému řediteli jsou pak přímo podřízeni vedoucí všech středisek a také obchodní zástupci, zakázkový specialista a specialista požární ochrany (PO BOZP).



Obrázek 2.9 - Organizační struktura společnosti [Zdroj: Vlastní zpracování, dle 41]

2.2 Analýza vnitřního a vnějšího prostředí

2.2.1 Analýza 7s

Strategie

Hlavním cílem společnosti je v současné době udržet si dominantní pozici na českém trhu. Dále také do budoucna rozšiřovat povědomí o společnosti a zvyšovat úroveň a kvalitu poskytovaných produktů a služeb.

Struktura

Struktura společnosti byla popsána v kapitole výše. Jedná se o klasickou strukturu společnosti s ručením omezeným. Ve společnosti existuje jasná hierarchie pracovníků, s jasně určenými právy a povinnostmi.

Systémy

Informační systém je pro existenci této společnosti naprosto stěžejní. V současné době společnost využívá ekonomického systému Pohoda, v tuto chvíli je tento systém dostačující. Avšak management společnosti se dívá do budoucnosti, kde by její funkce už dostačující nebyly. Existuje mnoho komplexnějších řešení.

Sdílené hodnoty

Systém sdílených hodnot funguje ve společnosti velice dobře. A to hlavně díky faktu, že společnost byla zakládána ve spolupráci s dobrovolnými hasiči, kterými také mnozí zaměstnanci jsou. Motem společnosti je „*Sloužíme těm, kteří chrání život, zdraví a majetek druhých.*“, pro zaměstnance je jednoduché se s tímto heslem ztotožnit a snažit se tak provádět tu nejlepší práci.

Styl

Všichni zaměstnanci si uvědomují důležitost jednání se zákazníkem. Vždy musí být ochotní zákazníkovi odpovědět na veškeré dotazy a plně se soustředit na jeho momentální potřebu a odborně mu poradit s výběrem zboží.

Spolupracovníci

Cílem společnosti je mimo jiné mít také spokojené a loajální zaměstnance. Společnosti se toto v současnosti daří a na základě vlastního pozorování mohou říci, že mezi zaměstnanci panuje pozitivní atmosféra.

Schopnosti a dovednosti

Majitel a zakladatel společnosti je dobrovolným hasičem a odborníkem ve svém oboru, zároveň je i znalý v oboru podnikání, stejně jako výkonný ředitel. Personál společnosti je pravidelně vzděláván a specializován ve svém oboru.

2.2.2 PESTLE Analýza

Politické

Vláda a parlament, krajské, městské i obecní úřady jsou si vědomi důležitosti práce sboru profesionálních i dobrovolných hasičů, proto jsou na jejich činnost každoročně uvolňovány stamilionové dotace na obnovu hasičské techniky, vybavení i osobních ochranných prostředků pro hasiče. A právě tato situace je pro společnost Požární bezpečnost s.r.o. velice výhodná, protože všechny subjekty, na které cílí svoji obchodní činnost, vždy mají dostatek finančních prostředků na zakoupení produktů společnosti.

Ekonomické

Ekonomická situace úzce souvisí s politickou situací popsanou výše. Ekonomická situace v České republice je dostatečně stabilní na to, aby sbory profesionálních a dobrovolných hasičů dostávaly na svoji činnost od státu pravidelné dotace. Proto je i trh, na kterém se společnost nachází, stabilní.

Sociální

Zákazníci společnosti jsou sbory hasičů, dobrovolných, či profesionálních, a jako takoví nejsou ovlivňováni žádnými trendy nebo výkyvy ve společnosti. Jedná se o stabilní klientelu s dostatkem finančních prostředků.

Technologické

Pro provoz tohoto podnikání není zapotřebí extrémního technického zázemí. Technologické faktory tedy nejsou překážkou pro toto podnikání.

Legislativní

Legislativa v České republice netvoří výrazné překážky pro fungování společnosti.

Ekologické

Vzhledem k povaze podnikání netvoří ekologické faktory důležitou část analýzy. Obecně se společnost ekologicky chová, na všech pracovištích třídí odpad a používá úsporná opatření pro šetření energií.

2.2.3 SWOT analýza

Na obrázku 2.10 je zpracována SWOT analýza podniku. Tato analýza vznikla na základně výstupů analýz 7S a SLEPTE, uvedených výše.

	POZITIVNÍ FAKTORY	NEGATIVNÍ FAKTORY
INTERNÍ ANALÝZA	SILNÉ STRÁNKY ☐ Kvalitní obchodní model a marketingová strategie ☐ Velké pokrytí území ČR pobočkami ☐ Pravidelní a stabilní odběratelé zboží ☐ Dobrá pověst mezi odběrateli ☐ Vzdělání a profesionální zaměstnanci	SLABÉ STRÁNKY ☐ Společnost se soustředí pouze na odborný sektor ☐ Počet potenciálních odběratelů je konstantní ☐ Informační systém společnosti neposkytuje potenciál pro rozvoj do budoucnosti
EXTERNÍ ANALÝZA	PŘÍLEŽITOSTI ☐ Cílení reklamy na domácnosti a běžné občany ☐ Zacílení na zahraniční trh ☐ Pořízení komplexního Informačního systému podporujícího růst společnosti	HROZBY ☐ Změny legislativy či ekonomické situace v České republice ☐ Změny v dotační politice státu ☐ Nekalá konkurence ☐ Ztráta hlavních odběratelů ☐ Nespolehlivost dodavatelů

Obrázek 2. 1 - SWOT analýza společnosti [Zdroj: Vlastní zpracování]

2.3 Analýza současného stavu informačního systému

2.3.1 Současný stav operačního systému

V tomto okamžiku používají všichni pracovníci ve svých pracovních počítačích operační systém, a to Windows 7. V nedávné minulosti část starších pracovních stanic používala systém Windows XP, ale vzhledem k nedávnému ukončení podpory ze strany Microsoftu byla nutnost přestoupit na novější verzi.

Operační systém Windows 7 je dle mého názoru dobrou volbou z několika důvodů. Prvním důvodem je to, že tento OS má většina lidí nainstalovaný na svých počítačích, které používají denně mimo svůj profesní život, proto jsou na něj zvyklí a mají zkušenosti s jeho používáním. Dalším důvodem je to, že je to jeden z předních OS, který má rozsáhlou podporu v případě potíží a také se dá počítat s vysokou kompatibilitou s informačními systémy, které tvoří podporu podnikání.

2.3.2 Současný stav hardwarového vybavení

Společnost má v současné době 32 zaměstnanců a všichni mají přístup k počítači.

Určitá část zaměstnanců vlastní svůj služební počítač, který používá i k práci z domu, jedná se například o aktivní obchodníky ve společnosti, kteří často cestují. Ti vlastní služební notebook. Na pobočkách pak najdeme v některých případech stolní počítače, jindy notebooky. Tyto počítače pak většinou nejsou starší než tři roky.

Na pobočkách v Jihlavě a také v Praze existují ještě platební terminály pro platbu kartou. Terminály přijímají karty Visa, Mastercard, Electron a Maestro. Disponovat těmito terminály na všech pobočkách není pro společnost výhodné, protože vlastnictví terminálu je zpoplatněno a vyplatí se tedy pouze při větších obratech. Ovšem vzhledem k cenám obchodovaného zboží považují za velice nepohodlné pro zákazníka platit v hotovosti.

Na prodejnách chybí čtečky čárových kódů. Zaměstnanci tak musí čárové kódy opisovat do počítače ručně.

Další velmi užitečné hardwarové vybavení, které na pobočkách chybí je záložní zdroj. Toto zařízení se jmenuje UPS, plný název v překladu znamená nepřerušitelný zdroj energie. Používá se zvláště pro případy neočekávatelného výpadku energie, který by znamenal okamžité vypnutí stolních počítačů a ztrátu neuložených dat. Na pobočkách, kde je pouze stolní počítač, je takové zařízení nepostradatelné.

2.3.3 Současný stav zabezpečení dat

Kvalitu zabezpečení podnikových dat hodnotíme podle několika kritérií, jednotlivé složky ochrany dat jsou dodržovány následujícím způsobem.

Organizační - všichni zaměstnanci společnosti jsou si vědomi existujícího souboru pravidel a nařízení pro práci s citlivými daty společnosti, ale také pro běžné používání služebních počítačů. Pravidla jsou každému zaměstnanci dobře dostupná v elektronické podobě. Tato pravidla zavedl management společnosti a v případě přijetí nového zaměstnance, jej s nimi vždy seznámí.

Technická – každý zaměstnanec má vytvořený přístup do podnikové sítě, který existuje na základě zadání hesla a identifikačního čísla zaměstnance. V případě používání IS z domu se zaměstnanec připojí přes vzdálenou plochu.

Fyzická – všechna data jsou v pravidelných intervalech zálohována a uchovávána po dobu, která byla zvolená dle jejich relevance. V případě nejdůležitějších dat, která je potřeba uchovávat dlouhodobě, jako například účetní doklady, jsou data pečlivě zálohována na externí média, skladována v centrále společnosti v Jihlavě a po uplynutí určité doby jsou opakovaně přehrávána na nové médium, aby nedošlo k zničení dat v důsledku stárnutí.

Softwarová – společnost udělala v poslední době důležité opatření v rámci softwarové ochrany, a to když přešla u starých počítačů na nový operační systém Windows 7, protože stávající systém na těchto pracovních počítačích by již nebyl schopen odolávat škodlivým útokům. Také používá antivirový program a pravidelně školí některé zaměstnance ohledně počítačové bezpečnosti.

2.3.4 HOS8 analýza

Tato analýza probíhá na základě vyhodnocení dotazníku, dostupného na internetových stránkách *Zefis.cz* [30]. Jedná se o analýzu vyhodnocující současný stav informačního systému ve společnosti. Jeho vyplnění tedy musí provádět osoba, která tento informační systém používá ke své práci. Dotazník vyplnil pan Josef Holcman, který ve společnosti zastává místo obchodního zástupce pro Českou republiku, a také vede jednu z poboček.

Analýza vyhodnotila osm nejdůležitějších oblastí informačního systému a výsledky byly shrnuty do následující tabulky

Tabulka 2. 4 - Hodnocení analýza HOS 8

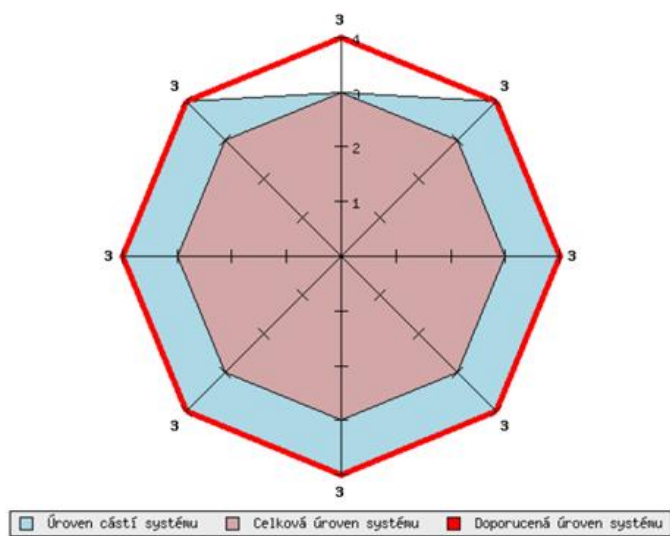
Hodnocená oblast	Vyhodnocení	Slovní vyhodnocení
Hardware	3	spíše dobrá úroveň
Software	4	dobrá úroveň
Orgware	4	dobrá úroveň
Peopleware	4	dobrá úroveň
Dataware	4	dobrá úroveň
Zákazníci	4	dobrá úroveň
Dodavatelé	4	dobrá úroveň
Management IS	4	dobrá úroveň

[Zdroj: 30]

Z analýzy na první pohled vyplývá, že informační systém společnosti požární bezpečnost s.r.o. je na dobré úrovni. Analýza staví na myšlence, že informační systém je pouze tak dobrý, jako jeho nejslabší část, a proto je nejlepším možným výstupem,

pokud jsou naprosto všechny jeho oblasti na stejné úrovni. V tomto případě je úroveň sedmi z osmi oblastí vyhodnocena jako *“dobrá úroveň”*, jedna jako *„spíše dobrá úroveň”*. To znamená, že celková úroveň informačního systému byla vyhodnocena jako *„Spíše dobrá úroveň”*.

Grafické výstup analýzy je vždy osmiúhelník a kvalita informačního systému se pak projeví na pravidelnosti tohoto útvaru. Tento výstup je zobrazen na následujícím obrázku.



Obrázek 2. 2 - Grafický výstup analýza HOS84 [Zdroj: 30]

Jediná oblast, která má tedy odlišné hodnocení, než oblasti ostatní je oblast *Hardware*. Jedná se o technické vybavení společnosti, především o to jestli je toto vybavení spolehlivé a výkonné a také jestli poskytuje dostatečné bezpečí.

2.3.5 Současný stav softwarového vybavení

Software zajišťující podporu hlavních podnikových procesů - Ekonomický systém Pohoda

Jako hlavní část informačního systému společnost používá ekonomický systém Pohoda. Tento systém pak používají všichni zaměstnanci pro podporu jejich každodenní činnosti. Tento software je tedy pro společnost naprosto nenahraditelnou součástí každodenního provozu.

Pod názvem Pohoda se dále skrývá větší množství variant. Výrobce totiž cílí na to, aby byl tento software použitelný pro společnosti jakýchkoli rozměrů, od jednoho

živnostníka až po společnosti velkých rozměrů. Každá varianta je přizpůsobená cenou i funkcemi danému subjektu. Společnost Požární bezpečnost s.r.o. využívá nejrozsáhlejší variantu softwaru „*POHODA E1 Komplet*“.

Tato varianta nabízí veškerou funkcionalitu potřebnou pro provoz podnikání Požární bezpečnosti s.r.o. a podniků podobné velikosti. Funkce účetnictví a daní, funkce pro zpracování objednávek a také používání softwaru jako pokladny na jednotlivých pobočkách, také funkce na komunikaci s internetovým bankovníctvím, pro evidenci skladových zásob, samozřejmě tak evidenci majetku, knihu jízd, tiskové sestavy, poštovní sestavy a mnohé další. Jako velké plus hodnotím možnost propojení ekonomického systému přímo s elektronickým obchodem a následnou evidenci zásob a export objednávek [31].

Zkoumaná společnost samozřejmě využívá variantu produktu v síťové verzi, která umožňuje několika zaměstnancům pracovat v systému současně. Což je samozřejmě situace, která nastává v našem případě často, jelikož v systému pracuje paralelně každý den několik zaměstnanců v devíti pobočkách a dalších distribučních centrech. Varianta se jmenuje „*Hosting POHODA*“. Software je tedy nainstalován na vzdáleném serveru a všichni zaměstnanci, kteří ho potřebují k práci, se k němu připojují přes vzdálenou plochu.

Toto hodnotím pozitivně především z důvodů bezpečnosti. Jednotliví zaměstnanci nemají citlivá a důležitá data o podnikových procesech uložená na svých počítačích, jsou uložena na místě, které je k tomu určeno a je adekvátně obsluhováno a spravováno. Je tedy malá pravděpodobnost, že se data dostanou do nesprávných rukou díky škodlivému softwaru nebo útokům provedeným z internetu. Také je zde menší pravděpodobnost mechanického zničení dat.

Jelikož se jedná o nákup hotového řešení, náklady se týkají jednorázového nákupu. V následující tabulce je přehled nákladů, které společnost vynaložila na pořízení Ekonomického systému Pohoda.

Tabulka 2. 5 - Náklady na ekonomický systém Pohoda

Licence	Počet kusů	Cena za jeden kus	Cena celkem
Net 5	1	59 960,00 Kč	59 960,00 Kč
CAL	20	7 990,00 Kč	159 800,00 Kč
Servis Net 5	1	10 790,00 Kč	10 790,00 Kč
Servis CAL	1	1 440,00 Kč	1 440,00 Kč
Celkem			219 760,00 Kč
Další poplatky placené ročně			12 230,00 Kč

[Zdroj: 31]

Kancelářské aplikace

Společnost využívá kancelářských aplikací od společnosti Microsoft, konkrétně Microsoft Office 2010 Professional. Tyto aplikace jsou dnes jedněmi z nejrozšířenějších, a to hlavně díky jejich uživatelské přívětivosti a obrovským možnostem komplexního využití. Společnost ale nevyužívá novější verze.

Antivirový program

Každý služební počítač je vybaven antivirovým programem. Jedná se o NOD32, vytvořený slovenskou společností ESET. Tento antivirový program se nabízí v několika variantách. Varianta, kterou používá společnost Požární bezpečnost s.r.o. je komplexní, nabízející úplnou ochranu počítače, včetně detekce potenciálně nebezpečných aplikací a kontrolou všech vstupních médií, nebo přichozích souborů. Tato varianta je jednou z nejlepších na trhu.

ESET NOD32 Antivirus je placený antivirový program, jeho cena je 1249 Kč za jednu licenci, která má platnost jeden rok.

Další podpůrné softwarové vybavení - RAC (Remote Administrator Control)

Jedná se o program, který umožňuje plnohodnotnou práci s počítačem ze vzdáleného počítače. Tohoto programu využívá společnost zvláště proto, že sama nemá vlastní IT techniky, kteří by tvořili uživatelskou podporu. Platí tedy externí techniky, kteří se o veškeré požadavky uživatelů starají. Tito technici tak díky tomuto programu zvládnou naprostou většinu problémů vyřešit na dálku. Existuje více programových řešení tohoto typu, v různých cenových kategoriích, některá jsou i zadarmo. U softwaru zadarmo se ale často potýkáme s problémy s nespolehlivostí spojení, tato spojení také mohou být nevhodná z hlediska bezpečnosti.

Výhody tohoto řešení jsou nesporné. Řešení nabízí stabilní a rychlé spojení. Navíc není třeba se k počítači připojit pomocí veřejné IP adresy, protože spojení se provádí přes VPC (Virtual private connection), tedy virtuální soukromé spojení. Toto přináší záruku anonymity, zatímco veřejná IP adresa se dá vysledovat k majiteli, v tomto případě jsou názvy počítačů naprosto skryté. Také samotná data se šifrují. Spojení tedy nabízí anonymitu a bezpečnost. Cena za jednu licenci je 400Kč. Cena za licenci při nákupu více licencí se pak úměrně snižuje. V tomto případě společnost uhradila cenu 299 Kč za licenci, která platí při nákupu pěti až padesáti licencí [32].

2.3.6 Současný stav elektronického obchodu

Společnost provozuje poměrně rozsáhlý internetový obchod, který nabízí přes deset tisíc jednotlivých produktů. Elektronický obchod je dostupný na internetu na adrese www.po-bp.cz.

Přehlednost pro zákazníka

Vzhled elektronického obchodu je velice důležitý. Je zásadní, aby byl obchod přehledný a uživatelsky přívětivý, jinak by mohl být potenciální zákazník snadno odrazen. Vzhled stávajícího obchodu působí místy poněkud přeplácaným dojmem, avšak při velikosti obchodu je to pochopitelné. Obchod je přehledný, názvy jednotlivých kategorií jsou výstižné a je zde proto jednoduché cokoliv najít. Každý jednotlivý produkt je opatřen výstižným obrázkem, přesným popisem všech parametrů a často také návodem k použití, či názorným videem. Toto hodnotím pozitivně.

Ovšem při tomto množství produktů by v jednotlivých kategoriích nemělo chybět filtrování, což tento obchod neposkytuje. Zároveň zde chybí nabízení souvisejících produktů při prohlížení detailu zboží.

Další výtkou je fakt, že obchodu naprosto chybí cizojazyčná lokalizace. Samozřejmě by se dalo polemizovat o tom, zda je cizojazyčná lokalizace na místě, ve chvíli, kdy se jedná o obchod s působností na pouze českém a slovenském trhu. Osobně ale myslím, že anglický překlad na místě je.

Důvěryhodnost z pohledu zákazníka

Naprosto zásadním faktorem při posuzování elektronického obchodu je důvěra, kterou tento obchod vzbudí v zákazníkově. V tomto případě působí obchod velice důvěryhodně, a to z několika důvodů. Při najetí na stránky si může zákazník zobrazit

informace o společnosti, které jsou opravdu detailní. Od sídla společnosti, přes veškeré podrobné kontakty na všechny zaměstnance až po veřejné finanční výkazy společnosti. Velkým plusem je také ocenění *Ověřeno zákazníky*, které je dobře viditelné při všech fázích prohlížení elektronického obchodu. Toto ocenění znamená, že obchod má založený profil na webových stránkách *Heureka.cz*, které slouží jako internetový nákupní rádce, a jeho služby byly komentovány zákazníky v pozitivním smyslu. Internetový obchod *po-bp.cz* se může pyšnit tím, že 100% zákazníků by podle *Heureka.cz* doporučilo tento obchod svým známým.

SEO optimalizace

Internetový obchod *po-bp.cz* je optimalizován pro SEO. Využívá on a off page faktorů. Jsou to takové faktory související s daným internetovým obchodem, který ovlivňují snadnost nalezení stránky webovými prohlížeči.

On page faktory obchodu jsou následující. Obchod má poctivě vytvořené titulky jednotlivých stránek a také jejich meta popisy, které jsou podstatné pro webový prohlížeč při zpracovávání dotazů od uživatele. Také formální náležitosti obchodu jako strukturu URL stránky. Obsah i struktura webové stránky jsou, jak již bylo zmíněno výše, velice kvalitní.

Off page faktory tvoří v tomto případě hlavně zpětné odkazy. Tyto odkazy se vyskytují na partnerských stránkách požárníckých organizací, také v profilech sociálních sítí. V neposlední řadě spokojení zákazníci pak v různých diskuzních fórech na tyto stránky sami odkazují, což je asi nejvíce pozitivní faktor, kterého by měly chtít dosáhnout všechny podobně zaměřené společnosti.

SEO optimalizace hodnotím velice pozitivně, také díky vlastnímu výzkumu. Na dotazy o požární bezpečnosti a při dotazech na konkrétní zboží, je internetový obchod *po-bp.cz* na nejvyšších pozicích vyhledávače.

Uživatelská přívětivost a průběh objednávky

Po otestování stránek, kde se nachází internetový obchod společnosti, jsem došla k závěru, že jsou pro zákazníka uživatelsky přívětivé. Celý nákup v obchodě je dostatečně intuitivní, a proto nedochází k situaci, kdy by složitost a nepřehlednost stránek znechutila zákazníka a odradila ho od nákupu, což je podstatné.

V obchodě se dá platit Korunou i Eurem. Zákazník si může vybrat osobní odběr zdarma v jedné z devíti poboček nebo tří distribučních center. Dále si může vybrat doručení až do domu, kde má na výběr ze tří doručovacích společností. Přestože se jedná o společnost působící svými pobočkami výhradně v České republice, společnost nabízí expedici i na Slovensko, slovenští zákazníci si mohou vybrat ze dvou doručovacích společností.

Negativní je fakt, že ne kartě zboží lze v jednu chvíli nakoupit pouze jednu variantu tohoto zboží. Ve chvíli, kdy chce požární sbor nakoupit například určitý počet košíl velikosti 40 a jiný počet košíl velikosti 42, musí přidat položky do košíku zvlášť.

Při každém přidání zboží do košíku vyskočí červené upozornění, že byla položka přidána. Toto hodnotím negativně. Červená barva působí varovným dojmem a zákazník může získat pocit, že je něco špatně. Také při nákupu většího množství položek, je toto značně nepříjemné.

Podmínky dopravy by měly být dostupné již na začátku objednávkového procesu. V tomto případě, jsou dostupné až po vyplnění veškerých osobních i fakturačních údajů.

Údaje zadané zákazníkem nejsou v podstatě vůbec kontrolované, lze zadat jakékoli nesmysly.

Administrace elektronického obchodu

Platforma umožňuje import dat, například ve formátu XLS, který patří do kancelářského balíčku MS Office, a to tedy značně usnadňuje import produktů a informací do elektronického obchodu a značně by také usnadnila případný přechod na jinou platformu. Důležitou věcí při vytváření či správě elektronických obchodů je nakládání s obrázky, které jsou jako popis produktů podstatné. Platforma umožňuje zobrazování obrázků produktů, jejich velikost pak upravuje automaticky na vhodnou a také umožňuje označit tento obrázek vodoznakem, což je vhodné pro zamezení zneužívání obrázků, například konkurenčním obchodem.

Shrnutí současného stavu elektronického obchodu

Tabulka 2. 6 - Shrnutí současného stavu elektronického obchodu

Negativa	Pozitiva
✖ Chybí možnost filtrování produktů	✓ Přehlednost
✖ Chybí cizojazyčná lokalizace	✓ Stránky ověřeny uživateli
✖ Obchod nenabízí související produkty	✓ Dobrá SEO optimalizace
✖ Nedostupné údaje o dopravě	✓ Uživatelsky přívětivý průběh objednávky
✖ Matoucí hlášení	✓ Možnost nákupu v Eurech
✖ Pouze jedna varianta na kartě zboží	
✖ Nekontrolované údaje	

[Zdroj: Vlastní zpracování]

2.3.7 Současné řešení IT podpory

Ve společnosti neexistuje oddělení IT. Všechny potřebné služby v této oblasti zajišťuje najatá externí společnost Cora. Tato společnost navrhla a také provozuje internetový obchod společnosti. Dále se stará o údržbu a běžný provoz všech služebních počítačů a o veškeré pohotovostní situace.

Pro případy, kdy dojde ke spíše menším problémům na služebním počítači, či je potřeba provést jen minimální údržbu, má každý služební počítač nainstalován RAC, software pro správu počítače ze vzdáleného PC. V případě pohotovosti, kdy dojde k situaci, kdy zaměstnanci počítač naprosto znemožňuje práci, je aktivní linka přímo na IT podporu, kde jsou technici připraveni okamžitě zasáhnout. Technik pak buď přijede sám, nebo se postará o zajištění adekvátní podpory, a to kdekoli po České republice, protože společnost má mnoho poboček a zaměstnanců po celém jejím území.

3 Vlastní návrhy řešení

V této části využiji vědomostí, které jsem získala při analýze současného stavu podniku, která byla popsána v části minulé, a navrhnu řešení, které podle mě bude mít přínos pro prosperitu a budoucnost společnosti Požární bezpečnost s.r.o.

3.1 Stanovení konkrétních požadavků na základě předchozí analýzy

V dnešní době je prakticky nemožné provozovat úspěšně jakýkoli druh podnikání bez využívání informačních technologií. U většiny druhů podnikání je pak zapotřebí kompletní informační systém. Společnosti Požární bezpečnost s.r.o. si dle výsledků analýzy současného stavu informačního systému uvědomuje jeho význam pro prosperitu společnosti. Nedá se říct, že by na tomto systému šetřila v minulosti a nehodlá to dělat ani do budoucnosti. Navíc její ekonomická situace je v současné době stabilní, a tak v podstatě neexistují omezení pro rozumný rozpočet navrhovaných změn. Bude tedy možnost navrhnout i některá opatření, která by v situaci společnosti s napjatějším rozpočtem pravděpodobně neměla nejvyšší prioritu.

3.1.1 Požadavky vycházející z analýzy HOS8 – Hardwarové vybavení

Analýza současného stavu informačního systému metodou HOS8 ukázala, že stav informačního systému je na spíše dobré úrovni. To ukazuje, že management společnosti si uvědomuje významnost informačního systému pro její existenci. Avšak stav není ideální. Analýza ukázala, že existuje jedna oblast, která vykazuje slabší hodnocení, než části jiné a toto potom snižuje celkovou úroveň informačního systému.

Zaostávající částí je *Hardware*. V této oblasti se nachází veškeré informační technologie v podniku. Jak již bylo zmíněno, v této oblasti se hodnotí hlavně výkonnost a spolehlivost a také bezpečnost, kterou jednotlivé prvky poskytují pro data.

Po výsledku analýzy jsem se tedy zaměřila na hardwarové vybavení společnosti a také na bezpečnostní pravidla pro jeho dodržování.

Všechny počítače v podnikové síti používají stejný software na ochranu počítače a všichni zaměstnanci jsou vyškolení na správné chování v oblasti bezpečnosti podnikových dat. Ústní ověření některých základních znalostí z oblasti počítačové bezpečnosti ukázalo, že zaměstnanci tyto pravidla opravdu dodržují, ať už z opravdové uvědomělosti nebo jen z důvodu dodržování směrnic společnosti. V oblasti bezpečnosti tedy problém nevidím.

Většina počítačových stanic ve společnosti byla zakoupena v posledních dvou letech a jejich výkon se ukázal být naprosto dostačujícím. Také zaměstnanci pracující na těchto stanicích vyjádřili spokojenost. Ovšem existují tři menší pobočky, které používají zastaralé počítačové stanice. Tyto stanice jsou nakoupené před více než pěti lety. Práce s nimi je pomalá a zaměstnanci si často stěžují na špatnou odezvu a nedostatečnou rychlost práce. Bude tedy třeba je nahradit novými.

Ve společnosti existují čtyři aktivní obchodníci, kteří často navštěvují klienty. Každý z obchodníků vlastní služební notebook, který má vždy k dispozici. Notebooky jsou vhodné pro práci s informačním systémem a pro prodej na pobočce. Pro aktivní oslovení zákazníka navrhuji nakoupit tablety. Jsou mnohem vhodnější pro prezentaci produktů a zvyšují dojem z obchodního zástupce. Tablety jsou pohodlnější pro převoz a méně náchylné na poškození při častém cestování.

Co se týče dalšího hardwarového vybavení, na všech prodejnách naprosto chybí čtečky čárových kódů a zaměstnanci tak veškeré čárové kódy do počítače opisují. Náklady na pořízení těchto čteček nejsou velké, většinou se také dají propojit přímo s informačním systémem. Výhodou pořízení vedle urychlení práce bude také eliminace možného omylu při opisování. Při inventuře skladových zásob pak bude toto vybavení velkou pomocí.

Terminály pro platební karty jsou pouze na dvou pobočkách společnosti. Myslím, že bude vhodné zavést tyto terminály na všech pobočkách, jelikož platba v hotovosti je vzhledem k velké ceně produktů pro zákazníky nepříjemná.

Neexistenci záložních zdrojů na prodejnách, které jsou vybaveny stolními počítači, vidím jako velký problém. Při výpadku proudu, který je poměrně běžnou událostí, může dojít až ke ztrátě dat, nemluvě o nemožnosti dokončit prodej zboží. Nákup tohoto zařízení není nijak cenově náročný, a proto navrhuji vybavit jím pobočky bez ohledu na jejich velikost.

3.1.2 Požadavky na softwarové vybavení

Antivirový program

Antivirový program zajišťuje zcela dostatečnou ochranu pro jednotlivé stanice, jedná se o jeden z nejlepších programů na trhu a jeho cena odpovídá kvalitě, ale zároveň není přemrštěná. Na trhu existují i antivirové programy, které jsou zcela zdarma. V mnohých

testech, jejichž výsledky jsou volně dostupné na internetu, se ale tyto programy neumístily tak dobře jako právě tento placený program. Vzhledem k důležitosti ochrany citlivých dat společnosti není, dle mého názoru, dobré omezovat náklady zrovna na tomto typu softwaru. V této oblasti tedy změny nenavrhují.

Elektronický obchod

Elektronický obchod společnosti je zhotoven a provozován stejnou externí společností, která poskytuje IT podporu. Pro chod společnosti je dostačující. Co se týče změn ve vzhledu, existují věci, které by šly udělat lépe, v tomto případě by mohly být změny kontraproduktivní. Bylo dokázáno, že změny ve vzhledu internetových stránek a obchodů společností vedly ke snížení ziskovosti daných společností. Zákazníci totiž nemají rádi změny, a to v oblasti internetové prezentace platí dvojnásob. Co se týče změn ve funkcionalitě obchodu je dle mého názoru načase přemýšlet o změně, především pak obchod propojit s informačním systémem společnosti. Společnost si ovšem v přítomnosti nepřeje do internetového obchodu investovat větší množství peněz, a proto ponechá jeho inovace do budoucna.

Software pro podporu hlavních podnikových procesů

Software zajišťující hlavní podnikové procesy je tou nejdůležitější částí informačního systému. Je třeba si uvědomovat jeho plný potenciál pro podnik. Dle mého názoru je stávající systém dobrý, protože zajišťuje všechny potřeby, které zaměstnanci při svojí práci denně potřebují. Ovšem pokrývat pouze tyto potřeby je při nejmenším krátkozraké, existují mnohem komplexnější systémy, které v sobě obsahují velké množství funkcí, které jsou schopné neuvěřitelným způsobem ovlivnit budoucnost podnikání. Je třeba si uvědomit jejich potenciál.

Ve společnosti je mnoho procesů, které v dnešní době již naprosto běžně řídí komplexní informační systémy řízeny člověkem. Velikost společnosti je právě na rozmezí, kdy je potřeba přemýšlet nad komplexnějším řešením, navíc jak lze vidět ve výkazech uvedených výše, společnost každým rokem roste, počet poboček i zaměstnanců se zvyšuje a procesů probíhajících na denní bázi přibývá. V tuto chvíli je vhodné mluvit o zavedení ERP řešení. Toto řešení má pochopitelně velkou řadu nesporných výhod. Zautomatizuje mnohé procesy ve společnosti, dále také poskytne množství analýz a výstupů pro rozhodování manažerů ve společnosti. Pomocí tohoto řešení je management společnosti také schopen přehledně kontrolovat stav podniku jako celku a identifikovat

jeho slabá místa. Zkrátka se jedná o nástroj, který sjednotí celkový informační systém společnosti a umožní jeho komplexní a snadnější řízení. V současnosti existuje velká spousta řešení podle oborového zaměření, velikosti podniku a mnoha dalších parametrů. Existují i řešení pro velmi malé podniky a řešení v různých cenových kategoriích, není se tedy třeba bát, že je na toto řešení „moc brzo“ nebo že jej společnost nevyužije. Navrhuji tedy pro společnost zavést řešení ERP.

Dalším mým návrhem je CRM řešení. Společnost požární bezpečnost s.r.o. se zaměřuje primárně na odbornou klientelu a kromě klasické propagace není v oblasti vztahů se zákazníky velmi aktivní. CRM systém by pomohl společnosti zaměřit se na širší spektrum zákazníků pomocí sbírání dat z internetu a také elektronického obchodu by analyzoval preference a pomáhal tak společnosti předvídat na koho je třeba se zaměřit. Stejně tak by pomohl s udržováním stálých zákazníků a soustředit se na zvyšování zisku z nich.

3.1.3 Požadavky na bezpečnost

Společnost bere politiku informační bezpečnosti vážně. Existují směrnice pro chování v situacích, kdy hrozí bezpečnostní rizika i pro běžnou rutinu. Směrnice jsou vyvěšeny ve speciální složce na vzdálené ploše, kam mají všichni zaměstnanci přístup. Ačkoli všechna tato opatření existují, je jejich praktické dodržování věc druhá. Není také jednoduché všechny zaměstnance v tomto ohledu hlídat. Nejjistějším řešením je, dle mého názoru, zanechat co nejméně možností pro chybu ze strany zaměstnance, ať už se jedná o chybu vědomou, či o omyl. Jako problém vidím, že zaměstnanci mají ze svých počítačů přístup kamkoli a také lze cokoli na jejich počítače nainstalovat. Zaměstnancům směrnice sice takové chování zakazuje, ale systémově to lze udělat. Navrhuji takovou možnost zrušit a přidělovat práva k potenciálně nebezpečným úkonům individuálně, pokud je to opodstatněné.

Připojení k internetu v jednotlivých pobočkách je kabelové, to hodnotím pozitivně. Společnost bohužel nevyužívá možnosti filtrování MAC adres, díky kterému by se k síti společnosti mohli připojit jen vybrané počítače. Při nutnosti připojení nového by bylo opět třeba požádat správce sítě. Může se zdát, že toto opatření je příliš přísné, ale dle mého názoru je na místě. Může jednoduše dojít k situaci, kdy zaměstnanec v dobré vůli připojí svůj notebook, aby jen v rychlosti zkontrolovat například e- mail a v tu chvíli už

je mnoho možností jak vystavit podnikovou síť nebezpečí. Navrhuji tedy zavést filtrování MAC adres.

Pro případ mechanického zničení dat se společnost také chrání, a to tak, že vlastní data nejsou uložena na jednotlivých počítačích ale na centrálním serveru, kde se data pravidelně zálohují. Zálohování dat probíhá ukládáním dat na CD nosiče. To považuji za zastaralé, navíc je třeba tyto zálohy často obnovovat, protože životnost CD se uvádí kolem osmi let. Existují předpisy pro archivaci dat, zejména účetních a také data z oblasti personalistiky. Nejkratší takto předepsaná doba je 5 let pro účetní záznamy, ovšem například údaje pro výpočet důchodového pojištění je třeba ukládat po dobu 30 let. V tuto chvíli je třeba několikrát znovu a znovu data ukládat. Nově navržený informační systém bude všechna data ukládat na centrální server, což ale bude pro dlouhodobé skladování dat kapacitně náročné. V budoucnu bude tedy třeba nakoupit velkokapacitní paměťové zařízení, nebo zakoupit Cloudové úložiště specializované pro podniky.

V případě, navržení nového softwarového vybavení, se kterým se budou zaměstnanci denně setkávat je také třeba stanovit nové příkazy pro jeho bezpečné používání a zaměstnance poučit.

3.1.4 Požadavky na podporu informačního systému

Zaměstnanci společnosti projevili spokojenost se službami najaté externí společnosti, která se stará o IT potřeby. Možnost mít vlastní IT pracovníky, kteří by se starali o chod společnosti má řadu výhod. Tito pracovníci by byli seznámeni s politikou společnosti, zaměstnanci a přesnými potřebami. Zaměstnanci by k nim měli jistě větší důvěru a také by mohli velice rychle reagovat na potřebné situace. Nevýhodou je především to, že externí pracovníci jsou podle současné smlouvy placeni od úkonu. Není teda třeba jim platit i v době, kdy není jejich služeb potřeba. Zatímco vlastní pracovníci by museli dostávat plat konstantně. Také externí společnost má svoje IT techniky alokované po celé České republice a v případě potřeby vlastního zásahu je větší pravděpodobnost rychlého příjezdu technika. Pokud by existoval tým pro podporu IT oblasti, sídlil by pravděpodobně v sídle společnosti, v Jihlavě. Tam by byl často potřebný, ale dalších 8 poboček společnosti by nadále zůstalo bez možnosti rychlého zásahu.

Podporu ekonomického systému Pohoda, dosavadního systému společnosti pro podporu hlavních procesů, většinou zajišťuje přímo dodavatel, popřípadě specializovaný servis pověřený dodavatelem.

Vzhledem k velikosti společnosti a četnosti požadavků bude výhodnější zachovat současný stav. Vlastní IT oddělení by bylo rozhodně dražším řešením a podpora informačního systému by pravděpodobně byla další položkou. Nemyslím si, že by mělo najmutí vlastního týmu IT požadovaný přínos s ohledem na vynaložené náklady.

3.1.5 Shrnutí požadavků pro návrh změn

Hardware

- Nákup 3 nových počítačových stanic,
dle preferencí zaměstnanců poboček, kterých se tato výměna počítačů bude týkat, budou zakoupeny 2 notebooky a jeden stolní počítač.
- Nákup 4 tabletů.
- Nákup záložních zdrojů pro stolní počítače na pobočkách,
stolní počítače se vyskytují na pěti pobočkách, kde fungují také jako pokladna. Zároveň tři stolní počítače existují v sídle společnosti. Dva stolní počítače budou nově vyměněny za notebook. Bude tedy třeba nakoupit 6 záložních zdrojů.
- Nákup čtečky čárových kódů pro všechny pobočky.
- Zavedení platebních terminálu na všech pobočkách.

Software

- Výběr ERP a CRM řešení podle potřeb společnosti.

Bezpečnost

- Omezení práv pro uživatele počítačů v podnikové síti
- Zavedení filtrování MAC adres pro připojení zařízení k podnikové síti
- Vydání aktualizovaných pravidel pro nový informační systém
- Proškolení zaměstnanců v otázkách bezpečnosti nového informačního systému

Podpora

V oblasti IT podpory uživatelů nebudou provedeny změny. Pouze v případě implementace jiného informačního systému bude podpora tohoto nového řešení pravděpodobně servisována ze strany dodavatele.

3.2 Porovnání existujících řešení informačních systémů

Pro společnost jsem navrhla vybrat CRM a ERP řešení. Je naprosto podstatné, aby tato řešení byla vybrána na míru, protože musí společnosti stoprocentně padnout. Při výběru musím brát ohledy na velikost společnosti, druh podnikání, oborové zaměření a mnoho dalších faktorů a na základě toho vybrat ta nejlepší možná řešení.

V následující části se zaměřím na porovnání několika řešení, která považuji za nejlepší na současném trhu. Jedná se o produkty poskytované společnostmi Microsoft, Asseco Solutions a Abra Software. Zvolila jsem je především proto, že mají na českém trhu největší podíl implementací v sektoru malých a středních podniků. Velice rozšířeným je také řešení společnosti SAP, které ale v této práci neuvádím, protože je vhodné spíše pro sektor středně velkých společností a společností velkých. Z navrhovaných řešení poté vyberu nejlepší možnost pro hodnocenou společnost.

3.2.1 Řešení společnosti Microsoft

ERP řešení společnosti Microsoft se nabízí ve dvou variantách, které jsou odlišeny podle velikosti podnikání, pro které jsou určeny.

V situaci, kdy si toto řešení pořizuje začínající společnost, zvolí spíše variantu pro menší podniky. Pokud na trhu ve svém oboru uspěje a bude chtít začít využívat funkcionalit pro větší podniky, je nutné zakoupit nové řešení za plnou cenu a společnost Microsoft neposkytuje žádnou slevu.

Microsoft Dynamics NAV ERP

Jedná se o řešení pro malé a střední podniky. Zaměření tohoto řešení by bylo vhodné pro zkoumanou společnost, proto zde uvedu specifika tohoto řešení.

NAV 2013 R2, která vyšla v letošním roce, v českém jazyce, nově obsahuje podporu české legislativy a celkově českým společnostem vyšla vstříc podporou modulů, na které jsou zvyklé. Jako důležitá nová rozšíření uvádí například úpravy v modulech Financování, Dlouhodobý majetek, Banky, Pokladny, Pohledávky, Evidence zásob a

další. Nově se také vytvořilo připojení na ARES, administrativní registr ekonomických subjektů, což je informační systém patřící Ministerstvu financí, který obsahuje veškeré veřejné informace o ekonomických subjektech registrovaných v České republice. Toto řešení je také samozřejmě plně schopné integrace s produkty Microsoft Office. [33]

Microsoft Dynamics AX ERP

Toto řešení je určeno pro velké až globální společnosti. Pro účely společnosti Požární bezpečnost s.r.o. se v současné době nehodí.

Microsoft Dynamics CRM

Společnost nabízí také řešení CRM, které je prodáváno samostatně v jedné variantě. Společně se kupuje Microsoft Office 365, které obsahuje klasické kancelářské aplikace společnosti Microsoft poskytované na cloudu a přístupné všem uživatelům v reálném čase. Jedná se o kombinace obvyklých kancelářských aplikací, které jsou přizpůsobeny na sdílení mnoha uživateli a koordinaci společné práce a CRM řešení [33].

3.2.2 Řešení společnosti Asseco Solutions

Jedná se o řešení s názvem HELIOS, jedná se o nejrozšířenější ERP řešení v České republice pro střední a malé podniky, což je přesně sektor, do kterého patří zkoumaná společnost.

HELIOS Red

Jedná se o řešení pro malé společnosti a podnikatele. Toto řešení je navrženo tak, aby začínající podnikatelé neměli příliš velké náklady na pořízení informačního systému, což může být v počátcích podnikání náročné. Toto řešení nabízí možnost využití zdarma až do měsíčního obrátu 200 tisíc korun, to se ovšem společnosti Požární bezpečnost s.r.o. netýká, protože u ní je tento obrát již přesažen. Po překročení obrátu se za produkt platí, cena je stanovena dle tabulek, které rozlišují obraty společnosti. Zdarma toto řešení nabízí školení uživatelů začátečníků a uživatelskou podporu na půl roku [34].

HELIOS Orange

Řešení HELIOS Orange je v současné době nejpoužívanějším ERP systémem v oblasti malých a středních společností v České republice.

Nespornou výhodou je, řešení nabízí možnost zakoupit pouze potřebné moduly a omezit tak velikost investice do informačního systému a hlavně přizpůsobit ERP řešení zcela svým potřebám. Helios Orange nabízí řešení podle oboru podnikání a v těchto oborech

nabízí základní a i rozšířené funkcionality v oblastech řízení společnosti, účetnictví a ekonomiky, lidských zdrojů, obchodu a marketingu. Navíc ale nabízí propracovaná rozšíření těchto oblastí.

Jako obrovskou výhodu tohoto řešení zmiňují integrované CRM řešení přímo od společnosti Helios.

Další součástí tohoto ERP řešení je Helios Intelligence, integrovaná Business Intelligence funkcionality. Ta umožňuje manažerům ve společnosti nahlížet na komplexní analýzy trhu a také samotné společnosti, poskytuje přehledné grafy a mnoho výstupů pro podporu manažerského rozhodování [35].

HELIOS Green

Řešení HELIOS Green je určeno pro střední až velké podniky. Jedná se o velice komplexní řešení, které roste spolu s podnikem. Slibuje velice snadnou integraci s jinými systémy a existuje v několika řešeních podle oborové specializace.

Helios Green také obsahuje integrované CRM řešení. CRM řešení lze v tomto případě využít přímo od společnosti Helios, nebo také společnost nabízí integraci s řešením Microsoft Dynamics, zmíněným výše.

Velice populárním modulem v tomto řešení je Helios Mobile, jedná se o řešení pro mobilní zařízení, které umožňuje přístup odkudkoli všem zaměstnancům [36].

3.2.3 Řešení společnosti ABRA Software

Jedná se o populární řešení pro sektor středních a malých podniků v České republice. Velikou výhodou, stejně jako u řešení společnosti Helios je, že v případě potřeby vyššího systému bude zachována investice do stávajícího a bude doplacen pouze rozdíl cen.

ABRA G1 a G2

Řešení pro spíše malé podniky a živnostníky, které je nezávislé na oboru podnikání. Nabízí základní školení zdarma, a to i opakovaně. Také je zde možnost vyzkoušení řešení v plné funkcionalitě až po dobu 90 dnů [37].

Tato řešení se pro účely společnosti Požární bezpečnost nehodí. Na základě výše uvedených analýz jsem se rozhodla upřednostnit řešení, které nabízí zvolení modulů dle

oboru, které bude obsahovat potřebnou detailnost a zaměření právě po potřeby společnosti.

ABRA G3

Toto řešení již umožňuje přizpůsobení dle oborového zaměření společnosti, také roste společně s jejími potřebami. V tomto případě již ale není možné využít zkušební doby zdarma [38].

ABRA G4

Jedná se o nejvýkonnější a nejkomplexnější ERP řešení od společnosti ABRA. Nabízí velkou detailnost pro zvolený obor a také jednotné a intuitivní ovládání. Dále také komptabilitu s externími aplikacemi a datovými zdroji [38].

3.2.4 Způsob pořízení informačního systému

Při pořizování nového informačního systému společnost vždy stojí před rozhodnutím jakým způsobem toto řešení pořídit. Nedá se obecně říci, které je správné, či špatné, jelikož je třeba jej zvolit přesně na míru pro vlastní potřeby. Hlavními způsoby pořízení jsou pronájem řešení jako služby, vývoj vlastního řešení, nákup hotového řešení, či nákup řešení na míru.

Pro potřeby zkoumané společnosti zcela vylučuji vývoj vlastního řešení, tento způsob je pro ni zcela nevhodný, protože společnost nedisponuje žádnými vývojáři a její potřeby nejsou natolik specifické, aby bylo toto řešení nákladově výhodné.

V případě zkoumané společnosti bude nejlepším způsobem pořízení nákup hotového řešení, které bude zaměřené na konkrétní oborové zaměření společnosti, nebo pronájem takového řešení. V případě nákupu či pronájmu hotového řešení je třeba vybrat z několika druhů provedení, která se dělí hlavně podle jejich specifického oborového zaměření a detailnosti. Dají se dělit na řešení All-in-one, které je univerzální a obsahuje velké množství funkcí, dále řešení Best-of-Breed, které obsahuje funkce podle oborového zaměření a Verzi Lite, která obsahuje pouze základní funkce.

Pro zkoumanou společnost bude nejlepším řešením All-in-one, protože společnost má větší množství zaměření, hlavně je zároveň maloobchodem i velkoobchodem, a to znamená potřebu většího množství modulů. Proto řešení, které je univerzální, bude pravděpodobně nejrychlejší na nákup i na implementaci.

3.3 Výběr informačního systému

3.3.1 Shrnutí požadovaných funkcionalit informačního systému

Tabulka 3. 1 - Souhrn potřebných modulů informačního systému

Moduly pro běžné fungování společnosti	
Účetnictví a výkazy	Pokladna
Banka	Docházka
Mzdy a personalistiky	Evidence pošty
Kniha jízd	Nákup
Sklad	

Moduly pro budoucí rozvoj podniku	
Business Intelligence	CRM

[Zdroj: Vlastní zpracování]

3.3.2 Výběr konkrétního řešení informačního systému a zdůvodnění

Pro účely společnosti Požární bezpečnost s.r.o. jsem vybrala řešení Helios, konkrétně Helios Orange.

Porovnání nákladů na jednotlivá řešení

Řešení společnosti Microsoft, Microsoft Dynamics NAV se dá a první pohled jakožto řešení nejdražší. Pořizovací cena řešení od společnosti Microsoft začíná na úrovni půl milionu korun. Výhodou řešení je, že je kompletní. Řešení Abra a Helios se dají pořídit pro potřeby zkoumané společnosti již od 200 tisíc korun. Avšak k tomuto základnímu jádru je pak třeba dokoupit několik modulů a ideálně i celý elektronický obchod, protože ačkoli obě společnosti nabízejí možnost připojení stávajícího obchodu, nebude takové propojení fungovat nikdy tak, jak by fungoval obchod od dodavatele informačního systému. Když jsem tedy propočítala všechny tyto varianty, mohu konstatovat, že pořizovací náklady na všechny řešení jsou velmi podobné a pohybují se okolo půl milionu korun.

Důvody výběru řešení Helios Orange

Všechna výše uvedená řešení byla pro popis a porovnání vybrána z toho důvodu, že se svým zaměřením s potřebami zkoumané společnosti více či méně shodovala. Avšak

bylo třeba stanovit jedno nejlepší řešení. Důvody, proč věřím, že tímto řešením je právě zvolené Helios Orange, jsou uvedeny níže.

Oborové zaměření

Společnost Helios nabízí opravdu flexibilní přizpůsobení se individuálním potřebám a oborovému zaměření zákazníka. Je možnost pořízení jednotlivých modulů přesně podle potřeby, což poskytuje detailnost a přehlednost nabízeného řešení.

Elektronický obchod

Zkoumaná společnost si v současné době v žádném případě nepřeje zavádět jiný elektronický obchod. Po konzultaci s jednotlivými dodavateli jsem se ujistila, že řešení Helios slibuje z daných společností největší součinnost se stávajícím obchodem.

Cena

Ačkoliv jsem uvedla, že cenová nabídka porovnávaných řešení je velmi podobná, jedná se hlavně o případ, kdy se zavádí nový elektronický obchod. V tomto případě je tedy cenová nabídka nejvhodnější od společnosti Helios. Řešení společnosti Abra je řádově levnější, ale základní nabídka obsahuje méně modulů a další je třeba přikupovat.

Přání společnosti

Před finálním výběrem informačního systému jsem absolvovala závěrečnou konzultaci se společností, kde jsem předvedla detailní specifika jednotlivých možností. Jednalo se o detaily ceny, funkcionalit, možných využití, ale také jsem předvedla v demoverzi řešení společnosti Abra a řešení společnosti Helios. Vedení společnosti se po prostudování mých návrhů rozhodlo pro řešení Helios Orange.

3.3.3 Vybrané řešení Helios Orange

Toto řešení obsahuje všechny funkcionality stanovené v kapitole 3.4.1. Mezi největší plusy tohoto řešení považuji moduly CRM a Business Intelligence.

Oba tyto moduly představují velkou výhodu a v podstatě se dle mého názoru nejvíce zaslouží o viditelné zlepšení fungování společnosti po přechodu z ekonomického systému Pohoda.

Modul *CRM* napomůže obchodníkům i vedení společnosti identifikovat nové zákazníky a také se pečlivě starat o ty staré a udržovat si je. Pro vedení společnosti také bude znamenat jednoduché vyhodnocování aktivit jednotlivých obchodníků.

Modul *Business Intelligence* bude přehledně shrnovat komplexní údaje o společnosti, například ve formě grafů a bude tak poskytovat vedení okamžitý přehled o situaci ve společnosti a také značnou podporu rozhodovacích procesů.

Modul *HR* se zabývá řízením lidských zdrojů. Tento modul bude napomáhat při hledání kvalifikovaných zaměstnanců a při školení těch stávajících. Je schopen efektivně posuzovat každého zaměstnance.

Cena tohoto řešení lze stanovit několika způsoby. Produkt se dá pronajmout, nebo koupit. V tomto případě jsem zvolila možnost koupě. Pak se cena dále stanovuje dvěma způsoby. Buď zákazník přesně definuje, kolik uživatelů bude používat jaký modul a cena bude stanovena podle toho, nebo bude stanovena jednotková cena na uživatele. Po jednání s dodavatelem jsme se přiklonili spíše k druhému řešení a vyjednali cenu 16 tisíc za jednoho uživatele, která ovšem obsahuje i určitou podporu ze strany dodavatele. Nejedná se o plné servisování, které je třeba platit zvlášť, ale o počáteční podporu formou telefonické linky.

3.3.4 Výběr konkrétního hardwarového vybavení

Požadavky na nákup nového hardwarového zařízení se budou nepochybně lišit od těch již dříve stanovených, a to proto, že nový informační systém má jiné a také větší nároky, než měl ten starý.

Nákup hardwarového vybavení bude proveden u společnosti TS Bohemia s.r.o. Tato společnost byla vybrána na základě podrobného průzkumu trhu, dále bylo přihlédnuto na preference managementu společnosti, které mají s touto společností dobré zkušenosti.

Všechny níže uvedené ceny a také technická specifika čerpají z internetových stránek společnosti TS Bohemia s.r.o. [39].

Shrnutí systémových požadavků pro hardwarové vybavení

Tabulka 3. 2 - Systémové požadavky pro nový informační systém

	Server	Klient
Procesor	Intel 2GHz (4 jádra)	2 GHz
Velikost RAM	8 GB	4 GB
Velikost HDD	4 GB	nezáleží
Záložní zdroj	nutná	volitelná
Operační systém	Windows Server 2008 SP2	Windows 7 SP1
	Windows Server 2008 R2 SP1	Windows 8
	Windows Server 2012	

[Zdroj: Vlastní zpracování, dle 35]

Server

Po stanovení požadavků dle nového informačního systému bylo zjištěno, že stávající server těmto požadavkům neodpovídá. Bylo třeba vybrat server nový. Server společnosti Dell, Dell PowerEdge T20 splňuje všechny požadavky, nijak výrazně je ani nepřekračuje. Jedná se o velmi výkonný a spolehlivý server tohoto výrobce. Je k němu poskytovaná prodloužená záruční doba a v ceně je záruční servis, který zaručuje záruční opravu do jednoho dne kdekoli po celé České republice.

Tabulka 3. 3 - Technická specifikata vybraného serveru

Oblast	Specifika
Procesor	Intel Xeon 3,2 GHz (4 jádra)
Velikost RAM	8 GB (max. 32 GB)
Velikost HDD	500 GB
OS	bez OS
Cena	15 090 Kč

[Zdroj: Vlastní zpracování, dle 39]

Stolní počítač

Bylo stanoveno, že dojde k nákupu jednoho stolního počítače. Na základě systémových požadavků nového informačního systému ale bude třeba vyměnit dva další stolní počítače. Vybrala jsem model Acer Aspire XC603, který splňuje potřebné požadavky, kromě těch na operační paměť. Vyjde levněji tuto paměť přikoupit, než zvažovat jiný model.

Tabulka 3. 4 - Technická specifikata vybraných stolních počítačů

Oblast	Specifika
Procesor	Intel 2 GHz (4 jádra)
Velikost RAM	2 GB (max. 16 GB)
Velikost HDD	500 GB
OS	FreeDos
Třeba dokoupit	Transcend 2GB 1333MHz CL9
Cena	5990 Kč + 600 Kč

[Zdroj: Vlastní zpracování, dle 39]

Notebooky

Jako notebook pro potřeby poboček byl vybrán model Lenovo B590.

Tabulka 3. 5 - Technická specifikata vybraných notebooků

Oblast	Specifika
Procesor	Intel 2 GHz (4 jádra)
Velikost RAM	4 GB
Velikost HDD	500 GB
OS	Linux
Velikost (úhlopříčka)	15,6"
Cena	8 579 Kč

[Zdroj: Vlastní zpracování, dle 39]

Čtečky čárového kódu

Jedná se o moderní ruční laserové snímače, použitelné nejenom jako pokladní pomůcka, ale také při inventarizaci skladu. Byl vybrán model Honeywell-Metrologic MS5145 Eclipse. Cena je 2 199,- Kč.

Záložní zdroje energie

Jedná se o model ORVALDI UPS 450, moderní záložní zdroj šetřící energii, jehož cena je 949,- Kč.

Tablety

Tablet je určen pro obchodníky ve společnosti. Model Eurocase E-Pad tablet QUAD IPS byl vybrán tak, aby na něm mohli prezentovat výrobky a přes elektronický obchod společností rovnou vyřídit objednávku zákazníka.

Tabulka 3. 6 - Technická specifikata vybraných tabletů

Oblast	Specifika
Procesor	ARM 1,6 GHz (4 jádra)
Velikost RAM	1 GB
Interní paměť	16GB
OS	Android 4.2
Velikost (úhlopříčka)	9,7"
Cena	3 670 Kč

[Zdroj: Vlastní zpracování, dle 39]

3.4 Implementace změn

Implementaci hardwarového vybavení provede společnost Cora s.r.o., jedná se společnost, která se stará o IT podporu zkoumané společnosti již několik let.

Implementaci softwarového vybavení provede dodavatel nového informačního systému. Tuto implementaci provede na základě běžného ceníku poskytovaných služeb a servisování svých zákazníků. Taktéž zaručuje převedení všech starých dat z původního informačního systému společnosti. Dodavatel zajistí instalaci nového informačního systému na nově pořízený server a také převod všech dat. Konfiguraci jednotlivých klientských počítačů ve společnosti již provede společnost Cora s.r.o.

3.4.1 Časová náročnost implementace

Před započítáním realizace celého projektu byla provedena časová analýza, která je zpracována v kapitole 2.1. Tato analýza sloužila pro základní rozvržení činností a jejich harmonogramu a jejím výstupem byl odhad trvání celého projektu včetně implementace nového informačního systému.

Tabulka 3. 7 - Časová náročnost implementace

Činnost	Časová náročnost
Nákup serveru	5 - 10 dní
Nákup počítačů	1 - 3 dny
Nákup dalších hardwarových periférií	1 - 3 dny
Nákup informačního systému	1 den
Implementace	1 - 3 dny
Konfigurace klientských stanic	3 - 5 dní

[Zdroj: Vlastní zpracování]

Nákup jednotlivých hardwarových součástí informačního systému může být různě časově náročný. Bude probíhat v prvním pracovním týdnu. Nákup serveru je nejvíce časově náročný, protože tyto servery jsou většinou vyráběny neosazené a osazují se až na poptávku. Po doručení veškerého nového vybavení jej nainstaluje společnost provozující IT podporu všechny počítače a uvede je do provozu, včetně serveru.

V druhém týdnu pak přijde na řadu implementace softwarového řešení. Technici dodavatele nainstalují na server nový informační systém a převedou stará data.

Ve zbytku času potom bude následovat konfigurace klientských stanic.

3.4.2 Školení zaměstnanců

Společnost Asseco Solutions, a.s., která je dodavatelem řešení Helios pořádá celou řadu pravidelných školení. Nejčastěji v Praze, Brně a Hradci Králové, avšak nabízí velmi individuální přístup k zákazníkovi a poskytuje mu možnost zvolit si školení na míru, a to včetně zvolení místa, času a formy školení.

Školení zaměstnanců proběhne ve dvou základních seminářích a bude provedeno individuálně s přístupem k jednotlivci. Školit se bude na reálných datech společnosti.

3.5 Ekonomické zhodnocení

3.5.1 Náklady

Investice do nového informačního systému

Náklady nařízení Helios Orange byly zjištěny na základě rozhovoru s obchodním zastoupením společnosti Asseco Solutions, a.s. Náklady byly stanoveny s přihlédnutím na individuální potřeby společnosti.

Tabulka 3. 8 - Náklady na vybraný informační systém

Položka	Počet kusů	Cena za jeden kus	Cena celkem
Licence pro uživatele	25	16 000,00 Kč	400 000,00 Kč
Implementace řešení na server	1	3 990,00 Kč	3 990,00 Kč
Školení	1	0,00 Kč	0,00 Kč
Celkem			403 990,00 Kč

[Zdroj: Vlastní zpracování, dle 40]

V těchto nákladech nejsou započítány náklady na konfiguraci jednotlivých stanic, kterou provedou technici společnosti Cora s.r.o. podle obvyklých cenových podmínek.

Investice do nového hardwarového vybavení

Tabulka 3. 9 - Náklady na vybrané hardwarové vybavení

Položka	Počet	Cena za jeden kus	Cena celkem
Server (Dell PowerEdge T20)	1	15 090,00 Kč	15 090,00 Kč
Stolní počítač (Acer Aspire XC603)	3	5 990,00 Kč	17 970,00 Kč
Notebook (Lenovo B590)	2	8 579,00 Kč	17 158,00 Kč
Čtečka čárového kódu	9	2 199,00 Kč	19 791,00 Kč
Záložní zdroj energie	6	949,00 Kč	5 694,00 Kč
Tablet (Eurocase E-Pad)	4	3 670,00 Kč	14 680,00 Kč
Celkem			90 383,00 Kč

[Zdroj: Vlastní zpracování, dle 39]

Nejsou zde započítány náklady na instalaci jednotlivých stanic a také periferií, protože budou opět započítány dle standardního ceníku technické podpory společnosti Cora s.r.o.

Investice do zavedení nových bezpečnostních opatření

Všechna nová bezpečnostní opatření, která byla popsána v kapitole 3.1.3, budou provedena společností Cora s.r.o. a zpoplatněna podle standardního ceníku.

Návratnost investice

Společnost Asseco Solutions uvádí návratnost investice do jejich řešení Helios Orange v rozmezí jednoho až čtyř let od data implementace. Tato doba je samozřejmě špatně předvídatelnou proměnnou, avšak věřím, že pokud společnost dodrží doporučení dodavatele, využije školení a bude informačnímu systému dávat potřebnou důvěru a plně využívat jeho funkcionalitu, bude se tato doba blížit spíše spodní hranici předpokladu dodavatele.

3.5.2 Přínosy

Původním impulzem realizace celého projektu byla touha společnosti po zlepšení jejího celkového fungování. Je jasné, že stanovit přínosy realizace projektu je nejpodstatnějším měřítkem pro rozhodnutí, zda projekt realizovat či ne. V oblasti informačních systémů je obtížné stanovit dopředu přesné peněžní přínosy implementace

nových řešení. S určitostí však můžeme říct v jakých oblastech a procesech dojde ke zlepšení a optimalizaci, z toho je zřejmé že dojde ke snížení nákladů. Popis jednotlivých přínosů nového informačního systému je uveden níže.

Snížení nákladů

Pomocí implementace kvalitního systému je možné mnohé procesy ve společnosti automatizovat a často tak dojde ke snížení nákladů. K nejlépe zhodnotitelným ušetřeným nákladům patří náklady na skladování nebo logistiku, méně dobře se pak dají zhodnotit náklady na lidskou práci zaměstnanců, takzvané člověkohodiny.

K ušetření nákladů za skladování dojde díky funkcionalitě modulů *Skladové karty* a *Skladová evidence*. Díky těmto modulům se zjednoduší a částečně zautomatizují procesy objednávání zboží na sklad, a proto budou sklady vytěžovány optimálně. Zjednoduší se také proces přeposílání zboží mezi jednotlivými sklady společnosti.

Náklady na logistiku se opět sníží díky skladové funkcionalitě, díky které bude zboží správnou měrou rozděleno mezi jednotlivé sklady a omezí se jeho převážení.

Automatizační server informačního systému, který poskytuje zautomatizování řady procesů, například automatické objednávání potřebného zboží u dodavatele, zase pomůže ušetřit náklady na mzdách zaměstnanců.

Přínos pro vedení společnosti

Přínosy pro vedení společnosti vidím hlavně v modulu *Business Intelligence*, který neustále zobrazuje stav společnosti a zpracovává historická data, pomocí kterých je schopný poskytovat i predikci předpokládaných prodejů a chování zákazníka. Tímto poskytuje vedení velkou oporu při rozhodování.

Modul *Správa majetku* umožňuje kompletní přehled o veškerém majetku společnosti a to slouží jako podklad pro tvorbu rozvahy.

Přínos pro zaměstnance

Přínos pro zaměstnance je nesporný. Modul *CRM* se dokáže postarat o zaškolení jednotlivých zaměstnanců formou e-learningu.

Modul *Mzdy a personalistika* může zaměstnancům neustále podávat přehled o jejich odpracovaných hodinách a v reálném čase jim vykazovat mzdu.

Obchodníci budou mít veliký přínos hlavně díky zakoupení mobilních zařízení na cesty, přes které budou moci v reálném čase a pohodlně ukázat zákazníkovi nabízené produkty a zároveň zákazníkovi i provést objednávkou přímo ze svého zařízení.

Veškerá funkcionality obsažená v informačním systému se v podstatě snaží hlavně o zjednodušení práce všech zaměstnanců a o eliminaci možností jejich chybovosti. Toto samozřejmě práci ulehčuje.

Přínos pro zákazníka

Přínos pro zákazníka bude mít hlavně modul *CRM*, který se bude starat o vztahy společnosti se zákazníkem, tedy veškerou komunikaci včetně marketingu. Automaticky bude vyřizován proces reklamace. Modul celkově dbá na spokojenost zákazníka, a to hlavně tak, že navrhuje způsoby, jak zákazníkovi vždy vyjít vstříc, tak aby byl se společností spokojen a setrval s ní v obchodním kontaktu.

Modul *Bankovní operace* sjednocuje informační systém s elektronickým obchodem, a poskytne možnost platby elektronicky, což doposud chybělo a zákazník to jistě ocení.

Zhodnocení

Z výše uvedených poznatků vyplývá, že implementace zvoleného informačního systému bude mít pro společnost řadu významných přínosů v mnoha ohledech. Implementace informačního systému je tedy na místě a proběhne.

ZÁVĚR

Na začátku této práce jsem si kladla za cíl analyzovat reálnou společnost v segmentu malých podniků a navrhnout změny informačního systému pro reálný přínos.

V první části práce jsem zpracovala teoretické poznatky ke zkoumanému tématu a jejich studium mi poskytlo potřebný metodologický rámec pro zpracování reálných dat získaných spoluprací se společností Požární bezpečnost s.r.o.

V analytické části mé práce jsem se zaměřila na co nejpřesnější analýzu podniku. V tomto podniku jsem strávila několik dní a snažila jsem se ho co nejlépe poznat. Získaných poznatků jsem následně využila pro zpracování analýz. Dále jsem podrobně prozkoumala současný stav informačního systému a objektivně posoudila úroveň jednotlivých oblastí.

V další části mé práce jsem vzala v úvahu celkový potenciál společnosti a posoudila, zda je společnost v současnosti v takovém stavu, aby tento potenciál byla schopna plně rozvinout. Určila jsem tedy oblasti, které jsou schopné poskytovat zázemí pro rozvoj společnosti v budoucnosti a také oblasti, které by tento rozvoj brzdily. Stav informačního systému byl v době zkoumání na velice dobré úrovni, ze které bylo zřejmé, že ve společnosti existuje schopné vedení, které si plně uvědomuje důležitost moderních technologií a postupů. Věřím ale, že jsem odhalila oblasti, které je třeba vylepšit a právě díky uvědomělému vedení společnosti mi byl poskytnut prostor pro navržení změn.

V poslední části mé bakalářské práce jsem se zaměřila na navržení konkrétních návrhů na změny současného stavu. Navrhla jsem implementaci hotových řešení. V nabídce současného trhu existuje velká řada konkurujících si produktů. Je naprosto podstatné produkty analyzovat a porovnat je detailně, protože je důležité, aby byl zvolen takový informační systém, který se přizpůsobí potřebám společnosti a v žádném případě naopak. Věřím, že jsem právě takový informační systém navrhla a že moje návrhy budou mít pro budoucí rozvoj společnosti velký pozitivní přínos a do velké části zjednoduší každodenní chod společnosti.

Závěrem tedy konstatuji, že implementaci navrhnutého řešení lze doporučit. Nový informační systém poskytne společnosti Požární bezpečnost s.r.o. zázemí pro budoucí rozvoj a využití veškerého potenciálu.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] ŽUFAN, Jan. *Informační systémy v moderním personálním řízení: podnik v informační společnosti*. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2008, 283 s. ISBN 978-80-7357-955-5.
- [2] MOLNÁR, Zdeněk. *Efektivnost informačních systémů*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2000. ISBN 80-716-9410-X.
- [3] WIENER, Norbert. *Kybernetika a společnost*. 1. vyd. Praha: ČSAV, 1963, 216 s. 34
- [4] BECKMAN, Tom. *A methodology for knowledge management* [online]. 1. vyd. Calgary: IASTED, 1997, 4 s. [cit. 2014-03-23].
- [5] BÉBR, Richard. *Informační systémy pro podporu manažerské práce*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2005, 223 s. ISBN 80-864-1979-7.
- [6] CHROMÝ, Jan. *Elektronické podnikání: Informace, komunikace, příležitosti*. 1. vyd. Praha: Extrasystem Praha, 2013. ISBN 978-80-8757-010-4.
- [7] MOLNÁR, Zdeněk. *Moderní metody řízení informačních systémů*. 1. vyd. Praha: Grada, 1992, 352 s. ISBN 80-856-2307-2.
- [8] PAVLÍČEK, Antonín a Alexander GALBA. *Moderní informatika*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2012, 184 s. ISBN 9788074311093.
- [9] BASL, Josef. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 2. výrazně přeprac. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2008, 283 s. ISBN 978-80-247-2279-5.
- [10] VOŘÍŠEK, Jiří. *Strategické řízení informačního systému a systémové integrace*. 1. vyd. Praha: Management Press, 2006. ISBN 80-859-4340-9.
- [11] SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi*. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010. 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7.
- [12] BASL, Josef. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 1. vyd. Praha: Grada, 2002, 142 s. ISBN 80-247-0214-2.
- [13] KOCH, Miloš. *Metoda HOS*. *Vzdelavani.esf-fp.cz* [online]. Vysoké učení technické v Brně, Ústav informatiky: 2011 [cit. 2013-11-04]. 36 s. Dostupné z: http://vzdelavani.esf-fp.cz/results/results_02/edumat_rep/MIS/MIS_P6.pdf
- [14] BIDGOLI, Hossein. *Encyclopedia of information systems E-J: Volume 3*. 1. vyd. London: Academic Press, 2002, 734 s. ISBN 01-222-7243-9.
- [15] GRASSEOVÁ, Monika, Radek DUBEC a David ŘEHÁK. *Analýza v rukou manažera: 33 nejpoužívanějších metod strategického řízení*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2010, 325 s. ISBN 978-80-251-2621-9.
- [16] BRAINTOOLS GROUP. 7S model. *Braintools.cz* [online]. © 2011-2014 [cit. 2014-3-17]. Dostupné z: <http://www.braintools.cz/7s-model.htm#.Uycmrqh5O5o>

- [17] STORBACKA, Kaj a Jarmo LEHTINEN. *Řízení vztahů se zákazníky: Customer relationship management*. 1. vyd. Praha: Grada, 2002, 167 s. ISBN 80-716-9813-X.
- [18] DOHNAL, Jan. *Řízení vztahů se zákazníky: procesy, pracovníci, technologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2002, 161 s. ISBN 80-247-0401-3.
- [19] NOVOTNÝ, Ota, Jan POUR a David SLÁNSKÝ. *Business intelligence: jak využít bohatství ve vašich datech*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005, 254 s. ISBN 80-247-1094-3.
- [20] CRM PORTAL. CRM a business intelligence. *CRMportal.cz* [online]. [cit. 2013-11-25]. Dostupné z: <http://www.crmportal.cz/redakcni/crm-a-business-intelligence>
- [21] CRM PORTAL. CRM a e-shop. *CRMportal.cz* [online]. [cit. 2013-11-25]. Dostupné z: <http://www.crmportal.cz/redakcni/crm-a-e-shop>
- [22] LACKO, Ľuboslav. *Osobní cloud pro domácí podnikání a malé firmy*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2012, 270 s. ISBN 978-80-251-3744-4. 24
- [23] KALUŽA, Jindřich a Ludmila KALUŽOVÁ. *Informatika*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2012, 130 s. ISBN 9788086929835.
- [24] MITNICK, Kevin. *Umění klamu*. 1. vyd. Gliwice: Helion, 2003, 348 s. ISBN 83-736-1210-6.
- [25] GROS, Ivan. *Kvantitativní metody v manažerském rozhodování*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2003, 432 s. ISBN 80-247-0421-8.
- [26] DOSKOČIL, Radek. *Kvantitativní metody: studijní text pro prezenční a kombinovanou formu studia*. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2011, 160 s. Učební texty vysokých škol. ISBN 978-80-214-4247-4.
- [27] KUBÍČEK, Michal a Jan LINHART. *333 tipů a triků pro SEO: [sbírka nejlepších technik optimalizace webů pro vyhledávače]*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2010, 262 s. ISBN 978-80-251-2468-0.
- [28] SEZNAM.CZ, a.s. On-page faktory. *Seznam.cz* [online]. © 1996–2014 [cit. 2014-05-07]. Dostupné z: <http://napoveda.seznam.cz/cz/on-page-faktory.html>
- [29] POŽÁRNÍ BEZPEČNOST s.r.o. Požární bezpečnost. Profil společnosti 2006 - 2012. *Po-bp.cz* [online]. © 2007 - 2014 [cit. 2014-05-04]. 8 s. Dostupné z: <http://www.po-bp.cz/upload/prilohy/profil-firmy.pdf>
- [30] ZEFIS. *Zefis.cz*. [online]. © 2014 [cit. 2014-05-04]. Dostupné z: <http://zefis.cz/>
- [31] STORMWARE s.r.o. POHODA E1 Komplet. *Stormware.cz* [online]. © 2014 [cit. 2014-05-04]. Dostupné z: <http://www.stormware.cz/pohoda/pohoda-e1/komplet/>
- [32] NOVOTNÁ, Monika. *Remote-rac.com* [online]. © 2000 - 2010 [cit. 2014-05-04]. Dostupné z: <http://www.remote-rac.com/cs/index.asp>
- [33] AUTOCONT CZ, a.s. *Dynamicsnav.cz* [online]. © 2013 [cit. 2014-05-04]. Dostupné z: <http://www.dynamicsnav.cz/2014/04/ceska-verze-informacniho-systemu-microsoft-dynamics-nav-2013-r2-cz-je-k-dispozici/>

- [34] ASSECO SOLUTIONS, a.s. *Heliosred.cz* [online]. © 2014 [cit. 2014-05-04]. Dostupné z: <http://www.heliosred.cz/vice-o-helios-red/moduly-systemu.html>
- [35] ASSECO SOLUTIONS, a.s. *Heliosorange.cz* [online]. © 2014 [cit. 2014-05-04]. Dostupné z: <http://www.heliosorange.com/cz/funkcionalita.html>
- [36] ASSECO SOLUTIONS, a.s. *Heliosgreen.eu* [online]. © 2014 [cit. 2014-05-04]. Dostupné z: <http://www.heliosgreen.eu/cz/system-helios-green/oblasti.html>
- [37] ABRA PUBLISHER. Informační systémy pro malé firmy a živnostníky. *Abra.eu* [online]. © 2013 [cit. 2014-05-04]. Dostupné z: <http://www.abra.eu/produkty/informacni-systemy-pro-male-firmy-a-zivnostniky>
- [38] ABRA PUBLISHER. Informační systémy pro střední a velké firmy. *Abra.eu* [online]. © 2013 [cit. 2014-05-04]. Dostupné z: <http://www.abra.eu/produkty/informacni-systemy-pro-stredni-a-velke-firmy>
- [39] CYBERSOFT s.r.o. *Tsbohemia.cz* [online]. © 2013 [cit. 2014-05-04]. Dostupné z: http://interlink.tsbohemia.cz/pocitace-a-notebooky_c7930.html
- [40] Individuální cenová nabídka. Obchodní zastoupení Asseco Solutions a.s., Brno. [2014-05-12]. [12:50].
- [41] HOLCMAN, Josef. Představení organizační struktury společnosti. Obchodní zástupce, Jihlava. [2014-04-30]. [15:30].

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1. 1 - Technologické pojetí IS	18
Obrázek 1. 2 - Grafický výstup HOS 8, zcela vyvážený systém	21
Obrázek 1. 3 - Grafický výstup HOS 8, zcela vyvážený systém	21
Obrázek 1. 4 - Rozšířený model ERP	23
Obrázek 1. 5 - SWOT analýza	26
Obrázek 2. 1 - SWOT analýza společnosti	43
Obrázek 2. 2 - Grafický výstup analýza HOS84	46

SEZNAM TABULEK

Tabulka 2. 1 - Tabulka činností pro časovou analýzu	34
Tabulka 2. 2 - Charakteristiky pro časovou analýzu	35
Tabulka 2. 3 - Hospodaření společnosti v letech 2006-2012.....	37
Tabulka 2. 4 - Hodnocení analýza HOS 8	45
Tabulka 2. 5 - Náklady na ekonomický systém Pohoda.....	48
Tabulka 2. 6 - Shrnutí současného stavu elektronického obchodu.....	52
Tabulka 3. 1 - Souhrn potřebných modulů informačního systému.....	63
Tabulka 3. 2 - Systémové požadavky pro nový informační systém	66
Tabulka 3. 3 - Technická specifika vybraného serveru	66
Tabulka 3. 4 - Technická specifika vybraných stolních počítačů.....	67
Tabulka 3. 5 - Technická specifika vybraných notebooků	67
Tabulka 3. 6 - Technická specifika vybraných tabletů	68
Tabulka 3. 7 - Časová náročnost implementace	68
Tabulka 3. 8 - Náklady na vybraný informační systém.....	69
Tabulka 3. 9 - Náklady na vybrané hardwarové vybavení	70

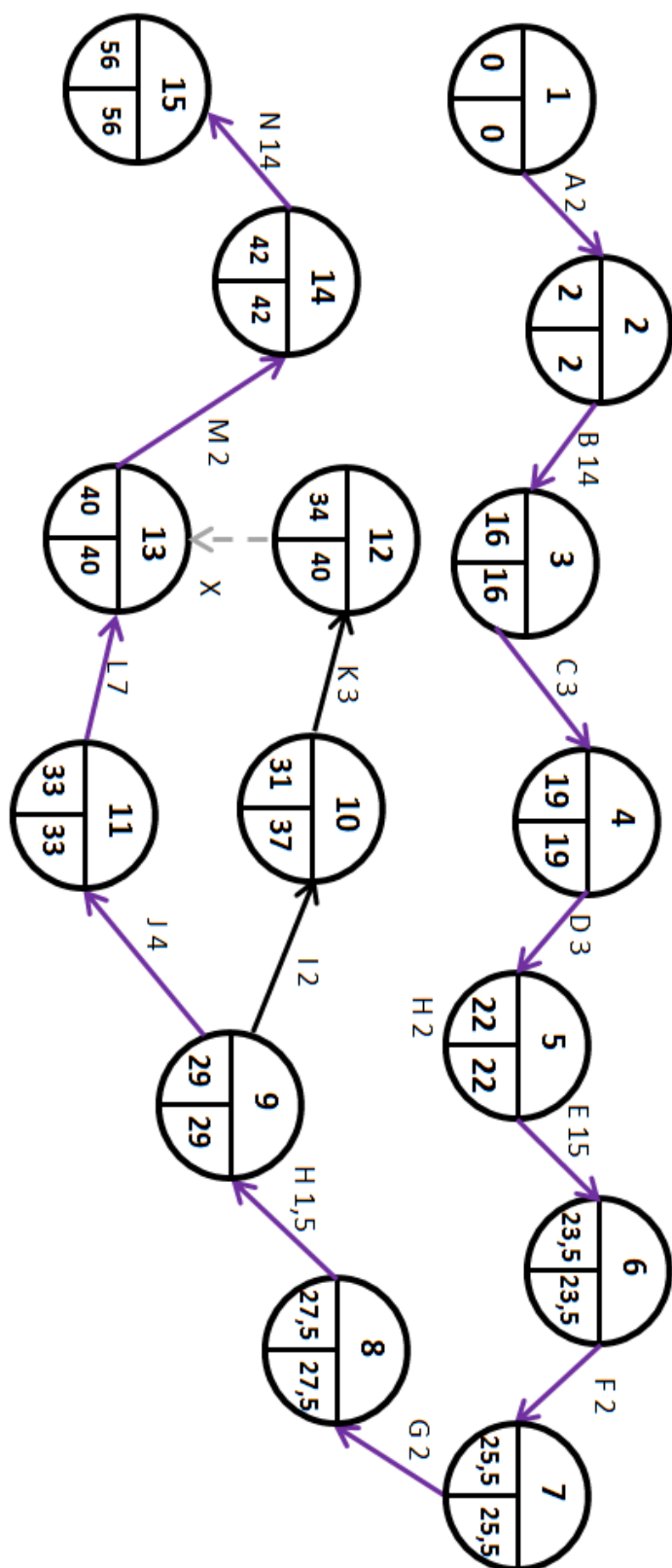
SEZNAM PŘÍLOH

Příloha I - Hrano – hranová matice pro Analýzu PERT	I
Příloha II – Síťový graf analýzy PERT.....	II
Příloha III - Incidenční matice pro Analýzu PERT	III

PŘÍLOHA I - Hrano – hranová matice pro Analýzu PERT

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	
A		1													
B			1												
C				1											
D					1										
E						1									
F							1								
G								1							
H									1	1					
I											1				
J												1			
K													1		
L													1		
M														1	
N															
0 ₀	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	A
1 ₀	-	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	B
2 ₀	-	-	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	C
3 ₀	-	-	-	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	D
4 ₀	-	-	-	-	0	1	1	1	1	1	1	1	2	1	E
5 ₀	-	-	-	-	-	0	1	1	1	1	1	1	2	1	F
6 ₀	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	1	1	2	1	G
7 ₀	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	1	1	2	1	H
8 ₀	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	2	1	I,J
9 ₀	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	2	1	K,L
10 ₀	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	M
11 ₀	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	N

Příloha II – Síťový graf analýzy PERT



PŘÍLOHA III - Incidenční matice pro Analýzu PERT

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TM	δ_{max}^2
1		20(2,13) 20(1,1)														0	0
2			14(12,34) 14(2,44) 14(5,33)	13(6,6) 20(1,1) 13(5,44)												2	0,11
3																16	5,55
4					13(6,49) 20(1,1) 23(5,77)											19	5,66
5						23(3,33) 1,23(0,2) 23,33(5,30)										22	5,77
6							23,33(3,33) 20(1,1) 23,33(5,31)									23,5	5,8
7								23,33(5,34) 20(1,1) 27,33(6,02)								25,5	5,91
8									27,33(6,13) 1,23(0,2) 29(6,43)							27,5	6,02
9										33(5,77) 20(1,1) 33(6,49) 29(6,1) 40(1,1) 33(6,46)						29	6,05
10												17(3,44) 20(1,1) 14(4,77)				31	6,16
11													33(5,33) 10(4,4) 40(6,6)			33	6,16
12													44(5,33) 00(0,0) 34(4,77)			34	6,27
13														44(5,33) 20(1,1) 44(6,77)		40	6,6
14															47(5,44) 14(5,44) 34(12,13)	42	6,71
15																56	12,15
TP	0	2	16	19	22	23,5	25,5	27,5	29	37	33	40	40	42	56		
δ_{TP}^2	12,15	12,04	6,6	6,49	6,38	6,35	6,24	6,13	6,1	5,66	5,99	5,55	5,55	5,44	0		
RI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0		