

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra informačních technologií



Bakalářská práce

**Význam informačních systémů pro zvýšení
konkurenceschopnosti firmy**

Jiří Vohnický

© 2022 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jiří Vohnický

Informatika

Název práce

Význam informačních systémů pro zvýšení konkurenceschopnosti firmy

Název anglicky

The importance of information systems to increase the competitiveness of a company

Cíle práce

Hlavním cílem bakalářské práce bude na základě zpracované literární rešerše prozkoumat, jak je možné s pomocí informačních technologií ovlivnit efektivitu a prosperitu podniku v jeho několika konkrétních případech. V závěru bude provedeno zhodnocení jednotlivých zvolených informačních technologií a jejich ekonomické porovnání.

Metodika

Teoretická část práce bude vypracovaná na základě studia odborné a vědecké literatury. Výsledná literární rešerše bude využita k charakteristice a hodnocení dílčích informačních technologií a jejich možného využití v praxi.

Praktická část bude obsahovat analýzu a návrh na zlepšení využívaných informačních technologií ve firmě. Výsledkem bude zhodnocení užitečnosti používání informačních technologií za cílem zvýšení efektivity firmy.

Doporučený rozsah práce

40 stran

Klíčová slova

informační systém, konkurenceschopnost, teorie, význam, firma, charakteristika, podnikové zdroje

Doporučené zdroje informací

- BASL, J. – BLAŽÍČEK, R. – ČESKÁ SPOLEČNOST PRO SYSTÉMOVOU INTEGRACI. *Podnikové informační systémy : podnik v informační společnosti*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2279-5.
- MOLNÁR, Z. *Efektivnost informačních systémů*. Praha: Grada, 2000. ISBN 80-7169-410-.
- POUR, J. *Informační systémy a elektronické podnikání*. V Praze: Vysoká škola ekonomická, Fakulta informatiky a statistiky, 2001. ISBN 80-245-0227-5.
- SODOMKA, P. – KLČOVÁ, H. *Informační systémy v podnikové praxi*. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2878-7.
- STAIR, R M. – REYNOLDS, G W. *Fundamentals of information systems/ Ralph M. Stair, George Walter Reynolds*. Boston: Course Technology, 2014. ISBN 9781285072982.
- ŠILEROVÁ, E. *Informační systémy v podnikové praxi*. ISBN 978-80-87994-78-8.
- VYMĚTAL, D. *Informační systémy v podnicích : teorie a praxe projektování*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3046-2.

Předběžný termín obhajoby

2021/22 LS – PEF

Vedoucí práce

doc. Ing. Edita Šilerová, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra informačních technologií

Elektronicky schváleno dne 27. 7. 2021

doc. Ing. Jiří Vaněk, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 5. 10. 2021

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 09. 12. 2021

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Význam informačních systémů pro zvýšení konkurenceschopnosti firmy" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autor uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 15.03.2022

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval doc. Ing. Editě Šilerové, Ph.D. za vedení mé bakalářské práce. Zároveň bych chtěl poděkovat společnosti SHOP TRADING s. r. o., která mi umožnila analyzovat prostředí firmy a pomohla mi se zpracováním mé praktické části.

Význam informačních systémů pro zvýšení konkurenceschopnosti firmy

Abstrakt

Bakalářská práce je zaměřena ve své teoretické i praktické části na význam informačních technologií v podnicích a jejich vliv na efektivitu a prosperitu podniku. V teoretické části jsou charakterizovány informační technologie využívané v podnicích a analytické metody. Literární rešerše je následně využita jako podklad pro vypracování praktické části. V praktické části se autor zabývá analýzou využívaných informačních technologií ve společnosti SHOP TRADING s.r.o., která se věnuje internetovému prodeji. Nejprve je vlastní práce věnována představením podniku a využívaných informačních technologií. Následně je provedena analýza současného stavu podnikového informačního systému. Poslední kapitola praktické části je věnována výsledkům a návrhu změn pro zvýšení efektivitu a prosperity podniku, které podnik může využít pro stanovení budoucích strategií.

Klíčová slova: informační systém, informační technologie, efektivita, konkurenceschopnost, analýza, ERP systém, CRM systém, Business Intelligence, SCM systém, podnikové zdroje

The importance of information systems to increase the competitiveness of a company

Abstract

The bachelor thesis is focused in its theoretical and practical part on the importance of information technologies in companies and their impact on the efficiency and prosperity of a company. The theoretical part characterizes the information technologies used in companies and the analytical methods. Literary research is used as a basis for developing the practical part. In the practical part, the author deals with the analysis of information technology used in the company SHOP TRADING Ltd. which operates in Internet sales. First, my own work is devoted to the introduction of the company and the information technologies used. Subsequently, an analysis of the current state of the corporate information system is performed. The last chapter of the practical part is devoted to the results and proposed changes to increase the efficiency and prosperity of the company, which the company can use to determine future strategies.

Keywords: information system, information technology, efficiency, competitiveness, analysis, Enterprise Resource Planning, Customer Relationship Management, Supply Chain Management, Business Intelligence, business resources

Obsah

1 Úvod.....	12
2 Cíl práce a metodika	13
2.1 Cíl práce	13
2.2 Metodika	13
3 Teoretická východiska	14
3.1 Vymezení základních pojmů.....	14
3.2 Informační technologie ve firmě	15
3.2.1 Technické prostředky	15
3.2.2 Softwarové prostředky	15
3.2.3 Informační strategie	16
3.2.4 Elektronické obchodování	16
3.3 Informační systémy	18
3.3.1 Inovace podniku IS	21
3.3.2 Bezpečnost informačních systémů.....	22
3.4 Podnikové informační systémy	23
3.4.1 Systémy plánování podnikových zdrojů (ERP).....	24
3.4.2 Business Intelligence (BI).....	27
3.4.3 Řízení vztahů se zákazníkem (CRM)	28
3.4.4 Řízení dodavatelského řetězce (SCM).....	29
3.5 Analytické metody	30
3.5.1 Porterova analýza pěti sil.....	31
3.5.2 SWOT analýza	32
3.5.3 Metoda HOS 8	33
4 Vlastní práce.....	36
4.1 Zvolená společnost.....	36
4.1.1 Představení zvolené společnosti	36
4.1.2 Organizační struktura společnosti.....	36
4.1.3 Zásadní informační technologie ve firmě	37
4.2 Informační systém Sympact.....	38
4.2.1 Charakteristika IS	38
4.2.2 Propojení s mobilním terminálem.....	38
4.2.3 Zabezpečení IS.....	39
4.2.4 Moduly Sympact.....	39
4.3 Analýza metodou SWOT	46

4.3.1	Silné stránky	47
4.3.2	Slabé stránky	47
4.3.3	Příležitosti	48
4.3.4	Hrozby	48
4.4	Analýza metodou HOS 8	49
4.5	Ekonomické porovnání	51
5	Výsledky a diskuse	53
5.1	Změny na základě provedených analýz	53
5.1.1	Změny na základě SWOT analýzy	53
5.1.2	Změny na základě metody HOS 8	54
5.2	Zhodnocení využívaných informačních technologií	55
6	Závěr.....	56
7	Seznam použitých zdrojů	57
8	Přílohy	59

Seznam obrázků

Obrázek 1: Vztahy mezi jednotlivými subjekty	17
Obrázek 2: Prvky informačního systému.....	19
Obrázek 3: Informační pyramida podle organizačních úrovní podniku	20
Obrázek 4: Symbolické schéma rozšířeného ERP	26
Obrázek 5: Základní části CRM aplikace	28
Obrázek 6: Porterův model vztahu IS/ICT ke konkurenceschopnosti podniku.....	32
Obrázek 7: Logo ONLINESHOP.cz.....	36
Obrázek 8: Organizační struktura společnosti	37
Obrázek 9: Mobilní rozhraní Sympact.....	39
Obrázek 10: Modul E-SHOP	39
Obrázek 11: Modul Reklamace	42
Obrázek 12: Modul Aktuality	42
Obrázek 13: Modul Diskuse	43
Obrázek 14: Modul Recenze.....	43
Obrázek 15: Modul Telfa.....	43
Obrázek 16: Modul Chat.....	44
Obrázek 17: Modul Úkoly	44
Obrázek 18: Modul Slevové kódy	44
Obrázek 19: Modul Newsletter	45
Obrázek 20: Modul Cenovky	45
Obrázek 21: Modul Sklad	45
Obrázek 22: Modul B2B.....	46
Obrázek 23: Produktové okno	46
Obrázek 24: Úroveň jednotlivých oblastí IS.....	50
Obrázek 25: Doporučená úroveň oblastí	50
Obrázek 26: Porovnání nákladů pro období 10 let	52

Seznam tabulek

Tabulka 1: Návrh SWOT analýzy	33
Tabulka 2: Bodové ohodnocení pozitivních otázek.....	34
Tabulka 3: Bodové ohodnocení negativních otázek.....	34
Tabulka 4: Ohodnocení oblastí	35
Tabulka 5: Doporučená úroveň systému	35
Tabulka 6: Výsledky SWOT analýzy	47
Tabulka 7: Výsledky analýzy HOS 8	49
Tabulka 8: Poptávané ceny dodavatelů IS	51
Tabulka 9: Výsledná strategie 1.....	53
Tabulka 10: Výsledná strategie 2.....	53
Tabulka 11: Výsledná strategie 3.....	54
Tabulka 12: Výsledná strategie 4.....	54

Seznam použitých zkratk

Zkratka	Původní název	Český název
IS	Information Systems	Informační systémy
ICT	Information and Communications Technology	Informační a komunikační technologie
PIS	Podnikové informační systémy	Podnikové informační systémy
ERP	Enterprise Resource Planning	Plánování podnikových zdrojů
CRM	Customer Relationship Management	Řízení vztahů se zákazníky
SCM	Supply Chain Management	Řízení dodavatelského řetězce
MIS	Management Information System	Manažerský informační systém
BI	Business Intelligence	Obchodní analýza
EIS	Executive Information System	Exekutivní informační systémy
DSS	Decision Support System	Systém pro podporu rozhodování
TPS	Transaction processing system	Transakční systém

1 Úvod

Hlavní úlohou vedení by mělo být řízení podniku takovým způsobem, aby byl schopen se neustále rozvíjet, udržet a navyšovat konkurenceschopnost a tím pádem dosahovat vyšších zisků. Pro rozvíjení podniku je zapotřebí mít přístup k dostatku důvěryhodných informací, je to jeden ze základních prvků, na které musí podnik stavět konstruktivní činnost. V dnešní době obklopené moderními technologiemi je získávání informací velmi jednoduché, neboť vám stačí mít přístup k internetu a zároveň disponovat zařízením, který vám tento přístup umožní. Pro úspěšné fungování podniku je důležité získávání informací, neboť díky tomu jsou schopné provádět analýzy a vyvozovat potřebné závěry. Informační technologie jsou nezbytnou věcí pro řádné fungování podniku. Informační systémy jsou kombinací softwaru a hardwaru, které lidé a organizace využívají ke sběru, filtrování, přenosu, zpracování, vytváření a uchování dat. V současné době mají silný vliv na profesní i osobní život většiny populace. Dochází k neustálému vývoji lepších, robustnějších a inteligentnějších systémů, což je posun zejména k usnadnění a navýšení efektivity práce zaměstnanců i zaměstnavatelů. Úkolem informačních systémů není jenom usnadnění práce, ale také zajištění plynulého chodu celého podniku. Systémy umožňují shromažďovat, zpracovávat a ukládat veškeré informace, a podnik tak může budovat svou organizační strategii, která pokrývá veškeré aspekty její činnosti, jako je prodej, marketing, zákaznický servis a jiné.

Bakalářská práce je primárně zaměřena na význam informačních systémů pro zvýšení konkurenceschopnosti firmy. Zabývá se podnikovými informačními systémy, které mají silný vliv na schopnost firmy udržet krok s přirůstající konkurencí.

Praktická část bakalářské práce je zaměřena na analýzu informačních technologií využívaných v reálné firmě a následné navrhnutí změn. Následným výsledkem práce je vyhodnocení využívaných informačních technologií za cílem zvýšení efektivity práce.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Hlavním cílem bakalářské práce je na základě zpracované literární rešerše prozkoumat, jak je možné s pomocí informačních technologií ovlivnit efektivitu a prosperitu podniku v jeho několika konkrétních případech. V závěru je provedeno zhodnocení jednotlivých zvolených informačních technologií a jejich ekonomické porovnání.

2.2 Metodika

Teoretická část práce je vypracovaná na základě studia odborné a vědecké literatury. Výsledná literární rešerše je využita k charakteristice a hodnocení dílčích informačních technologií a jejich možného využití v praxi.

Praktická část obsahuje analýzu a návrh na zlepšení využívaných informačních technologií ve firmě. Výsledkem je zhodnocení užitečnosti používání informačních technologií za cílem zvýšení efektivity firmy.

3 Teoretická východiska

3.1 Vymezení základních pojmů

Informace

Jedná se o velmi široký, mnohoznačný pojem, který se používá v různých významech. Podle Wienera (1) je informace obsah toho, co si vyměňujeme s vnějším světem, když se mu přizpůsobujeme a působíme na něj svým přizpůsobováním.

Pojem informace se nyní řadí k nejobecnějším kategoriím vědy, pozorujeme různé definice pojmu informace podle toho, ve kterém vědním oboru se pohybujeme. V informačních technologiích jsou informace taková data, která jejich uživatel používá pro další rozhodování, kterým realizuje svoji zpětnou vazbu na informační systém, aby docílil jeho cílového chování. (2)

Data

Data se mohou chápat jako rozpoznané signály či údaje, které vypovídají o situacích a stavech sledovaných a řízených objektů. Jsou základním podkladem pro další zpracování, během kterého se data mění na informace. (2)

Systém

Systém se obecně charakterizuje jako množina prvků a vazeb mezi nimi. Prvky systémů jsou na dané úrovni rozlišené jako nedělitelné a vazby představují jednosměrné nebo obousměrné spojení mezi nimi. (2)

„Systém se vyznačuje vstupními a výstupními vazbami, pomocí kterých získává informace z okolí a jiné informace do okolí předává. Na systémy, které zkoumáme, nahlížíme zpravidla z hlediska toho, jak komunikují se svým podstatným okolím, jaké tedy mají cílové chování.“ (2)

Informační technologie

Pojem informační technologie zahrnuje všechny technologie, které umožňují práci s informacemi a daty. Do informačních technologií spadají nejen techniky a technologie k pořizování a zpracování dat, ale také prostředky k jejich přenosu, využívání, uchovávání, vyhledávání a následnému vyhodnocování. (2)

Podnik

Podnik je každý subjekt, který vykonává hospodářskou činnost, ve kterém dochází k přeměně zdrojů na statky. V ekonomii a právu se podnik definuje jako soubor hmotných, jakož i osobních a nehmotných složek podnikání. (3)

S podnikem souvisí i pojem firma, která označuje obchodní název podniku, většinou ve formě obchodní společnosti.

3.2 Informační technologie ve firmě

Informační technologie se stávají hlavním faktorem v každém podnikání. V posledních dvou desetiletích se evidují enormní nárůsty ve využívání technologií pro efektivnější podnikání. Technologie usnadňují zpracování každodenních obchodních aktivit a rutinních úkolů. ITC mají v podnicích hmotné i nehmotné výhody, které ovlivňují kulturu, vztahy a efektivitu podniku.

3.2.1 Technické prostředky

Do technických prostředků (hardware) je zahrnuta široká škála různých zařízení, spadají do nich počítače, periferie, komunikační zařízení, zařízení spotřební elektroniky, díly a další. Nejdůležitější technický prostředek v podnicích je bezprostředně počítač.

Počítač lze klasifikovat do dvou skupin z hlediska způsobu využití:

- Osobní počítače – prostředek, který se využívá pro zpracování požadavků uživatelů nebo zobrazení výsledků zpracování služebních počítačů či jiných zařízení. Osobní počítače lze rozdělit na přenosné a nepřenositelné.
- Služební počítače – vykonávají své činnosti na základě požadavků osobních či jiných služebních zařízení neboli uživatel prostřednictvím osobního počítače přenáší na služební počítač požadavky na zpracování. (3)

3.2.2 Softwarové prostředky

Softwarové prostředky představují velkou škálu postupů, které jsou spojeny s informacemi. Jedná se o postupy charakterizující způsob zachycení, prezentaci, ukládání, uchovávání a přenášení informací.

Softwarové prostředky se rozdělují na:

- Aplikační software – software, čímž rozumíme aplikace informačních technologií v podniku.

- Základní software – software, který je nutný pro provozování aplikací informačních technologií. Jedná se například o operační systém a následné podpůrné programy, které rozšiřují možnosti operačních systémů.
- Software podporující rozvoj IS, vývoj aplikačního softwaru a zajišťující podporu řízení provozu informačního systému. (3)

3.2.3 Informační strategie

Informační strategie se vypracovává z důvodu vývoje informačního systému a informačních a komunikačních technologií ve firmě. Jedná se o dlouhodobý plán, který je standardně uveden na formalizovaném dokumentu a obsahuje popis strategických cílů, manipulaci s informacemi a harmonogramem jejich realizace.

Informační strategie by měla být vypracována tak, aby obsahovala vizi, cíl a hlavní charakteristiku budoucího stavu informačního systému a informačních a komunikačních technologií ve firmě. (4)

K vytvoření informační strategie je zapotřebí uskutečnit tři důležité kroky:

1. Analyzovat a zhodnotit současný stav informačních systémů a technologií.
2. Defínovat cílový stav informačních systémů a technologií.
3. Navrhnout postup, který bude sloužit pro dosažení cílového stavu za současných podmínek. (5)

Informační strategii většinou řeší tým pracovníků, kteří jsou vedeni manažerem zodpovědným za řízení IS/ICT. Strategie je zpracovávána obvykle na období až pěti let.

Informační strategie se v podnicích vypracovává k těmto účelům:

- Jedná se o klíčový podklad určující rozvoj společnosti z hlediska IS/ICT.
- Pro urychlení řešení implementace IS/ICT.
- Obsahuje podklady pro plánování investic v oblasti IS/ICT.
- Defínuje vazby mezi IT projekty a ostatními projekty ve společnosti.
- Jedná se o klíčový zdroj pro zpracování poptávkového dokumentu, jimž společnost oslovuje dodavatele IS/ICT. (5)

3.2.4 Elektronické obchodování

Do elektronického obchodování přechází většina firem z důvodu rozvoje a úspěšného hospodaření i v digitálním prostředí. Jedná se o typ podnikání, kde se obchod uzavírá na dálku prostřednictvím elektronických prostředků. Elektronické obchodování nabízí řadu

výhod, jako například světový trh, nepřetržitá dostupnost obchodu či snížení nákladů. Zavádění elektronických nástrojů do obchodních aktivit podniku je velmi účinná možnost, jak nabídnout zákazníkům kvalitnější služby, a tím uspokojit jejich potřeby (4).

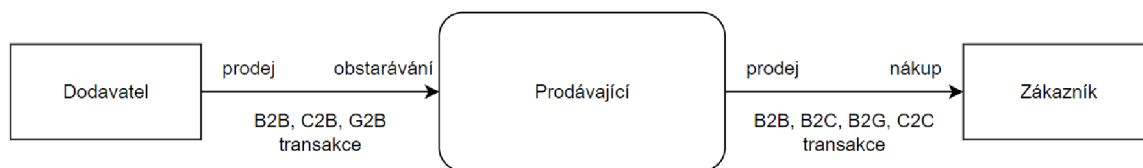
3.2.4.1 Účastníci obchodování

Elektronické obchodování se klasifikuje podle určitých modelů, na základě typu účastníků obchodní transakce. V klasifikaci se určují tři hlavní účastníci následovně: firma (business), koncový zákazník (consumer) a orgány veřejné správy (government).

- Business-to-business (B2B) – transakce realizovaná mezi firmami prostřednictvím veřejných či soukromých počítačových sítí, převážně pomocí internetu. Jedná se například o obchodní transakci mezi smluvním dodavatelem a elektronickým obchodem. (4)
- Business to consumer (B2C) – transakce mezi firmou a koncovým zákazníkem prostřednictvím internetu, tedy bez přímého fyzického kontaktu zákazníka s obchodníkem. Charakteristický model je například elektronický obchod. (4)
- Consumer-to-consumer (C2C) – transakce mezi koncovými zákazníky. Internet v dané transakci sehrává roli prostředníka, tudíž se jedná o takzvané elektronické tržiště.
- Consumer-to-business (C2B) – transakce, kdy zákazník osloví podnikatele se svou poptávkou. Například zájemce o letenky nabídne do systému cenu, kterou je ochoten letecké společnosti zaplatit a společnost zhodnotí, zda za danou cenu chce letenky prodat. (4)
- Government-to-business (G2B) - jedná se o služby veřejné správy, které jsou poskytované podnikům elektronickou cestou.
- Government-to-government (G2G) – elektronicky realizovaná spolupráce mezi úřady.

Vztah mezi jednotlivými účastníky znázorňuje Obrázek 1, kde jsou uvedené jednotlivé subjekty a transakce.

Obrázek 1: Vztahy mezi jednotlivými subjekty



Zdroj: Vlastní zpracování na základě (3)

3.3 Informační systémy

Samotné informace jsou základem, ale i tak k rozhodovacímu procesu většinou nepostačují. Aby se informace efektivně využívali, je důležité je seskupovat do informačních systémů. Pokud se vychází z obecného pohledu, pak informační systém lze definovat jako uspořádání vztahů mezi lidmi, datovými a informačními zdroji a procedurami jejich zpracování za účelem dosažení stanovených cílů. (2)

V podniku umožňují informační systémy většinu postupů a procesů automatizovat při jeho každodenních činnostech. Díky jednodušší obsluze navyšuje produktivitu zaměstnanců a poskytuje důležité informace, díky kterým může management podniku efektivně rozhodovat o řízení a plánování činnosti podniku.

Informační systém je z tohoto pohledu systémem umělým a vliv člověka může výrazně ovlivnit jeho kvalitu (4).

Struktura informačního systému

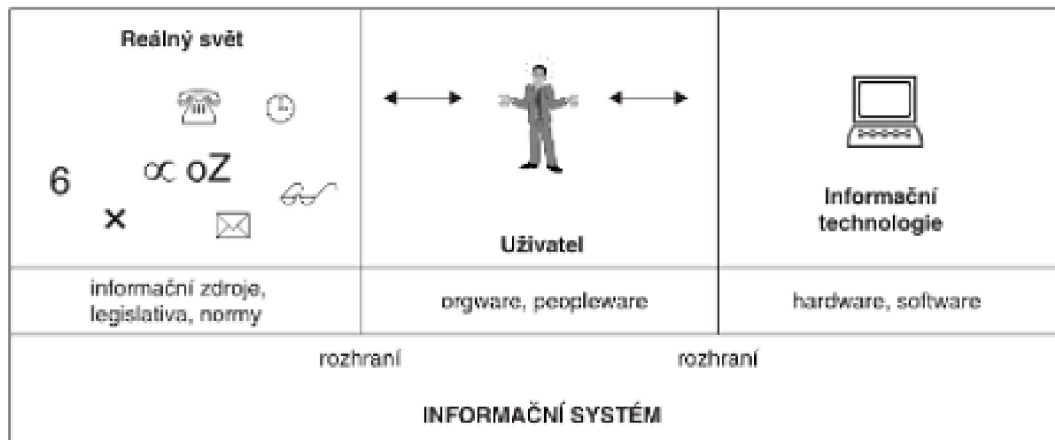
Informační systém se skládá z následujících složek:

- **technické prostředky** (hardware) - tvořené ze systémů počítačů různých druhů a velikostí, které jsou v případě potřeby propojeny počítačovou sítí a napojeny na paměťový subsystém pro práci s velkými objemy dat,
- **programové prostředky** (software) - skládají ze systémových programů, které slouží pro řádný chod počítače, efektivnost práce s daty, komunikaci systému s reálným světem a aplikačních programů, které jsou pro řešení tříd úloh u určitých tříd uživatelů,
- **organizačních prostředků** (orgware) - tvoří souhrn nařízení a pravidel, které definují provoz a využití informačního systému a informačních technologií,
- **lidské složky** (peopleware), která slouží pro účinnou implementaci člověka do počítačového prostředí,
- **reálného světa** (informační zdroje, legislativa, normy), který definuje kontext informačního systému (4).

Pro správnou efektivitu informačního systému firmy či instituce, nesmí být při jeho vývoji zanedbána žádná z jeho složek. (4)

Vzájemný vztah mezi uvedenými složkami znázorňuje následující obrázek:

Obrázek 2: Prvky informačního systému



Zdroj: (4)

Klasifikace informačních systémů

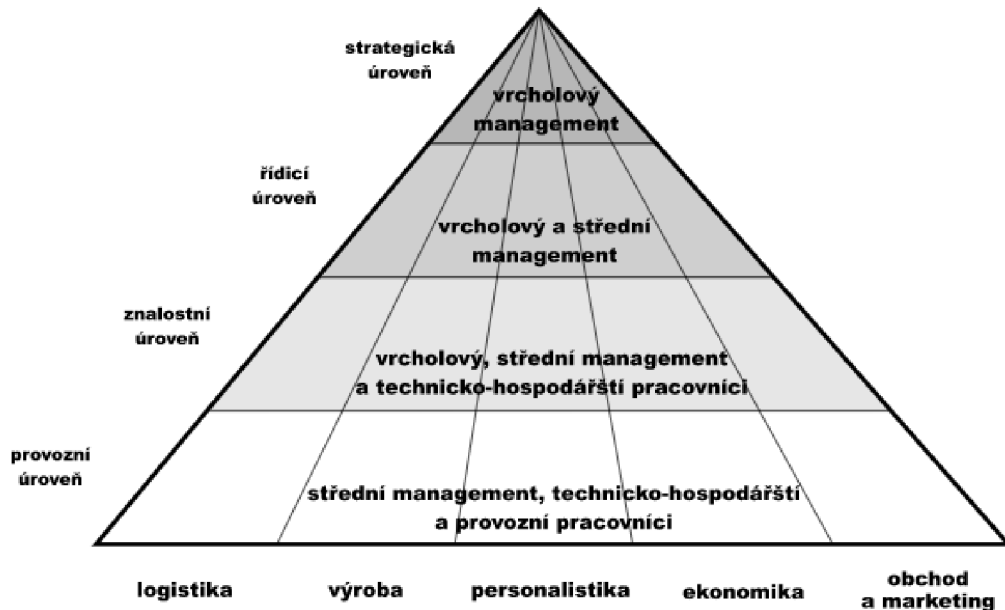
Pomocí klasifikování lze informační systém vyčlenit do konkrétních částí podle kterých každá plní svou funkci v podniku. Informační systém klasifikujeme podle několika organizačních úrovní, které vyžadují konkrétní způsob zpracování či druh informací. Velmi důležité je propojení těchto úrovní, protože samostatná úroveň nedokáže poskytnout všechny informace, které jsou důležité pro řízení podniku. (5)

V zásadě se informační systémy rozlišují na strategickou, řídicí, znalostní a provozní úroveň.

- **Provozní úroveň** – požaduje zpracování informací, které se týkají rutinních podnikových agend, jako například realizace nákupu, prodeje nebo příjmu plateb a výplat.
- **Znalostní úroveň** – zahrnuje aplikace, které podporují růst znalostní báze organizace a řídí tok dokumentů. V této úrovni nalezneme například klientské aplikace ERP a CRM, nebo také prostředky osobní informatiky, jako jsou softwary typu groupware a kancelářské aplikace.
- **Řídicí úroveň** – vyžaduje informace, které jsou nezbytné pro administrativní úkoly a podporu rozhodování, zejména u středního a vrcholového managementu. Systémy na řídicí úrovni poskytují informace, informují o průběhu fungování systému a dané výsledky poskytují formou reportingu.

- **Strategická úroveň** – systémy, které pokrývají strategickou oblast, jsou nejvíce nápomocny vrcholovému managementu, protože pomáhají identifikovat dlouhodobé trendy uvnitř, tak i vně organizace. Hlavní úlohou systémů v dané úrovni je odhalení očekávaných změn a určení, zda a jak je schopen na změnu podnik zareagovat. (5)

Obrázek 3: Informační pyramida podle organizačních úrovní podniku



Zdroj: (5)

Funkce informačního systému a systému řízení se vzájemně prolínají a prostupují, co je pro ně společné, je zabezpečení rovnovážného chování firmy (4).

Dle vztahu k řízení lze informační systém rozdělit na:

- **Transakční systémy (TPS)** – k poskytnutí potřebných informací pro běžnou operativní činnost podniku. Systém provádí převážně základní funkce v organizaci.
- **Informační systémy pro řízení (MIS)** – systémy, které jsou důležité pro řídicí pracovníky v oblasti kontroly výkonnosti.
- **Systémy pro podporu rozhodování (DSS)** – jedná se o klíčové systémy při realizaci řídicích a rozhodovacích činností v podniku.
- **Systémy pro podporu vrcholového rozhodování (EIS)** – pro vrcholové vedení organizace. Systémy se využívají převážně k identifikaci a lokalizaci konkrétních jevů ve firmě a následně k jejich podrobné analýze. V praktickém nasazení je pro EIS aplikace cílem připravit a předložit manažerům v přehledné textové či grafické formě údaje pro jejich nestandardní i rutinní činnosti. (4) (6)

3.3.1 Inovace podniku IS

Informační systémy jsou skvělé technologie pro zefektivnění a automatizaci většiny procesů a postupů, nicméně si podnik před implementací musí rozmyslet, zda tato investice bude rentabilní. Vyhodnotit, jaká všechna rizika implementace IS do podniku přináší, o jak nákladný krok se jedná a jaký může mít při špatném rozhodnutí dopad na podnik. (7)

Pokud se organizace rozhodne pro investici do informačních systémů, je třeba vyhodnotit jaký typ a způsob implementace informačního systému bude pro firmu neoptimálnějším řešením.

3.3.1.1 Vývoj IS na míru

Jedná se možnost, díky které má organizace informační systém podle jejich požadavků, takzvaně na míru. Systém je vyvíjen přímo v podniku nebo externí firmou a je navržen a vyvíjen pouze pro jediného zákazníka. Nejedná se o velmi časté řešení z důvodu vysokých nákladů a časové náročnosti.

- Vývoj ve firmě – výhodou je velká znalost IS přímo interním IT oddělením, možnost vývoje IS dle potřeb firmy a převážně neznalost konkurence silných a slabých stránek informačního systému. Nevýhodou je většinou nižší kvalita, zapříčiněná ne vždy kvalitou interních řešitelů. (4)
- Vývoj externím dodavatelem – obvykle kratší časová náročnost, ale cena bývá vyšší. Výhody jsou podobné, jako u vyvíjení ve firmě, pouze s rozdílem, že obvykle není tak detailní znalost informačního systému interním IT oddělením. Nevýhodou je riziko spojené s přenosem vnitřních informací mimo firmu. (4)

3.3.1.2 Nákup hotových aplikací nebo systémů

Jedná se například o nákup aplikací od různých výrobců či nákup systémů od generálních dodavatelů.

- Nákup aplikací od různých výrobců – výhoda je rychlá realizace a nejnižší náklady. Nevýhodou bývá špatná integrace těchto aplikací do jednoho uceleného IS a vznikají tím obtíže při údržbě vazeb mezi určitými aplikacemi. (4)
- Nákup IS od generálních dodavatelů – z hlediska realizace se jedná o nejrychlejší volbu a výhodou jsou velmi nízké náklady. U dané implementace máte obvykle jistotu profesionálního řešení IS a integrace komponent je dodavatelem

garantována. Nevýhodou může být závislost na schopnostech a stabilitě dodavatele. (4)

3.3.1.3 Outsourcing provozu IS

Podstatou outsourcingu je zajištění vybraných, většinou vedlejších činností a služeb externím dodavatelem, přičemž se očekává specializace na danou oblast. (3)

Díky outsourcingu se může firma soustředit na hlavní předmět činnosti a nemusí se zabývat technologickými aspekty, kterými bude dosaženo požadovaného cílového stavu. Nevýhodou je dlouhodobá závislost na outsourcingovém dodavateli, který řeší vedlejší činnosti firmy a vzniká tím riziko přenosu vnitřních informací mimo společnost. Jedná se o nestandardní aplikace, tudíž jsou obvykle u daného řešení vysoké náklady. (4)

3.3.2 Bezpečnost informačních systémů

Firmy do informačních systémů ukládají svá veškerá data, častokrát se jedná o citlivé informace, které musí být správně zabezpečeny. Bezpečnost IS je jednou z nejdůležitějších součástí jeho koncepce a vývoje.

Při zabezpečení je nezbytné nahlížet na bezpečnost komplexně a snažit se o zabezpečení IS ve všech částech a na všech rozhraní, protože zužovat danou problematiku pouze na ošetření bezpečnosti ICT je nedostatečné. (4)

3.3.2.1 Typy útoků

Aktuálně nejpoužívanější techniky pro klamání uživatelů jsou následující typy útoků:

- **Malware** – jedná se o škodlivý software, který se dostane do počítače neopatrností uživatele, který klikne na nezabezpečený odkaz či otevře nedůvěryhodnou přílohu emailové zprávy. Malware může následně narušit či poškodit systém a ukradnout data nebo administrativní přístup k síti celé organizace.
- **Phishing** – falešná, podvržená zpráva či webová stránka. Útočník se snaží získat od uživatele citlivé osobní údaje, jako například číslo platební karty, PIN, přihlašovací údaje a jiné.
- **Pharming** – velmi podobné phishingu, pouze mnohem propracovanější. Je založen na podvrženém překladu jména serveru na IP adresu (4).
- **DoS** – dané útoky fungují na principu zahlcení systému požadavky, které následně způsobí kolaps systému a znepřístupní službu ostatním uživatelům.

- **Man-in-the-middle (MitM)** – útok zaměřený k odposlechu interních komunikací, například pomocí škodlivého softwaru či infiltrací do komunikačních kanálů.
- **SQL injection** – jedná se o techniku, která spočívá v napadení databázové vrstvy programu pomocí škodlivého kódu, který se vpraví do serveru. (8)

3.3.2.2 Protiopatření

Pro společnost je nejdůležitější z hlediska bezpečnosti zabránit jakýmkoliv útokům, k tomu je zapotřebí dodržovat jistá protiopatření. Protiopatření úrovně rizika snižují, nicméně vybíráme většinou taková protiopatření, u nichž náklady na jejich vynaložení jsou přiměřené hodnotě chráněných aktiv. (3)

Jedno z prvních a hlavních protiopatření by mělo být vzdělání a informování zaměstnanců ohledně bezpečnostních rizik, možnostech ztráty dat a nevyžádaném sdílení dat.

Další podstatné protiopatření se týká přímo přístupu k těmto datům. Informace by měly být správně zabezpečeny před nechtěným přístupem. Základní protiopatření by mělo být přístupové heslo, a následná dvoufázová autentizace. (8)

Podstatné jsou i prevence z hlediska aktualizací softwarů, šifrování dat, používání antivirových programů apod.

3.4 Podnikové informační systémy

Podnikové informační systémy, zkráceně PIS, vytvářejí lidé, kteří prostřednictvím technologických způsobů a stanovené metodologie zpracovávají podniková data, z kterých vyvinou informační a znalostní bázi organizace sloužící k řízení interních procesů, manažerských rozhodování a správě podnikové agendy. (5)

Všechny PIS jsou tvořeny ke zlepšení a zjednodušení práce s informacemi v podniku a organizaci. Pokud je práce s informacemi jednodušší a přehlednější, dochází u zaměstnanců k efektivnější a produktivnější práci. Každý uživatel či skupina uživatelů systému disponuje vlastním pracovním uživatelským rozhraním, ve kterém informace buď přijímá, nebo vkládá. Uživatelské rozhraní je nastaveno podle určitých omezení.

Dle Sodomky a Klčové (5) tvoří podnikové informační systémy podle holisticko-procesní kvalifikace následující složky:

- 1) **Enterprise Resource Plannings (ERP)** - systém plánování podnikových zdrojů, kterým podnik řídí všechny nebo většinu oblastí své činnosti.

- 2) **Customer Relationship Management (CRM)** - aplikace pro řízení vztahů se zákazníky, které jsou určeny pro aktivní tvorbu a udržování dlouhodobě prospěšných vztahů se zákazníky.
- 3) **Supply Chain Management (SCM)** – systém pro řízení dodavatelského řetězce, který slouží pro činnosti řízení dodavatelského řetězce.
- 4) **Management Information System (MIS)** - manažerský informační systém, který sbírá data z výše uvedených systémů a externích zdrojů, a díky tomu poskytuje informace pro rozhodovací proces podnikového managementu.

3.4.1 Systémy plánování podnikových zdrojů (ERP)

Enterprise Resource Plannings (ERP) je ve svém jádru aplikace, která pomáhá podniku na podnikové činnosti koukat takzvaně z vrchu, vyhodnocovat informace, automatizovat procesy, zefektivňovat, kontrolovat a díky tomu ušetřit dlouhodobě peníze a zvýšit zisky. Hlavním cílem těchto systémů je sloučení aplikací užívaných pro pokrytí informačních potřeb jednotlivých oborů a oddělení do jedné aplikace pracující nad stejnou, společnou datovou základnou, a docílit tak větší konzistence, efektivnosti a snížit pravděpodobnost vzniku chyb v podnikových datech. Bez ERP aplikace by každé oddělení mělo svůj systém optimalizovaný pro své specifické úkony. S ERP má každé oddělení stále svůj systém, ale ke všem systémům lze přistupovat prostřednictvím jedné aplikace s jedním rozhraním. (4) (9)

Pro ERP je podstatný i jeho uživatelský charakter, protože systém využívají desítky, stovky i někdy tisíce uživatelů. ERP tak musí zajistit efektivní a bezpečný přístup k informacím a funkcionalitě všem uživatelům. (3)

3.4.1.1 Základní komponenty ERP

Dle Tvrdíkové (4) spadají k základním komponentům ERP:

- Aplikační moduly,
- moduly správy celé aplikace,
- systémové moduly (operační moduly, moduly ošetřující rozhraní databázových systémů).

Kromě výše uvedeného do ERP spadají i další moduly, převážně provozního a podpůrného charakteru, jako jsou například moduly pro přizpůsobení softwaru k potřebám podniku či moduly vlastního vývojového prostředí.

3.4.1.2 Funkční moduly ERP

Podnik, který využívá ERP, tak převážně zahrnuje hlavní činnosti, které souvisejí se správou kmenových dat, tedy dat všech položek, technologických postupů, pracovišť, dodavatelů, zákazníků, skladových míst a z hlediska finančního například druh používaných daní, účtů a podobně. (3)

ERP souvisí s plánováním zdrojů po finanční stránce, tak i z hlediska dodržování termínů, které jsou potřebné pro obchodní zakázky. Sbírají potřebná data pro plánování a sledování nákladů realizace a následného zpracování výsledků aktiv do účetnictví. ERP nám tedy pokrývá zejména funkční oblasti z hlediska logistiky a financí. Z hlediska logistiky zahrnuje celou podnikovou logistiku, jako například uvedený nákup, skladování, výroba, distribuce a plánování zdrojů. Z hlediska financí zahrnuje ERP finanční, nákladové a investiční účetnictví a dále podnikový controlling, který je z obecného hlediska subsystémem řízení podniku orientovaného do budoucnosti. (10)

3.4.1.3 Kategorie produktů ERP

Na trhu je v současné době několik desítek ERP aplikací a vybrat z této nabídky je často velmi obtížné a zdlouhavé z hlediska jejich široké funkcionality či různých technologických parametrů. Pro ERP se lze rozhodnout podle dvou důležitých hledisek, první z nich je velikost společnosti:

- Velké společnosti – s více než 500 zaměstnanci a obratem nad 800 mil. Kč;
- Střední společnosti – s 25 až 500 zaměstnanci a obratem od 100 mil. Kč;
- Malé společnosti – max. 25 zaměstnanců a obrat do 100 mil. Kč. (3)

Druhé, klíčové hledisko se řídí tím, jak ERP aplikace pokrývají všechny klíčové oblasti podnikového řízení, a tak i v závislosti na úrovni podpory integrace podnikových procesů:

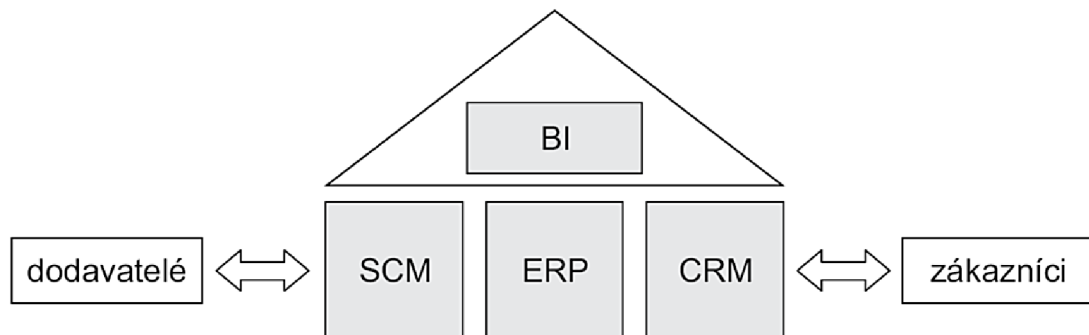
- **All-in-one** – rozsáhlé aplikace, které obsahují všechny podnikové části, jsou charakteristické pro rozsáhlou funkcionalitu a komplexní pokrytí celého podnikového řízení. Výhodou je právě rozsáhlá funkcionalita a pokrytí, nicméně tím vzniká vyšší složitost řešení, díky které jsou obvykle vyšší náklady na realizaci. (3)
- **Best-of-breed** – aplikace, které na rozdíl od aplikace All-in-one nepokrývají celé spektrum podnikového řízení, ale specializují se na konkrétní podnikovou oblast, oblasti či procesy. Jejich výhodou je převážně vysoce kvalitní funkcionalita pro danou oblast. (3)

- **Lite ERP** – odlehčená verze ERP systémů, která je určena především pro malé a střední podniky. Jejich výhodou je nižší cena a nižší nároky na implementaci, nevýhodou je snížená, omezená funkcionalita a možnosti při následném rozšiřování systémů. (3)
- **Cloudové řešení** – řešení, které zahrnuje přístup ke správě dat prostřednictvím internetu namísto používání serverů. Jedná se o velmi oblíbený a moderní způsob, kdy uživatel platí měsíční poplatky pouze za cloudové služby, které v systému využívá, což pomáhá snižovat provozní náklady. (3)

3.4.1.4 ERP II

ERP II rozšiřuje standardní ERP, aby pomohl firmě spolupracovat s dalšími podniky. Rozšiřitelné moduly ERP jsou řízení vztahů se zákazníky CRM, řízení dodavatelského řetězce SCM a analytické podnikové aplikace BI, které tvoří rozšířené ERP, taktéž uváděno jako ERP II. (10)

Obrázek 4: Symbolické schéma rozšířeného ERP



Zdroj: (10)

3.4.1.5 Přínosy ERP

ERP systémy jsou komplexní systémy, které umožňují řízení a koordinaci všech podnikových zdrojů a aktivit. Největší přínos mají při automatizaci a integraci klíčových podnikových procesů, funkcí a dat v celé firmě. ERP dokáže zvýšit produktivitu práce při běžných obchodních či administrativních činnostech, snižuje riziko chyb a omylů při řízení obchodních nebo finančních transakcí, zvyšuje přesnost rozhodovacích operací a celkově se zvyšuje úroveň řízení podniku. (10)

3.4.2 Business Intelligence (BI)

Velkou roli v podniku hrají aplikace informačních technologií při podpoře rozhodování na všech stupních řízení podniku. Jedná se o typ aplikací, které se primárně zaměřují na analytické, plánovací a rozhodovací činnosti podniků. (3)

Pod pojmem Business Intelligence nalezneme systém nástrojů, projektových řešení a organizačních opatření, které umožňují řízení organizace podle znalostí. Jsou speciálně zaměřeny na podporu potřeb řídicích pracovníků (4).

Rozvoj a využití BI je mimořádně intenzivní, rozšiřují se neustále o další technologie, zasahují stále větší rozsah podnikového řízení a operují na stále mohutnějších objemech dat (3).

3.4.2.1 Vrstvy BI

Celkové řešení BI lze rámcově rozdělit do několika vrstev dle jejich funkce v celkové architektuře:

- Vrstva prezentačních aplikací – aplikace, které umožňují kladení analytických dotazů a následnou prezentaci výsledku. Primárně využívají koncoví uživatelé.
- Vrstva aplikací pro získávání, transformaci, čištění a nahrávání dat – aplikace, které slouží pro sběr a přenos dat ze zdrojových systémů.
- Vrstva aplikací pro ukládání dat – zajišťují ukládání, aktualizace a správu dat pro BI řešení.
- Vrstva aplikací pro analýzu dat – zabezpečují zpřístupnění dat a jejich analýzy.
- Vrstva nástrojů pro podporu datové kvality a nástrojů pro správu metadat. (4)

3.4.2.2 Přínosy BI

Business Intelligence ovlivňuje výkonnost a kvalitu řízení firmy a tím zvyšuje úspěšnost a konkurenceschopnost. Poskytuje uživatelům prostředky pro sběr a analýzu dat, díky kterým usnadňuje reporting, dotazování a další analytické činnosti. Aplikace BI napomáhají lépe pochopit podstatu obchodní a manažerské činnosti v podniku a proniknout do hlubších a složitějších souvislostí obchodu, výroby a dalších oblastí řízení. Pro podnik mají také velký přínos ve sledování vývojových trendů z nejrůznějších pohledů. (3)

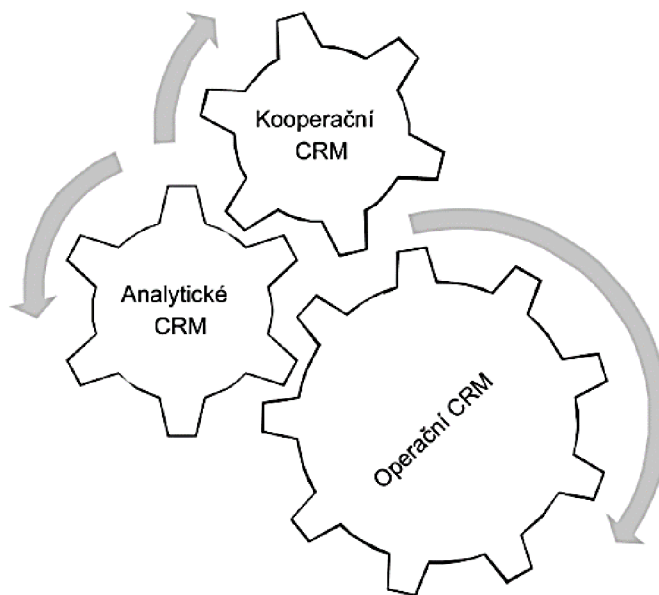
3.4.3 Řízení vztahů se zákazníkem (CRM)

Pro firmy je nejdůležitější prodat svoje výrobky, zboží či služby. K uskutečnění prodeje je ale zapotřebí správná komunikace se zákazníkem. Díky komunikaci se vytváří a zkvalitňuje vztah se zákazníkem a tím je podpořen následný prodej. Aplikace, která slouží pro řízení vztahů a interakcí podniku se zákazníky a potenciálními zákazníky se označuje v rámci podnikového informačního systému Customer Relationship Management (CRM). „CRM je rozšiřující komponentou oblasti ERP II a zároveň je označováno i jako jedna z hlavních oblastí použití ICT s vysokým potenciálem přínosů pro podnik. V současné době se integruje se sociálními sítěmi typu facebook.“ (10)

3.4.3.1 Struktura CRM

Z hlediska softwarového řešení představují CRM aplikace kombinaci účelových transakčních, analytických a infrastrukturních aplikací. Daná kombinace se projevuje existencí tří základních funkčních částí CRM aplikací, kterými jsou operativní, analytická a kolaborativní část: (3)

Obrázek 5: Základní části CRM aplikace



Zdroj: (3)

- 1) **Operativní část** aplikací se zaměřuje na podporu každodenních agend, zahrnující marketing, služby a následný prodej. Komunikace se zákazníky je uchovávána v databázi a slouží pro další zpracování či sledování uživatelem systému. Využití

operativního CRM je převážně v tvorbě marketingových kampaní, automatizací prodejních procesů a podpora zákazníků a servisu. (3)

- 2) **Analytická část**, která slouží pro zpracování analýz zákaznických dat, a díky tomu k dosažení určitých cílů. Optimalizuje nám efektivitu marketingových kampaní, hledání potenciálního prodejního kanálu, analýzu chování zákazníka a podporu při rozhodování. (3)
- 3) **Kooperační část**, která slouží pro dosažení vyšší kvality interakce se zákazníky. Zahrnuje potřebné informace ke zvýšení kvality poskytovaných služeb. Přebírá informace z distribučního a komunikačního kanálu, a díky tomu nám CRM poskytuje informace o zákaznících, jejich potřeby a vzory chování. Všechny dané informace napomáhají podniku k lepší, a hlavně efektivnější interakci s jejich klienty. (3)

3.4.3.2 Přínosy CRM

CRM umožňuje identifikovat, získat, a hlavně udržet zákazníka. Většina dnešních firem disponuje mnoha komunikačními kanály, které musí organizace efektivně řídit. CRM umožňuje organizacím komunikační kanály analyzovat, a díky tomu spravovat a zkoordinovat interakce se zákazníkem. Přínos CRM je zefektivnění procesů, a převážně poskytnutí podrobnějších informací o zákaznících firmy pro oddělení, které se vztahy se zákazníky zabývá. Napomáhá firmě navázat se zákazníkem dlouhodobější, profitabilnější vztah a snížit operativní náklady. (10)

3.4.4 Řízení dodavatelského řetězce (SCM)

Supply Chain Management (SCM) slouží pro činnosti řízení dodavatelského řetězce a označuje se i tak software, který je pro tuto činnost podporující. Většinou se jedná o celistvý software, který umožňuje propojení jednotlivých členů dodavatelů a dodavatelských řetězců. SCM jsou určitým příkladem vzájemného spojení dodavatelů s odběrateli na bázi informačních a komunikačních technologií. Díky danému spojení a výměny informací mohou partneři v rámci sítě spolupracovat, sdílet informace, koordinovat a plánovat postupy. (10)

3.4.4.1 Komponenty SCM

Pro lepší představu a pochopení SCM můžeme systémy definovat podle modelu SCOR (Supply chain operations reference):

- 1) **Plán** – strategická část, která je nutná pro řízení zdrojů směrem k naplnění požadavků zákazníka na výrobek nebo službu. Součástí plánu je stanovení soustavy měřidel pro monitorování podnikového řetězce, abychom měli přehled o efektivitě, spotřebě nákladů a kvalitě, kterou zákazníkům dodáváme.
- 2) **Nákup** – slouží pro výběr dodavatelů, kteří jsou potřební pro realizaci vlastní produkce. Součástí komponentu je ocenění dodávky, platební a dodací podmínky a následně monitorování vztahu k jeho vylepšení.
- 3) **Výroba** – zahrnuje rozvrhování činností a operací nutných pro výrobu, testování, balení a přípravu expedice. Jedná se o komponentu, která je nejvíce náročná na měření kvality, výstupu výroby a produktivity zaměstnanců.
- 4) **Expedice** – zahrnuje systém fakturování, placení a koordinuje příjem zakázek od zákazníka. Součástí expedice je využití skladů a transportních možností k dodání produktů k zákazníkovi.
- 5) **Reklamacce** – komponent, který slouží pro příjem nesprávného, tedy poškozeného, nefunkčního či jakkoliv nevyhovujícího zboží od zákazníka. Pomáhá zákazníkům, kteří mají s dodávkou produktů potíže. (10)

3.4.4.2 Přínosy SCM

SCM systémy se využívají pro optimalizaci řízení a k maximální efektivitě provozu celého dodavatelského řetězce a všech jejích prvků s ohledem na koncového zákazníka. Díky SCM má firma úzké propojení různých firem na bázi informačních technologií, a díky tomu posiluje váhu celého komplexu při získávání zakázek a výběrových řízení. (10)

Firma následně může pružněji a rychleji reagovat na požadavky koncových zákazníků i z hlediska kvalitativních či sortimentních změn v zakázkách. Je celkově snazší pro firmu optimalizovat a koordinovat jednotlivé zakázky, optimalizovat dopravní cesty a snižovat náklady na realizované zakázky. (11)

3.5 Analytické metody

Pro analýzu současného stavu podnikového informačního systému s cílem zjištění změn, které by vedly k zvýšení efektivity, je zapotřebí použít správné analytické metody. V této kapitole jsou popsány základní analytické metody, které pomůžou správně analyzovat podnikový informační systém v praktické části.

3.5.1 Porterova analýza pěti sil

Model, který identifikuje a analyzuje pět konkurenčních sil, které jsou důležité pro následnou podnikovou strategii. Analýza pomáhá určit hrozby podniku z hlediska konkurenceschopnosti a následně nalézt jejich řešení. Konkurenceschopnost definuje schopnost podniku obstát na trhu v souboji s ostatními konkurenty. V Porterově analýze se identifikuje pět nepopíratelných sil, které jsou velmi důležité ve formování každého trhu a odvětví. (12)

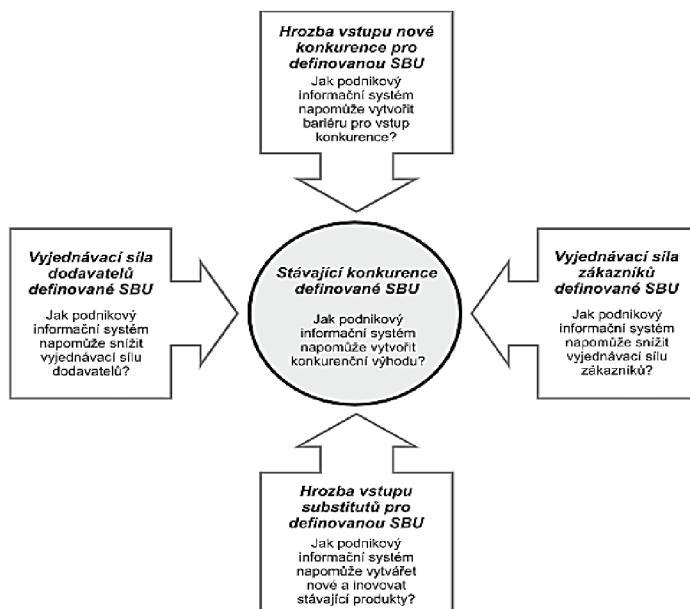
V Porterově analýze jsou síly definované následovně:

- 1) **Konkurence v oboru** – zkoumá, kolik je v konkrétním oboru konkurentů, protože čím větší je na trhu konkurence s obdobnými produkty a službami, tím nižší je síla společnosti.
- 2) **Potenciál nových účastníků v odvětví** – síla společnosti je zásadně ovlivněna i silou nových subjektů vstupujících na její trh, protože čím méně času a peněz konkurent vynaloží ke vstupu na trh společnosti, tím více může být pozice společnosti oslabena.
- 3) **Síla dodavatelů** – zkoumá, jak dokáže schopnost dodavatelů zvýšit náklady na vstupy neboli jak dokážou ovlivnit cenu a nabízené množství.
- 4) **Síla zákazníků** – zkoumá, jak dokážou zákazníci/nakupující ovlivnit cenu a množství poptávaného výrobku či služby.
- 5) **Hrozba substitučních produktů** – hrozba, která zkoumá, kolik je na trhu obdobných produktů a jak je pro spotřebitele snadné na dané produkty přejít. Obdobný produkt může být cokoliv, co plní nebo vykonává stejnou funkci jako produkty či služby společnosti. (12)

Z hlediska informačních systémů Porterova analýza pěti sil dokáže určit, jak má být IS prospěšný k zvyšování konkurenceschopnosti. Při podpoření konkurenceschopnosti je zapotřebí zvažovat všechny možné hrozby, které by mohly ovlivnit konkrétní podnikovou oblast a převážně možnosti použití IS k jejich eliminaci. Zodpovězení otázek, které

nalezneme na následujícím obrázku (Obrázek 6), nám definuje, jak informační systém dokáže vytvořit konkurenční výhodu. (5)

Obrázek 6: Porterův model vztahu IS/ICT ke konkurenceschopnosti podniku



Zdroj: (5)

3.5.2 SWOT analýza

SWOT analýza spadá mezi základní metody strategické analýzy a poskytuje podklady pro formulaci rozvojových směrů a aktivit, podnikových strategií a strategických cílů. Je zaměřena na rozbor a hodnocení současného stavu organizace (vnitřní prostředí) a současné situace okolí organizace (vnější prostředí). Základem metody SWOT je matice se 4 kvadranty, které jsou rozdělené na dvě části:

- Vnitřní prostředí firmy – uvádí se silné a slabé stránky, nad kterými má analyzovaný podnik určitou kontrolu a může je ovlivnit či změnit.
- Vnější prostředí firmy – uvádí se příležitosti a hrozby, které se dějí na trhu, nikoliv přímo v podniku. Na dané informace se může podnik následně připravit. (13)

Analýza vznikla primárně pro hodnocení celé organizace, ale použít ji lze téměř na cokoliv. Je vhodná jak pro strategické řízení a rozhodování, tak i pro řízení kritik, neboť postihuje klíčové zdroje rizik a je vhodná pro uvědomění a případné nastavení protiopatření. (13)

Matice SWOT analýzy by měla vypadat následovně:

Tabulka 1: Návrh SWOT analýzy

POZITIVNÍ	VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ		NEGATIVNÍ
	Silné stránky	Slabé stránky	
	Co umíte obzvláště dobře ve srovnání s konkurencí?	Co dělá konkurence lépe než vy?	
	Co považují analytici za vaše silné stránky?	Co děláte špatně?	
	Jaké zdroje máte?	Co způsobuje největší nespokojenost uživatelů či zákazníků?	
	Příležitosti	Hrozby	
Co můžete dělat stejně jako konkurence, ale neděláte?	Co vaši konkurenti vyvíjejí?		
Kde můžete uplatnit své přednosti?	Přichází nová konkurence?		
Existují nové trhy pro vaše silné stránky?	Jsou zákazníci schopni uspokojit své potřeby alternativními produkty?		
VNĚJŠÍ PROSTŘEDÍ			

Zdroj: (14)

3.5.3 Metoda HOS 8

K posouzení efektivity a efektivnosti informačního systému se využívá analytická metoda HOS 8. Metoda spočívá v ohodnocení jednotlivých složek IS z důvodu zjištění nejslabšího článku, který negativně ovlivňuje celkovou úroveň systému. Po zanalyzování všech důležitých složek systému lze následně určit, zda je systém pro firmu důležitý a zdá se jedná o vyvážený systém. „*Nevyváženost jednotlivých částí zpravidla vede k neefektivnosti celého systému, neboť náklady jsou vždy vyšší než u systému vyváženého. Málo efektivní části systému potom snižují úroveň celého systému.*“ (15)

Celková metoda se zaměřuje na 8 základních složek systému, které ovlivňují jeho konečnou úroveň. Jednotlivé složky metody jsou:

- **Hardware** – zabývá se fyzickým vybavením společnosti z hlediska jeho spolehlivosti, bezpečnosti a použitelnosti se softwarem;
- **Software** – zkoumá funkčnost, ovladatelnost a snadnost použití programového vybavení společnosti;
- **Orgware** – zabývající se dodržováním pravidel pro provoz informačního systému a pracovních postupů;

- **Peopleware** – složka metody, která zkoumá uživatele informačního systému a jejich schopnost rozvoje a vnímání pocitu důležitosti;
- **Dataware** – složka, která zkoumá data v systému ve vztahu jejich dostupnosti, správě a bezpečnosti;
- **Customers** – předmět zkoumání této oblasti jsou zákazníci, co má systém zákazníkům poskytovat a jak je tato oblast řízena;
- **Suppliers** – předmětem této oblasti je, co informační systém vyžaduje od dodavatelů a jak je tato oblast řízena;
- **Management** – oblast, která se zkoumá řízení informačního systému ve vztahu k informačním strategiím, důslednosti uplatňování stanovených pravidel a vnímání koncových uživatelů informačního systému. (16)

Tyto složky jsou hodnoceny dotazníkem (viz Přílohy), které vyplňuje kompetentní osoba a dále bodové ohodnocení těchto otázek. Na jednotlivé otázky je bodové ohodnocení rozmístěno na škále od 1 do 5, kde v případě pozitivních otázek „ANO“ znamená 5 bodů a „NE“ 1 bod (viz Tabulka 2). V případě negativních otázek je hodnocení odpovědi opačné (viz Tabulka 3). Důležité je také, aby osoba, která na otázky odpovídá, předem neznala bodové ohodnocení jednotlivých odpovědí a způsob vyhodnocování. (17)

Tabulka 2: Bodové ohodnocení pozitivních otázek

Slovní ohodnocení	Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
Bodové ohodnocení	5	4	3	2	1

Zdroj: (17)

Tabulka 3: Bodové ohodnocení negativních otázek

Slovní ohodnocení	Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
Bodové ohodnocení	1	2	3	4	5

Zdroj: (17)

Úroveň jednotlivých složek je následně vypočítaná na základě tohoto vzorce:

$$U_i = \left[\frac{\sum_{j=1}^{10} u_{ij} - MAX_i - MIN_i}{8} + 0,5 \right]$$

kde:

i ... označení oblasti

j ... označení otázky

u_{ij} ... bodové ohodnocení odpovědí na j -tou otázku v i -té oblasti

MIN_i ... minimální hodnota

MAX_i ... maximální hodnota

Výsledné hodnoty oblasti nám určují, na jaké přesně úrovni daná oblast je (viz Tabulka 4).

Tabulka 4: Ohodnocení oblasti

U_i ... bodové hodnocení oblasti	Výsledná hodnota
5	Velmi vysoká úroveň oblasti i .
4	Vysoká úroveň oblasti i .
3	Střední úroveň oblasti i .
2	Nízká úroveň oblasti i .
1	Velmi nízká úroveň oblasti i .

Zdroj: (17)

Následně je možné určit vyváženost systému, podle toho, zda mají všechny oblasti stejné hodnocení nebo nejvýše tři z nich se odlišují o jeden hodnotící bod. Pokud je rozdíl mezi celkovou úrovní systému a doporučenou celkovou úrovní systému větší než 1, je daný systém velmi nevyvážený. Celková úroveň systému je dána nejnižší úrovní oblasti systému a doporučená je podle důležitosti systému pro firmu. (17)

Vzorec pro celkovou úroveň systému:

$$U_c = \min(U_i)$$

kde:

U_i ... úroveň složky IS,

U_c ... úroveň celého systému.

Tabulka 5: Doporučená úroveň systému

Důležitost systému	Bodové ohodnocení
Informační systém je pro podnik klíčový.	4
Informační systém není klíčový, ale bez něj je činnost velmi obtížná.	3
Podnik se bez informačního systému obejde.	2

Zdroj: (17)

4 Vlastní práce

Praktická část je zaměřena na analýzu podniku, který se zabývá internetovým prodejem. Podnik byl autorem vybrán z důvodu, že je na trhu v daném odvětví velmi vysoká konkurence, která neustále narůstá. Z daného důvodu jsou pro firmu velmi zásadní informační technologie, aby si dokázala udržet a navyšovat konkurenceschopnost.

4.1 Zvolená společnost

4.1.1 Představení zvolené společnosti

Společnost SHOP TRADING s. r. o se zabývá internetovým prodejem a je z největší části tvořena provozem internetového obchodu onlineshop.cz. Dále se zabývá prodejem finančních služeb, které umožňují zákazníkům nákup na splátkový prodej, nebo možnost rozšíření záruky zakoupených výrobků. Společnost se primárně zaměřuje na internetový prodej, kdy mohou zákazníci zvolit preferovanou volbu doručení, a to za pomoci přepravních společností či mohou zvolit osobní odběr a využít jedno z výdejních míst. Z hlediska komodit je společnost zaměřena zejména na domácí spotřebiče, elektroniku, dům a zahradu, elektromobilitu a další obsáhlé kategorie.

Společnost vznikla v roce 2010 zakladatelem, jednatelem a jejím současným ředitelem Martinem Dvorským. Společnost v současné době disponuje pěti pobočkami s možností osobního odběru a dvěma hlavními expedičními sklady. Jedná se o středně velký podnik, který zaměstnává více než 50 zaměstnanců a skladová zásoba činí přes 80 tisíc položek k prodeji.

Obrázek 7: Logo ONLINESHOP.cz



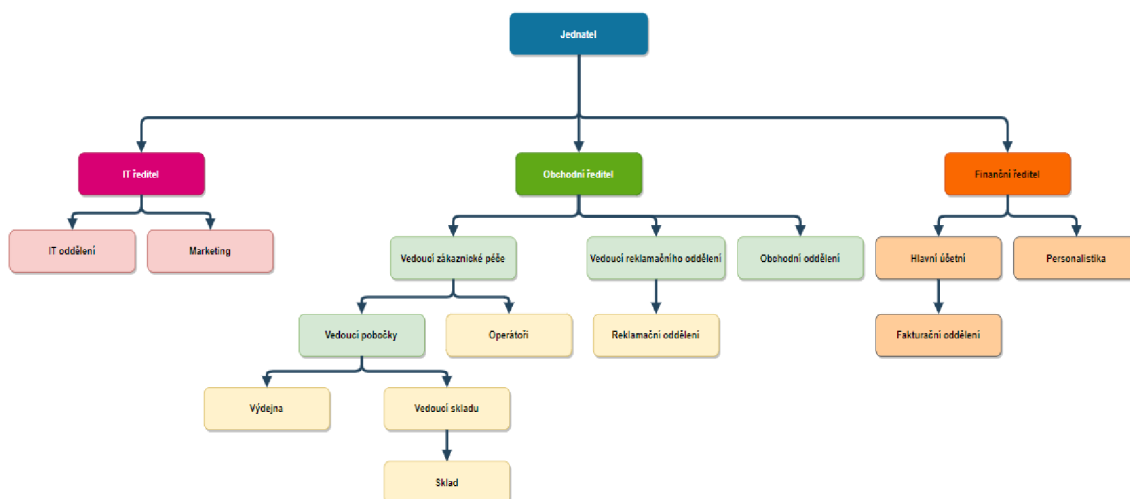
Zdroj: (18)

4.1.2 Organizační struktura společnosti

Organizační struktura společnosti je typem liniová, tedy každý nadřízený má jasně přidělené podřízené a každý podřízený má jasně přiděleného nadřízeného. V čele organizační struktury stojí jednatel, který má pod sebou obchodního, finančního, IT a

marketingového ředitele. Každý ředitel má pod sebou kompetentní podřízené daného oddělení. Reklamační oddělení, pobočky, sklady a operátoři mají své vedoucí, kteří se zodpovídají obchodnímu řediteli.

Obrázek 8: Organizační struktura společnosti



Zdroj: Vlastní zpracování

4.1.3 Zásadní informační technologie ve firmě

V této části jsou uvedeny základní a převážně zásadní informační technologie, které pomáhají k efektivnější práci v podniku.

4.1.3.1 Podnikový informační systém

Společnost SHOP TRADING s.r.o. využívá jednotný podnikový informační systém Sympact, který se neustále rozvíjí a je pro firmu zásadní v administračních záležitostech. Systém je vyvíjen interním IT oddělením.

4.1.3.2 Ekonomické systémy

Pro řízení ekonomiky a vedení účetnictví společnost využívá ekonomický systém POHODA od firmy Stormware s.r.o., který je oborově neutrální. Konkrétně využívá komplexní účetní program Pohoda řady komplet s rozšířenými funkcemi pomocí programu Pohoda SQL. Propojení se systémem Sympact je pomocí XML souborů.

4.1.3.3 Mobilní terminál

Jedná se o zařízení, které se využívá pro mobilní sběr a zpracování. Standardně je přenosné a disponuje integrovaným snímačem čárového kódu. Mobilní terminál je převážně

využíván k manipulaci se zbožím na výdejních při výdeji zboží a skladech při přípravě zboží k expedici. Je napojen pomocí mobilního rozhraní na informační systém Sympact. Terminál disponuje i doplňkovými notifikacemi, kdy může zaměstnance upozornit na absenci přihlášení jeho docházky daný den, a jiné. Terminál je využíván převážně zaměstnanci na skladech a výdejních místech.

4.2 Informační systém Sympact

4.2.1 Charakteristika IS

Jedná se o ERP systém, v kterém jsou implementovány moduly SCM, CRM i BI, tudíž se charakterizuje jako rozšířený systém ERP II (viz kapitola 3.4.1.4). Systém byl vyvíjen interním IT oddělením na míru (viz kapitola 3.3.1.1), tudíž kvalita informačního systému je závislá na kvalitě interních řešitelů. Jedná se o webový informační systém, který je navržen pro provoz v podmínkách internetu. Architektura systému je dvouvrstvá, tedy uživatel využívá na popředí prezenční vrstvu a na pozadí je databázový server, který je tvořený aplikační a datovou vrstvou.

4.2.2 Propojení s mobilním terminálem

Mobilní terminál je online propojen se systémem Sympact a umožňuje výrazně lepší kontrolu a management práce ve skladu. Z hlediska práce zaměstnanců usnadní, zrychlí a zefektivní práci na příjmu i výdeji objednávek/zboží. Mobilní rozhraní Sympact disponuje několika agendami (viz Obrázek 9), které slouží pro určité úkony a procesy se zbožím či objednávkami. Díky této technologii nejsou zaměstnanci odkázáni na zastaralé metody zapisování a hledání zboží a mohou se soustředit na kvalitu a efektivitu vykonávané práce. Manažeři mají zároveň přehled nejen o pohybech zboží, ale i úkonech daných zaměstnanců, které jsou díky terminálu zaznamenávány do systému a může poté dojít k vyhodnocení efektivit daného zaměstnance. Každý zaměstnanec je do terminálu přihlášen svým vlastním kódem.

Obrázek 9: Mobilní rozhraní Sympact



Zdroj: Vlastní zpracování

4.2.3 Zabezpečení IS

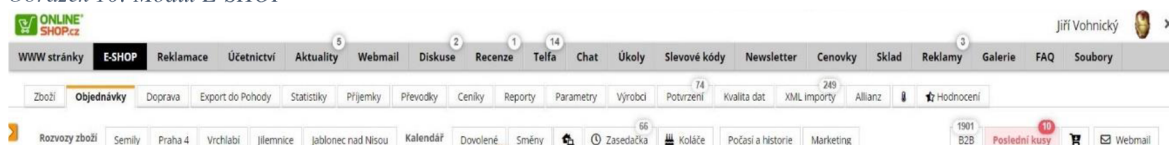
Pro zabezpečení informačního systému Sympact podnik využívá v základním opatření dvoufázové ověření uživatele pomocí přihlašovacích údajů a proměnlivého autentizačního kódu. Následně podnik využívá metodu autentizace uživatelů dle přístupových IP adres. Uživatel bez povolené IP adresy se do systému nedostane, ani když bude znát přihlašovací údaje a autentizační kód. Pro generování kódu ke dvoufázovému ověření se používá softwarový ověřovací nástroj Google Authenticator od společnosti Google, který generuje jednorázové kódy v časových intervalech.

4.2.4 Moduly Sympact

Informační systém je vyvíjen na míru přímo podle požadavků společnosti a pro konkrétní uživatele. Daným vývojem je systém uživatelsky přívětivý a ovládání je intuitivní.

Na Obrázek 10 můžete vidět modul E-SHOP, který disponuje několika dalšími moduly a agendami pro správu elektronického obchodu.

Obrázek 10: Modul E-SHOP



Zdroj: Vlastní zpracování

Zboží obsahuje databázi všech produktů, aktivních či již neaktivních, které byly během historie e-shopu v nabídce. Modul se převážně používá pro správu produktových karet, kde můžeme přímo definovat a spravovat různé parametry jako je například nastavení ceny, popisu, výběr produktových fotografií, popřípadě zobrazení produktu na webu. Veškerá úprava se zaznamenává a je evidována v historii úprav, lze tedy vidět kdo a jakou akci s daným produktem udělal.

Objednávky je nejzásadnější a nejpoužívanější modul pro elektronický obchod. Obsahuje databázi všech objednávek zákazníků, které byly vytvořeny prostřednictvím elektronického obchodu. Eviduje všechny nové, zpracované či dokončené objednávky. Modul disponuje několika agendami, které specifikují typ, fázi či například stáří objednávky. Dle různých parametrů lze tyto objednávky vyhledat, ale přináší možnost hlavně zaměstnanci kontrolovat jejich komplexnost tzn. zpracování objednávky, informování zákazníka o procesu s objednávkou a zajištění skladové dostupnosti zboží objednaného zákazníkem.

Doprava eviduje všechny objednávky, které mají konkrétní datum expedice. Standardně je předvolen aktuální den, nicméně lze zobrazit i expedici v předchozích dnech, popřípadě i následující den. Expedice je zároveň také filtrována na konkrétní přepravce a lze poté i vyhodnotit objem na každého přepravce a přizpůsobit tomu i časový harmonogram, který zajistí úspěšné dokončení expedice na daný den.

Export do Pohody je modul, který je pro jednotlivé agendy zpracuje data do XML a exportuje do ekonomického programu Pohoda.

Statistiky jsou používány převážně vedoucími pracovníky podniku, kde naleznou přehlednou statistiku operátorů na telefonní lince, počet akcí při zpracování objednávek, popřípadě jiné odlišné akce, které se dají v dané oblasti měřit. Zároveň jsou ve statistikách uvedeny hodnoty důležité pro nákup a ekonomický vývoj firmy, kde můžeme například sledovat zaskladnění kapacity skladů či porovnání prodejů ve vybraném období všech kategorií, popřípadě konkrétního sortimentu na přehledném dashboardu.

Příjemky slouží pro příjem zboží do skladu bez vazby na účetnictví. Obsahuje databázi všech příjmů zboží na sklad s informacemi o dodavateli, dodacími listy, fakturami a zboží. Zároveň umožňují vložení informativních poznámek v případě komplikace s dodávkou zboží či příjmem, například nekompletnost dodávky a jiné.

Převodky zobrazují správu převodu zboží mezi sklady. Obsahuje databázi všech převodů zboží mezi pobočkami, které lze vyfiltrovat dle konkrétního data převodu zboží, poboček či typu převáděného zboží.

Ceníky obsahují všechny ceníky od smluvních dodavatelů. Poskytují informace o výhodných cenových nabídkách obchodnímu oddělení.

Reporty jsou určeny pro obchodní oddělení z hlediska zhodnocení výkonu prodeje v reportovaném období konkrétního sortimentu. Reporty jsou zhotoveny pro smluvní dodavatele.

Výrobci jsou určeny pro obchodní oddělení z hlediska zavedení nového výrobce a vytvoření jeho identifikátoru. Modul slouží i pro stručný výpis všech výrobců a jejich produktů, které jsou zavedeny do systému.

Potvrzení slouží pro správu a úpravu produktů, které jsou nabízeny na webových stránkách podniku. V modulu uživatel upravuje a nastavuje u produktů fotografie, parametry, název a další podstatné informace, které jsou poté prezentovány na webu e-shopu. Potvrzení je historický název, který vznikl při vývoji systému a kde mělo docházet k potvrzení úpravy produktu, pokud produkt nebyl například komplexní (správný název, doplněná fotogalerie, a jiné).

Kvalita dat navazuje na modul Potvrzení a je primárně určen pro administraci informací u produktových karet. V modulu nalezneme všechny produkty, které mají dle vyhodnocení systému nízkou kvalitu parametrů, například nedostatečný popis zboží, fotogalerii apod.

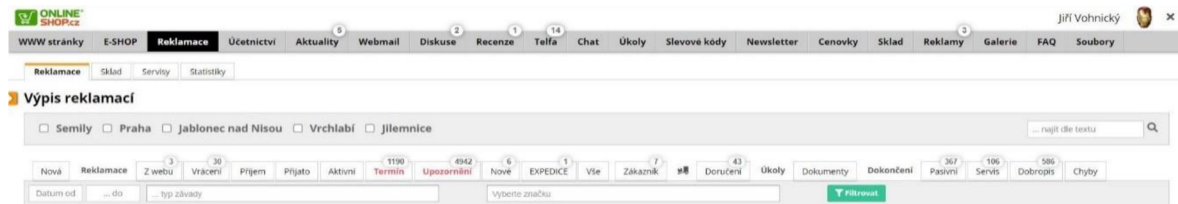
XML importy jsou určeny pro nastavení XML importů produktů z ekonomického systému Pohoda, systémů smluvních dodavatelů a následně generuje XML feed s produkty do srovnávacích portálů.

Allianz je určen pro správu zakoupených pojištění prodloužených záruk či náhodného poškození zákazníky k produktu. Při vytvoření pojištění se smlouva propojí s konkrétní objednávkou.

Hodnocení je určeno pro hodnocení jednotlivých zaměstnanců jejich nadřízeným. Poskytuje pro vedení informace o zaměstnancích z hlediska plnění svých pracovních povinností.

Modul Reklama, který je nejvíce využíván reklamačním oddělením (viz Obrázek 11). Obsahuje databázi všech aktivních i ukončených reklamací. Modul slouží pro správu jednotlivých reklamací a disponuje databází s kontakty na všechny autorizované servisy. Zároveň obsahuje ke každé jednotlivé reklamaci veškerou historii komunikace se zákazníkem, dokumenty k reklamaci, fotografie poškozeného zboží a další jiné údaje, které umožňuje komplexní a efektivní řešení reklamací.

Obrázek 11: Modul Reklamacie



Zdroj: Vlastní zpracování

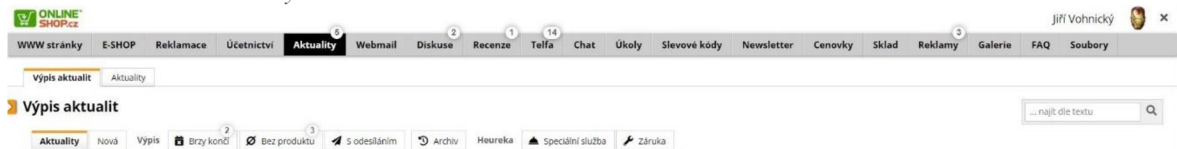
Sklad obsahuje zboží, které je umístěno v reklamačním skladě z důvodu vyřazení.

Servisy obsahují databázi všech smluvních servisů s doručovacími údaji pro zaslání reklamovaného zboží.

Statistiky poskytují důležité údaje pro vedení z hlediska výkonů zaměstnanců v reklamačním oddělení. Statistika vyřízených reklamací, četnost odpovědí e-mailové komunikace reklamačního oddělení a jiné. Dle tohoto lze například měřit efektivitu, rychlost odpovědí zákazníkům či počet vyřízených reklamací daného zaměstnance.

Modul Aktuality (viz Obrázek 12) je určen pro databázi marketingových akcí, které v elektronickém obchodě probíhají či probíhaly. Slouží pro správu jednotlivých akcí marketingovým oddělením.

Obrázek 12: Modul Aktuality



Zdroj: Vlastní zpracování

Výpis Aktualit obsahuje výpis všech aktuálních marketingových akcí, které probíhají na webových stránkách a disponují agendami pro vytvoření a správu těchto akcí. U aktualit lze nastavit parametry, datum a čas zobrazení aktuality na webu, tudíž lze marketingové akce plánovat dopředu s automatickým spuštěním, nikoliv manuálním. Zároveň přes tento modul lze spravovat inzerci volných pracovních míst, které jsou viditelné pro uchazeče o zaměstnání v sekci Volné pozice na webu e-shopu.

Modul Diskuse (viz Obrázek 13) je určen pro operátory k zodpovězení vytvořeného dotazu u produktu zákazníkem. V modulu je možné na daný dotaz zákazníka odpovědět, v případě nevhodného obsahu ignorovat či smazat. Pokud je k odpovědi zákazníkovi třeba zajistit informaci od výrobce a nelze na diskuzi odpovědět ihned, systém notifikuje prodlevu s odpovědí a urguje zaměstnance, k co nejrychlejšímu vyřízení diskuze.

Obrázek 13: Modul Diskuse



Zdroj: Vlastní zpracování

Modul Recenze (viz Obrázek 14) poskytuje přehledný výpis všech recenzí vytvořených zákazníky na konkrétní produkty. Do modulu se importují i data ze srovnávacího portálu Heureka.cz a disponuje statistikou ohledně vytvořených recenzí. Modul obsahuje i schvalovací proces recenzí, kdy zaměstnanec musí manuálně schválit každou přidanou recenzi, ať už pozitivní či negativní. Je to způsob, jak zabránit zveřejnění spamu od robotů či nevhodného/vulgárního obsahu, který je na e-shopu nežádoucí.

Obrázek 14: Modul Recenze



Zdroj: Vlastní zpracování

Modul Telfa (viz Obrázek 15) disponuje dashboardem ohledně aktivních, proběhlých a zmeškaných hovorů operátorů na virtuální telefonní ústředně Telfa. Poskytuje důležité informace vedoucím pracovníkům ohledně vytíženosti operátorů na lince (počet a délka hovorů) a lze tedy efektivně řídit počet aktivních operátorů na zákaznické lince.

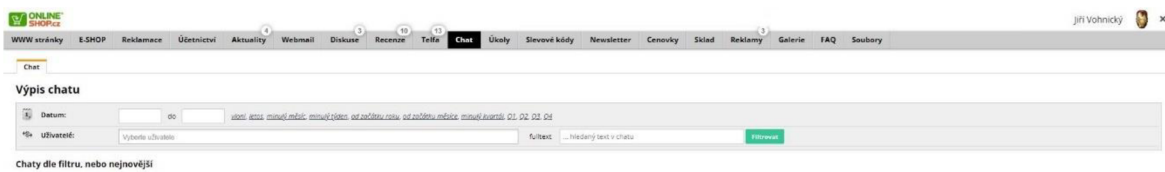
Obrázek 15: Modul Telfa



Zdroj: Vlastní zpracování

Modul Chat (viz Obrázek 16) obsahuje výpis všech proběhlých konverzací operátorů se zákazníky na online chatu. V modulu lze vyfiltrovat chaty konkrétních uživatelů, podle konkrétních slov či výrazů anebo data proběhlého chatu.

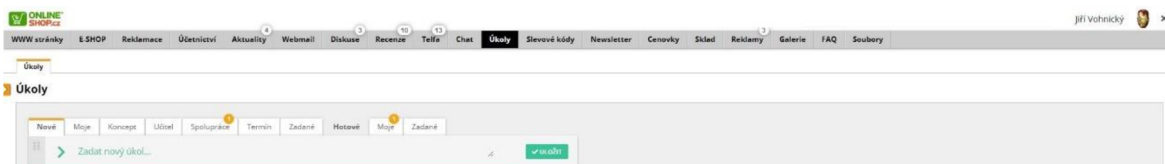
Obrázek 16: Modul Chat



Zdroj: Vlastní zpracování

Modul Úkoly (viz Obrázek 17) slouží pro zadávání úkolů mezi zaměstnanci. Každý zaměstnanec může v systému vytvořit úkol pro sebe či pro někoho jiného. Nastaví předmět a obsah úkolu, požadovaný datum splnění a popřípadě přidat další spolupracovníky daného úkolu. Po dokončení úkolu ho v daném modulu potvrdí a protistrana, která daný úkol vytvořila, je informována o jeho splnění.

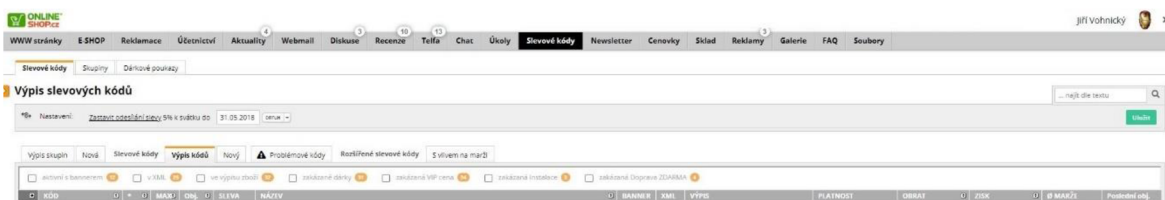
Obrázek 17: Modul Úkoly



Zdroj: Vlastní zpracování

Modul Slevové kódy (viz Obrázek 18) je určen pro správu slevových kódů a dárkových poukazů. V modulu může marketingové oddělení vytvářet slevové akční kódy, které jsou následně zobrazeny na webu u probíhající akce či nabídnuty vybraným zákazníkům, ať už jako omluva či poděkování.

Obrázek 18: Modul Slevové kódy



Zdroj: Vlastní zpracování

Modul Newsletter (viz Obrázek 19) slouží pro správu a statistiku newsletterů, které jsou zasílány v konkrétní termíny zákazníkům na e-mailové adresy, kteří jsou odběrateli newsletteru. Disponuje agendami pro vytvoření newsletteru, výpisem všech odeslaných newsletterů, zpráv k odeslání a adresářem s adresami, na které se newslettery zasílají.

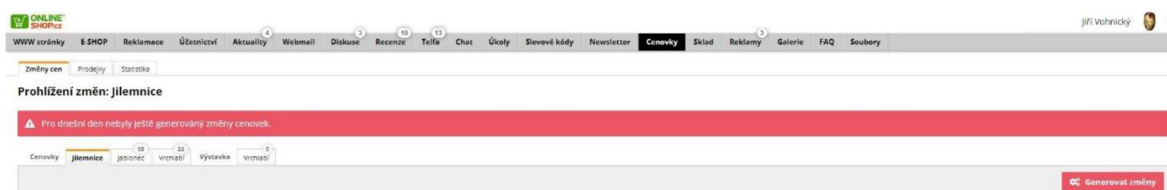
Obrázek 19: Modul Newsletter



Zdroj: Vlastní zpracování

Modul Cenovky (viz Obrázek 20) je určen pro generování cenovek u vystavených produktů na prodejnách. Vedoucí pobočky je na tento modul každý den odkázán před otevřením pobočky, aby nedošlo k mylnému informování zákazníka o ceně u vystaveného produktu. Pokud proběhne změna ceny produktu, generují se každý den nové cenovky a staré musí být jimi nahrazeny.

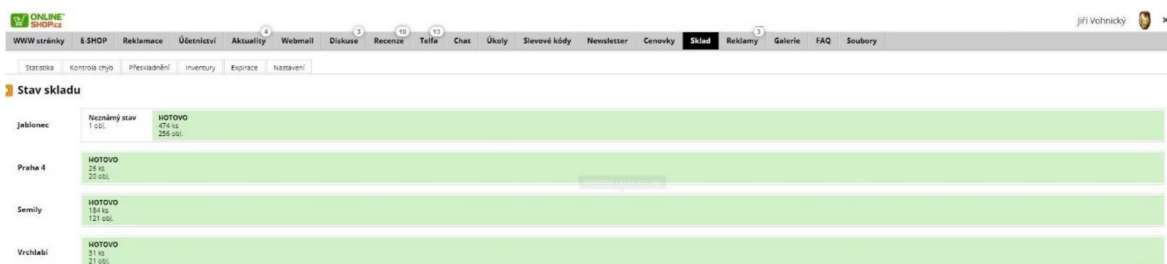
Obrázek 20: Modul Cenovky



Zdroj: Vlastní zpracování

Modul Skład (viz Obrázek 21) je určen pro správu skladových zásob, inventur, expirací a kontrol chyb. Disponuje statistikou, která ukazuje zaplnění skladů a provedených inventur.

Obrázek 21: Modul Skład



Zdroj: Vlastní zpracování

Modul B2B (viz Obrázek 22) je primárně určen pro obchodní oddělení k nákupu zboží od dodavatelů a správě dodání objednaného zboží. Do modulu se importují data od dodavatelů, s kterými následně obchodní oddělení pracuje.

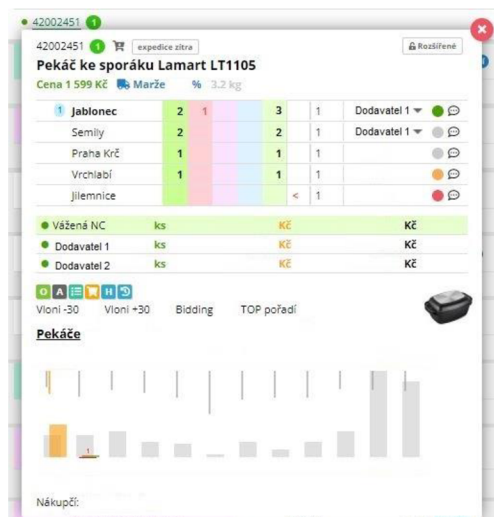
Obrázek 22: Modul B2B



Zdroj: Vlastní zpracování

Produktové okno (viz Obrázek 23) je určeno pro rychlé provedení akce s konkrétním produktem. Při najetí kurzorem na označení produktu, například při zpracování objednávky, se ukáže produktové okno. V okně lze sledovat skladová zásoba daného produktu na všech pobočkách, vložit požadavek na objednání produktu od dodavatele či nastavit převod zboží mezi pobočkami. V produktovém okně se nachází cena produktu, marže, cena nákupu od dodavatelů bez i včetně DPH. Ve spodní části je stručná statistika prodejů kategorie produktu, a jméno nákupčího, který se o daný sortiment stará. Požadavek pro objednání od dodavatele je následně propán do modulu B2B a v případě převodu zboží mezi pobočkami do modulu Převodky. V produktovém okně jsou i ikony, které slouží k rychlému přesunu (otevření nové záložky v prohlížeči) například do produktové karty, či náhledu zboží na webu, popřípadě i do srovnávacího portálu.

Obrázek 23: Produktové okno



Zdroj: Vlastní zpracování

4.3 Analýza metodou SWOT

SWOT analýza byla vysvětlena v kapitole 3.5.2. Matice je vytvořena po konzultaci s vedením IT oddělení. K analýze vnějších vlivů byl použit okrajově Porterův model vztahu IS/ICT ke konkurenceschopnosti podniku (viz Obrázek 6).

Analýza systému Sympact podle SWOT analýzy vypadá následovně:

Tabulka 6: Výsledky SWOT analýzy

Silné stránky (Strengths)	Slabé stránky (Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> vlastní vývoj IS snadná a rychlá reakce na potřeby uživatelů pravidelná záloha dat široká škála nabízených funkcí 	<ul style="list-style-type: none"> bez technické podpory při vyšší zátěži zpomalení systému nízká kvalifikace zaměstnanců pro práci s IS závislý k připojení internetu
Příležitosti (Opportunities)	Hrozby (Threats)
<ul style="list-style-type: none"> technická podpora pravidelné školení zaměstnanců plná automatizace zpracování objednávek vytvoření manuálu k systému rozšíření měn, vícejazyčné mutace 	<ul style="list-style-type: none"> únik citlivých interních informací přijetí jiné měny v rámci ČR výpadek internetu

Zdroj: Vlastní zpracování

4.3.1 Silné stránky

Mezi silné stránky podniku spadá vlastní vývoj informačního systému, díky tomu je výhodou velká znalost informačního systému interním IT oddělením a neznalost konkurence silných a slabých stránek informačního systému.

Další kladnou stránkou je snadná a rychlá reakce na potřeby uživatelů, protože podnik není odkázán na externí dodavatele, ale přímo na interní IT oddělení, které se zabývá převážně vývojem informačního systému Sympact.

Společnost svá data v systému aktualizuje a dbá se na to, aby byla bezpečně, a hlavně pravidelně zálohována.

4.3.2 Slabé stránky

Mezi slabé stránky je zařazena technická podpora, kterou společnost nedisponuje. Společnost zaměstnává přes 50 zaměstnanců a všichni při komplikaci s IS jsou odkázáni na interní IT oddělení, které se zabývá primárně vývojem systému.

Při vyšší zátěži, například exportováním či zálohou dat u systému dochází k zpomalení, a díky tomu je následně efektivita práce zaměstnanců ovlivněna rychlostí odezvy systému.

Další slabou stránkou a velmi podstatným problémem je nízká kvalifikace zaměstnanců pro práci s informačním systémem. Někteří zaměstnanci nejsou zdatní či správně proškoleni v užívání interního systému Sympact a jejich práce je neefektivní a zdlouhavá.

Systém není přístupný bez internetu, tudíž při výpadku internetu ve skladu či na pobočkách zaměstnanci nemohou pracovat, protože jakýkoliv úkon je napojen na systém.

4.3.3 Příležitosti

V návaznosti na slabé stránky z hlediska technické podpory je pro společnost velká příležitost ji implementovat, například helpdeskem. Pokud by systém disponoval technickou podporou, odpadlo by zatěžování IT oddělení v řešení banálních komplikací uživatelů se systémem, a díky tomu by vznikl mnohem větší prostor pro rychlejší vyvíjení a upgradování systému.

Správné a pravidelné zaškolení zaměstnanců by pomohlo k efektivnější práci zaměstnanců a předcházelo by to zbytečným komplikacím se systémem.

Plná automatizace zpracování objednávek by urychlila a zefektivnila objednávkový systém. Automatizace objednávkového systému by přispěla nejen z hlediska urychlení, ale i v snížení chybovosti, díky kterému by se nevyskytovaly chyby, kvůli lidskému faktoru.

K využívanému systému neexistují žádné manuály k používání systému, proto je velká příležitost pro podnik nějaký vytvořit a distribuovat mezi nové a stávající zaměstnance.

Rozšíření měn v systému by do budoucna pomohlo v expanzi podniku do ciziny a předešlo by v možné hrozbě přijetí jiné měny v rámci České republiky.

4.3.4 Hrozby

Únik interních informací je hrozba související se ztrátou důležitých a citlivých informací. Mimo záměrné krádeže těchto informací, může ztrátu či únik informací zapříčinit i nesprávně zaučený zaměstnanec v používání systému, například předávání interních informací zákazníkům díky absenci manuálu či interních směrnic.

Další hrozbou pro systém a celou společnost by bylo přijetí jiné měny v rámci České republiky, protože systém nemá rozšíření v jiné měně než v koruně české.

Hrozba, která by zapříčinila zastavení práce celého podniku by byl výpadek internetu, protože celý systém Sympact je dostupný pouze s přístupem k internetu.

4.4 Analýza metodou HOS 8

Metoda HOS 8 je vysvětlena v kapitole 3.5.3. Analýza metodou HOS 8 je provedena na základě vyplněného dotazníku (viz Přílohy), který je zaměřený na osm jednotlivých oblastí zkoumaného informačního systému.

Hodnoty pro zkoumané oblasti jsou získané pomocí následujícího vzorce:

$$U_i = \left[\frac{\sum_{j=1}^{10} u_{ij} - MAX_i - MIN_i}{8} + 0,5 \right]$$

kde:

i ... označení oblasti

j ... označení otázky

u_{ij} ... bodové ohodnocení odpovědi na j -tou otázku v i -té oblasti

MIN_i ... minimální hodnota

MAX_i ... maximální hodnota

$$U_c = \min(U_i)$$

kde:

U_i ... úroveň složky IS,

U_c ... úroveň celého systému.

Úroveň jednotlivých oblastí byla vypočítána na základě získaných dat z vyplněného dotazníku (viz Přílohy) vedením a následného bodového ohodnocení odpovědi dosazením do vzorce. V tabulce jsou znázorněny hodnoty po zaokrouhlení a výsledná úroveň oblastí dle Tabulka 4. Z tabulky je zřejmé, že většina oblastí je na vysoké úrovni. Velmi vysokou úroveň dosahuje pouze oblast Management.

Tabulka 7: Výsledky analýzy HOS 8

Oblast	Výsledek analýzy	Počet bodů
Hardware	Vysoká úroveň	4
Software	Vysoká úroveň	4
Orgware	Vysoká úroveň	4
Peopleware	Vysoká úroveň	4
Dataware	Vysoká úroveň	4
Customers	Vysoká úroveň	4
Suppliers	Vysoká úroveň	4
Management	Velmi vysoká úroveň	5

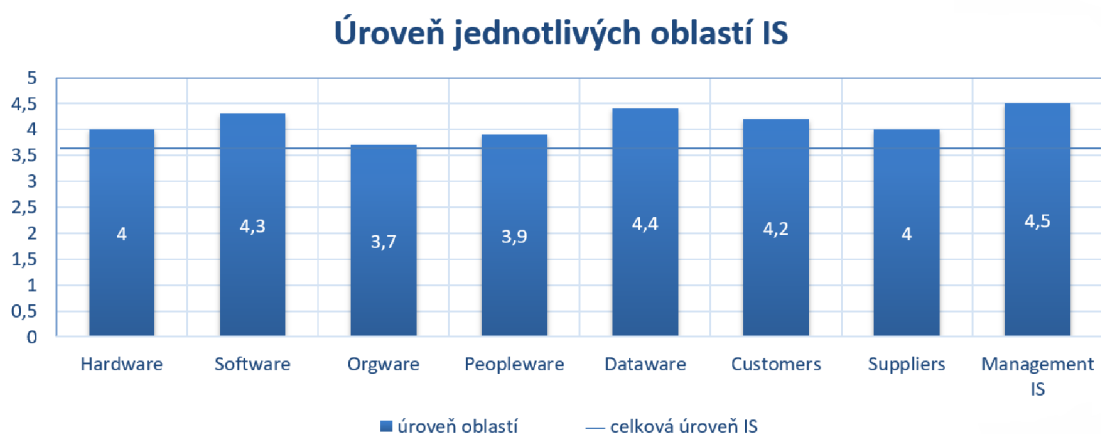
Zdroj: Vlastní zpracování

Následně se z metody HOS 8 zjistila celková úroveň informačního systému, která je dána nejslabší oblastí systému. Nejslabší oblast systému před zaokrouhlením byla oblast Orgware s hodnotou 3,7. Výsledné hodnoty v tomto sloupcovém grafu (viz Obrázek 24)

zobrazují úroveň oblastí systému s hodnotami před zaokrouhlením a spojnice zobrazuje celkovou úroveň systému.

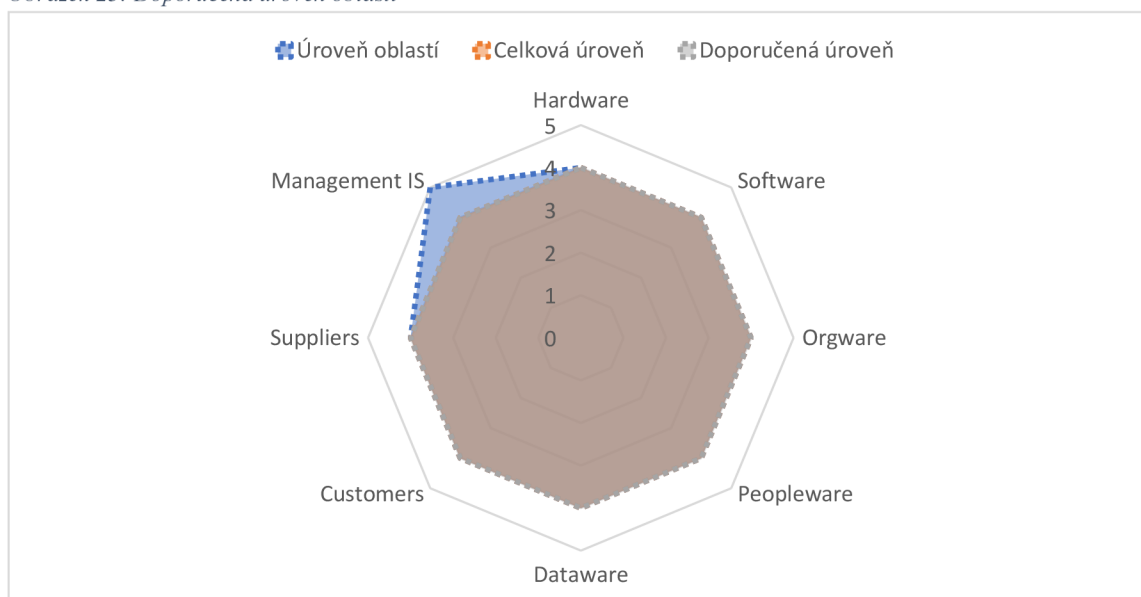
Autor při zjišťování vyváženosti systému pracoval s doporučenou hodnotou 4 (viz Tabulka 5), protože systém je pro podnik klíčový. Z metody HOS 8 bylo zjištěno, že se jedná o vyvážený systém, a to na základě toho, že se hodnoty s doporučenou hodnotou 4 liší s rozdílem maximálně jednoho bodu a všechny oblasti mají stejné hodnocení nebo nejvýše tři z nich se odlišují o jeden hodnotící bod. Vyváženost systému je znázorněna na paprskovém grafu (viz Obrázek 25), kde jsou uvedeny všechny úrovně oblastí a jsou porovnány s celkovou a doporučenou úrovní.

Obrázek 24: Úroveň jednotlivých oblastí IS



Zdroj: Vlastní zpracování

Obrázek 25: Doporučená úroveň oblastí



Zdroj: Vlastní zpracování

4.5 Ekonomické porovnání

O vývoj systému se stará IT oddělení, které se skládá ze dvou zaměstnanců. Provozní náklady pro společnost jsou na oba IT zaměstnance 1 440 000 Kč ročně a systém využívá přibližně 90 zaměstnanců.

Pro porovnání byly vybrány ERP systémy, které lze porovnat s analyzovaným systémem Sympact. Pro adekvátní porovnání byly vybrány systémy, které pokrývají všechny důležité oblasti pro podnik a teoreticky by plnohodnotně nahradily systém Sympact. Také je zapotřebí zdůraznit, že systém se musí přizpůsobit podniku, nikoliv naopak. K poptávce autor přistupoval dle kategorií ERP produktů (viz kapitola 3.4.1.3), tedy systém byl poptáván jako „All-in-one“ pro střední společnost. Ceny pořízení a roční náklady na údržbu daných systémů v následující tabulce jsou orientační dle dostupných ceníků a konzultacích s daným dodavatelem.

Tabulka 8: Poptávané ceny dodavatelů IS

	Abra GEN	ESO9	Helios Orange	NAV	SAP
Pořizovací cena (v mil. Kč)	6,2	6,9	10	15	25
Náklady na údržbu (v mil. Kč)	0,1	0,15	0,5	1	1,5

Zdroj: Vlastní zpracování

Porovnání celkových nákladů systému Sympact s ostatními dodavateli jsou znázorněna v následujícím sloupcovém grafu (viz Obrázek 26). V grafu jsou zahrnuty celkové náklady pro období 10 let, protože systém byl nasazen do podniku od jeho počátku a provozní náklady na jeho vývoj a údržbu se nijak výrazně nezměnili. V celkových nákladech jsou zahrnuty pořizovací ceny systémů a náklady na údržbu.

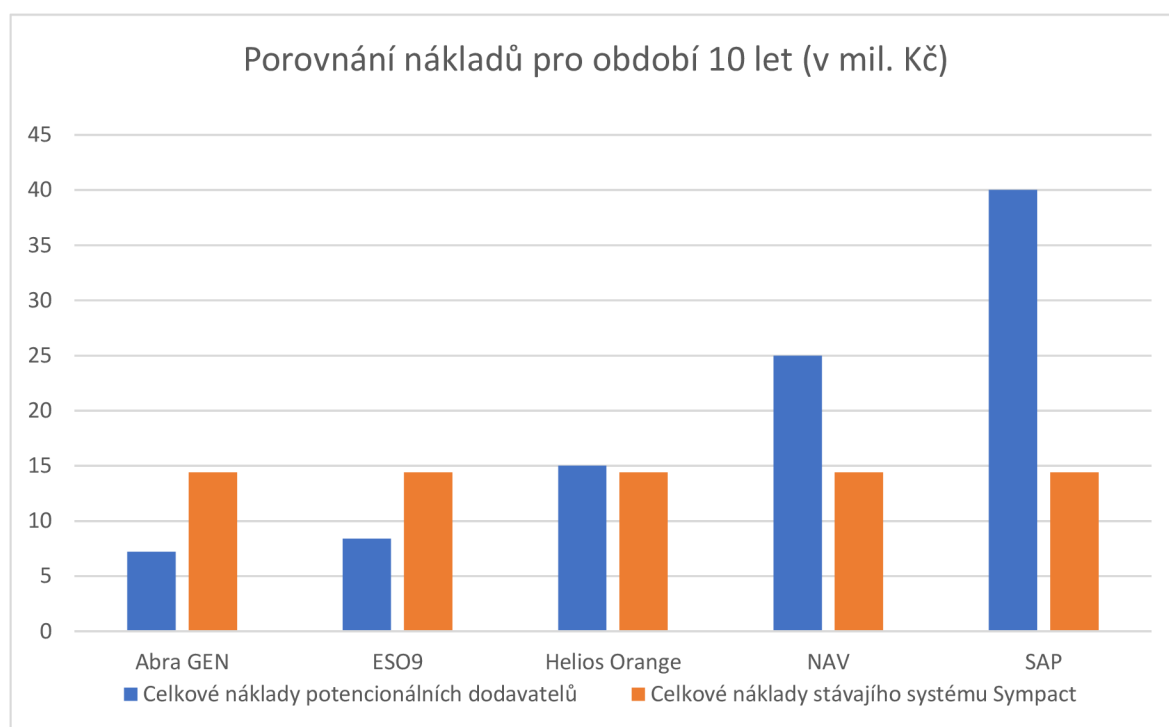
V porovnání vychází velmi dobře systémy Abra GEN a ESO9, které v porovnání se systémem Sympact vychází pro období 10 let až skoro o polovinu levněji. Velkou výhodou by byl rychlejší vývoj, školení zaměstnanců na daný systém a helpdesk. Nevýhodou je možné riziko spojené s přenosem interních informací mimo podnik.

Je také zapotřebí uvést, že náklady jsou stanovené na aktuální velikost podniku z hlediska současně pracujících uživatelů. Podnik se neustále zvětšuje a rozšiřuje o více zaměstnanců, kteří pracují v interním systému. Z daného důvodu by podnik při nákupu

systemu od dodavatele musel do budoucna počítat i s náklady v podobě nákupu dalších licencí pro současně pracující uživatele.

Provozní náklady pro podnik na informační systém řešený interním IT oddělením jsou ve výši hrubé mzdy interních řešitelů. Nejedná se o nejlevnější řešení, nicméně má největší smysl z hlediska prosperity podniku, protože se systém může vyvíjet dle rostoucího podniku a soustředit se pouze na využívané a důležité moduly, které podnik a zaměstnanci potřebují. Nevýhodou při daném řešení může být delší realizace a nižší kvalita řešení, která se odvíjí od kvality interních řešitelů. V tomto konkrétním případě může autor konstatovat, že kvalita IS podle dosažených výsledků je na vysoké úrovni.

Obrázek 26: Porovnání nákladů pro období 10 let



Zdroj: Vlastní zpracování

5 Výsledky a diskuse

5.1 Změny na základě provedených analýz

Změny jsou navrženy na základě provedených analýz a konzultací s vedením podniku. Následné návrhy na změny může podnik využít pro stanovení strategií, které by vedly k zvýšení efektivity a prosperity podniku.

5.1.1 Změny na základě SWOT analýzy

Ze SWOT analýzy byly vypracovány návrhy v podobě výsledných strategií, které může podnik využít pro budoucí strategii. Strategie může být vytvořena kombinací silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb.

Tabulka 9: Výsledná strategie 1

Slabá stránka: Nízká klasifikace zaměstnanců pro práci s IS	Příležitost: Zaškolení zaměstnanců
Hrozba: Únik citlivých informací	

Zdroj: Vlastní zpracování

Výsledná strategie v této kombinaci je zaměřením podniku na vzdělání zaměstnanců z hlediska používání IS. Vzdělání zaměstnanců, například pravidelným školením by zvýšilo efektivitu práce a z hlediska bezpečnosti by to částečně eliminovalo hrozbu v podobě úniku citlivých informací, díky chybějícímu manuálu pro práci se systémem a interním směrnicím.

Tabulka 10: Výsledná strategie 2

Slabá stránka: Nízká klasifikace zaměstnanců pro práci s IS	Příležitost: Implementování technické podpory
Slabá stránka: Bez technické podpory	

Zdroj: Vlastní zpracování

Implementováním technické podpory, například v podobě helpdesku by se eliminovaly zbytečné chyby v používání IS a byla by navýšena kvalifikace zaměstnanců pro práci s IS. Z hlediska prosperity by to mělo vliv na vývoj informačního systému, protože by se zaměstnanci nemuseli obracet s problémem na IT oddělení, které se zabývá primárně vývojem systému, nikoliv poradenstvím. V daném důsledku by to zefektivnilo práci uživatelům i vývojářům systému.

S danou výslednou strategií může souviset i příležitost v podobě vytvoření manuálu se základním používáním systému. V tomto případě by se ušetřilo v nákladech na zřízení a provozování helpdesku a zaměstnanci by měli přístupný manuál k systému.

Tabulka 11: Výsledná strategie 3

<p>Hrozba: Přijetí jiné měny v rámci ČR</p>	<p>Příležitost: Rozšíření měn a jazykových mutací v rozhraní IS</p>
--	--

Zdroj: Vlastní zpracování

Rozšíření měn v IS by eliminovalo hrozbu v podobě přijetí jiné měny v rámci České republiky, protože v systému je implementována pouze měna České koruny. Z hlediska prosperity by to usnadnilo podniku budoucí expanzi do ciziny, a to jak jazykové mutace, tak i rozšíření měn.

Tabulka 12: Výsledná strategie 4

<p>Slabá stránka: Nízká klasifikace zaměstnanců pro práci s IS</p>	<p>Příležitost: Plná automatizace zpracování objednávek</p>
---	--

Zdroj: Vlastní zpracování

Zákazníci a jejich objednávky jsou pro obchod primární, ale pokud zaměstnanci při zpracovávání objednávek udělají chybu, ovlivní to rychlost vyřízení objednávek a v konečném důsledku to může oslabit obchodní vztah podniku se zákazníkem. Plná automatizace zpracování objednávek by měla velký vliv na efektivitu práce z hlediska klasifikace zaměstnanců, protože by částečně eliminovala lidský faktor a zrychlila by vyřízení objednávek. Automatizace procesu by následně zapříčinila i snížení nákladů v podobě potřebných zaměstnanců pro správu objednávek a předcházelo by to zbytečným chybám při řešení objednávek.

5.1.2 Změny na základě metody HOS 8

Z metody HOS 8 byly zjištěné velmi kladné výsledky. Systém je vyvážený a úroveň systému je na vysoké úrovni. Všechny důležité oblasti systému jsou na vysoké úrovni, nicméně podnik by se měl zaměřit na stanovení pravidel a postupů v používání systému Sympact, protože nejnižší úroveň je v oblasti orgware a vychází z něj i celková úroveň systému. Nízká hodnota dané oblasti lze spojit i se slabou stránkou ze SWOT analýzy,

přesněji s nízkou klasifikací zaměstnanců pro užívání systému Sympact. Pokud by byly stanoveny jasná pravidla a postupy, nedocházelo by k zbytečným chybám v používání systému, a zapříčinilo by to zvýšení klasifikace uživatelů, bezpečnosti a celkové efektivity práce.

Další oblast, která úzce souvisí s nízkou klasifikací uživatelů je oblast peopleware, která je před zaokrouhlením pod doporučenou úroveň systému. Podnik by se měl zaměřit na školení zaměstnanců z hlediska používání systému či zajistit skutečnou technickou podporu, která se uživatelům systému bude věnovat.

5.2 Zhodnocení využívaných informačních technologií

Z dosažených výsledků se zjistilo, že informační systém obstarává všechny důležité oblasti pro správné fungování podniku. Kvalita využívaných informačních technologií je na vysoké úrovni, nicméně s efektivitou a prosperitou podniku souvisí i kvalifikace zaměstnanců, a pokud nejsou zaměstnanci správně a pravidelně zaškolení, tak informační technologie nejsou plnohodnotně využívány.

Vývojáři by se nyní měli zaměřit na podporu uživatelů v používání systému, například zmíněným helpdeskem či najmutím IT specialisty. Daným krokem by podnik docílil zvýšení efektivity z hlediska kvality uživatelů v používání informačních technologií a částečně by eliminoval hrozbu v podobě úniku citlivých dat.

Dalším podstatným bodem je z hlediska prosperity a eliminování hrozby v podobě přijetí jiné měny v rámci ČR implementovat vícejazyčné mutace a rozšíření měn. Daná implementace by měla vliv na prosperitu podniku z hlediska možné expanze do ciziny a celkově by zjednodušila daný proces.

Zautomatizováním procesu zpracování objednávky by podnik eliminoval hrozbu v podobě úniku citlivých dat a zefektivnil celkový objednávkový systém. Automatizace procesu by zapříčinila snížení nákladů v podobě potřebných zaměstnanců pro správu objednávek a předcházelo by to zbytečným chybám při řešení objednávek.

6 Závěr

Bakalářská práce je zaměřena ve své teoretické i praktické části na význam informačních technologií v podnicích a jejich vliv na efektivitu a prosperitu podniku.

První část práce se skládá z literární rešerše, která je následně využita jako podklad pro vypracování praktické části. Nejprve jsou charakterizovány základní pojmy, které jsou zapotřebí k pochopení dané problematiky. Poté se rešerše věnuje základnímu rozdělení informačních technologií v podnicích, informační strategií pro jejich řízení a jakou spojitost mají informační technologie s elektronickým obchodováním. V další kapitole jsou obecněji popsány informační systémy, jejich struktura, klasifikace, typy a způsoby implementací systémů do podniku a bezpečnost se základními protipatřeními proti útokům do daných systémů. Další část literární rešerše je věnována podrobnějšímu definování podnikových informačních systémů a jejich důležitých složek. Postupně jsou definovány systémy pro podporu řízení a pro řízení vztahů s externími partnery, jejich základní charakterizace a přínosy. V poslední teoretické části jsou definovány analytické metody, které jsou využity v praktické části pro analýzu podnikového informačního systému.

Druhá část práce se věnuje analýze vybrané společnosti SHOP TRADING s.r.o. a využívaných informačních technologií. Nejprve je charakterizována analyzovaná společnost, její organizační struktura a využívané informační technologie. Další část je věnována přímo podnikovému informačnímu systému Sympact, jeho základní charakterizací, bezpečností, napojení na mobilní terminál a jeho moduly. Následně je pomocí analytických metod a osobních konzultací s vedením a se zaměstnanci provedena analýza podnikového informačního systému Sympact, který je pro firmu nejdůležitější z hlediska efektivity a prosperity podniku. Další kapitola je věnována ekonomickému porovnání řešení informačního systému, kdy je analyzovaný systém Sympact, který je řešený na míru interním oddělením porovnán se systémy na míru od externích dodavatelů. Poslední kapitola praktické části je věnována výsledkům a návrhu změn pro zvýšení efektivity a prosperity podniku, které podnik může využít pro stanovení budoucích strategií. Celkové zhodnocení informačního systému je vypracováno na základě použitých analytických metod, osobní praxí autora se systémem a konzultacích se zaměstnanci podniku.

7 Seznam použitých zdrojů

- (1) WIENER, Norbert. *Kybernetika a společnost*. 1. Praha: Československá akademie věd, 1963. ISBN 99-00-01998-X.
- (2) VYMĚTAL, Dominik. *Informační systémy v podnicích: teorie a praxe projektování*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. Průvodce (Grada). ISBN 978-80-247-3046-2.
- (3) GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. *Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi*. 3., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2015. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-5457-4.
- (4) TVRDÍKOVÁ, Milena. *Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy: nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-2728-8.
- (5) SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2878-7.
- (6) ŠILEROVÁ, Edita, Klára HENNYEYOVÁ a N. BALAŠOVA. *Informační systémy v podnikové praxi*. 1. Praha: Powerprint, 2016. ISBN 978-80-87994-78-8.
- (7) VRANA, Ivan a Karel RICHTA. *Zásady a postupy zavádění podnikových informačních systémů: praktická příručka pro podnikové manažery*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-1103-6.
- (8) Zabezpečení firemních dat: Jak dobře chráníte jádro svého byznysu?. *Vodafone.cz* [online]. 2019 [cit. 2021-12-22]. Dostupné z: <https://www.vodafone.cz/v-hub/rady-inspirace/bezpecnost/jak-dobre-chranite-jadro-sveho-byznysu/>
- (9) ANDERSON, Sommer. Enterprise Resource Planning (ERP). *Investopedia.com* [online]. [cit. 2022-01-10]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/terms/e/erp.asp#toc-what-is-enterprise-resource-planning-erp>
- (10) BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 2., výrazně přeprac. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2008. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-2279-5.
- (11) POUR, Jan. *Informační systémy a elektronické podnikání*. 1. Praha: Vysoká škola ekonomická, Fakulta informatiky a statistiky, 2001. ISBN 80-245-0227-5.
- (12) THE INVESTOPEDIA TEAM. Porter's 5 Forces. *Investopedia.com* [online]. [cit. 2022-02-02]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/terms/p/porter.asp>
- (13) SWOT analýza. *Managementmania.com* [online]. [cit. 2022-02-03]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/swot-analyza>
- (14) PARSONS, Noah. What Is a SWOT Analysis and How to Do It Right (With Examples). *LivePlan* [online]. 2021 [cit. 2021-12-18]. Dostupné z: <https://www.liveplan.com/blog/what-is-a-swot-analysis-and-how-to-do-it-right-with-examples/>
- (15) MOLNÁR, Zdeněk. *Efektivnost informačních systémů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2000. Systémová integrace. ISBN 80-7169-410-x.
- (16) KOCH, Miloš. *Management informačních systémů*. Vyd. 2., přeprac. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2008. ISBN 978-80-214-3735-7.

- (17) KOCH, Miloš a Jan DOVRTĚL, 2010. Management informačních systémů. 3. editor. Brno: Akademické nakladatelství CERM. ISBN 978-80-214-4157-6.
- (18) *ONLINESHOP.cz* [online]. [cit. 2022-02-20]. Dostupné z: www.onlineshop.cz

8 Přílohy

Příloha I: Vzorový dotazník k metodě HOS 8

Oblast Hardware

1) Je možné současné HW vybavení označit za moderní a sledující současné trendy?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

2) Přispívá HW pozitivně k rychlosti a použitelnosti informačního systému?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

3) Nákup nového HW je posuzován s ohledem na ergonomii pro jeho uživatele?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

4) Dá se připojení k počítačovým sítím označit za spolehlivé, dostatečně rychlé a vyhovující?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

5) Jsou klíčové prvky HW dostatečně fyzicky chráněny před krádeží, požárem a povodní?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

6) Je nové HW vybavení pořizováno po zvážení jeho kompatibility s existujícím HW vybavením a softwarem, který na něm bude provozován?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

7) Současné HW neumožňuje účinnou výměnu dat s odběrateli či dodavateli?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

8) Je rychle dostupné záložní vybavení v případě výpadku klíčových HW prvků systému?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

9) Souhlasíte s výrokem, že současné HW vybavení bude do dvou let těžko použitelné?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

10) Jsou poruchy HW vybavení na denním pořádku?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

Zdroj: Zpracováno dle (17)

Oblast Software

1) Poskytuje zkoumaný software všechny funkce nezbytné pro práci uživatelů?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

2) Je grafické členění plochy pro zadávání, editaci vstupních údajů přehledné a přispívá tak ke snadnosti práce se systémem?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

3) Jsou chybová, varovná hlášení či jiné nestandardní oznámení srozumitelná a poskytují na požádání i bližší vysvětlení vzniklé situace?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

4) Rychlost zpracování úkolů jako tisky, dotazy, vyhledávání se jeví jako dostatečně rychlé?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

5) Platí, že koncoví uživatelé nesmějí poskytovat podněty pro případné úpravy SW, nové nastavení nebo pořízení nových verzí software?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

6) Je nápověda k softwaru srozumitelná a přehledná?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

7) Má zkoumaný informační systém jednotné ovládání obrazovek, menu, sestav a nápovědy?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

8) Jsou při pořízení nových verzí SW využívány jejich nové vlastnosti?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

9) Je pravda, že snadnost používání softwaru koncovými uživateli nehraje roli při jeho pořízení nebo vývoji?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

10) Existují pravidelné nebo nahodilé kontroly sloužící ke zjištění abnormalit ve využívání systému, jeho nesprávného užívání či zneužívání?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

Zdroj: Zpracováno dle (17)

Oblast Orgware

- 1) Existují postupy či směrnice pro zotavení IS z nestandardních a havarijních situací a jsou tyto dokumenty dostatečně známé uživatelům?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

- 2) Existují doporučené pracovní postupy a procedury běžného provozu pro koncové uživatele a jsou udržovány v aktuálním stavu?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

- 3) Existují pravidla pro bezpečnost IS a obsahují i ustanovení pro nakládání s dokumenty či přílohami e-mailů získaných z internetu?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

- 4) Je pravda, že management příliš nedozírá na dodržování pravidel bezpečnosti a provozu IS?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

- 5) Má každý pracovník jasně určeno, s jakými úlohami smí pracovat a kdy?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

- 6) Provádějí jakékoliv rozsáhlejší instalace, změny nastavení, připojení nové techniky pověřené osoby, nikoliv uživatelé?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

- 7) Jsou ošetřeny odchody zaměstnanců a ukončení platnosti jejich přístupových práv?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

- 8) Existují pravidla nebo politika bezpečnosti IS a jsou tyto pravidelně aktualizovány?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

- 9) Umožňuje informační systém efektivní výměnu informací mezi uživateli IS v podniku?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

- 10) Platí, že pravidla pro provoz a bezpečnost IS jsou nejasná a nelogická?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

Zdroj: Zpracováno dle (17)

Oblast Peopleware

1) Je každý pracovník zaškolen na úlohy, které má s informačním systémem provádět?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

2) Jsou dostupná školení nových pracovníků o používaných informačních systémech, pravidlech provozu a bezpečnosti IS?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

3) Je pravda, že stávající zaměstnanci není třeba školit na nové funkce IS a že školení není dostupné?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

4) Existuje zastupitelnost koncových uživatelů, kteří jsou klíčoví pro chod systému a jeho klíčové výstupy?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

5) Je dokumentace běžných postupů práce s IS jednoduše dosažitelná pro koncové uživatele?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

6) Je si management vědom vlivu firemní kultury na způsob práce koncových uživatelů s informačním systémem?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

7) Jsou dostupná místa uvnitř firmy nebo u externího dodavatele, kam se mohou uživatelé obracet se žádostí o pomoc či konzultaci ohledně IS?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

8) Řeší informační centra z předchozího bodu podněty uživatelů obvykle v dostatečné míře a včas?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

9) Je pravda, že informační centra především „hasí“ palčivé problémy a nemají důvod se snažit o dlouhodobé zlepšení chodu IS?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

10) Podporuje vedení firmy učení koncových uživatelů a jejich školení za účelem zvýšení efektivity fungování IS?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

Zdroj: Zpracováno dle (17)

Oblast Dataware

- 1) Mají pracovníci jasně vymezenou odpovědnost za data, která spravují? Tedy platí zásada, že určitá data smí měnit jen určitý pracovník?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

- 2) Mají pracovníci určeno, kdy musí data zavést do informačního systému a kdy je musí aktualizovat?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

- 3) Platí, že uživatelům chybí z informačního systému data pro jejich rozhodování?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

- 4) Získávají koncoví uživatelé nadbytečná nebo nepřesná data?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

- 5) Musí pracovníci správy IS pravidelně provádět zálohování dat a dozírá management na dodržování pravidel zálohování?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

- 6) Uznává management důležitý význam koncových uživatelů pro integritu a správnost zpracování dat?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

- 7) Existují podrobné plány pro obnovu klíčových dat v informačním systému?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

- 8) Jsou média se zálohami dostatečně katalogizována a chráněna před zneužitím, krádeží či živelní pohromou?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

- 9) Je bezpečnost dat zvažovaná a řízena i pro hrozby z internetu nebo jiných počítačových sítí?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

- 10) Mají pracovníci určeno, s jakými daty mohou pracovat a s jakým oprávněním? Platí tedy zásada, že nikdo nesmí získat přístup k datům, která nepotřebuje pro svou práci?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

Zdroj: Zpracováno dle (17)

Oblast Customers

1) Jsou jasně stanoveny základní cíle zkoumaného IS směrem k jeho zákazníkům?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

2) Existují měřítka cílů uvedených v předchozím bodě a jsou dostatečně vyhodnocovány?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

3) Je pravidelně zkoumáno, jaké přínosy od IS jeho zákazníci očekávají?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

4) Je pravda, že názory zákazníka IS na zlepšení, změnu či úpravu informačního systému nejsou pro podnik důležité?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

5) Jsou data o zákaznících IS, jejich požadavcích, operacích atd. ukládány v informačním systému centrálně (tj. nejsou ukládány vícekrát nebo jinak nekonzistentně)?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

6) Přispívá současné hardwarové a softwarové vybavení k dostatečně rychlým odezvám na požadavky zákazníků IS?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

7) Je forma výstupů z IS volena tak, aby umožňovala jejich snadné využití zákazníkům IS?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

8) Ošetřují pravidla provozu nakládání s citlivými či obchodně cennými daty o zákaznících IS?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

9) Je řízena integrace zkoumaného IS firmy spolu s dalšími IS podniku, které poskytují výstupy pro dané zákazníky?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

10) Mohou zákazníci získávat ze zkoumaného IS výstupy pomocí různých komunikačních kanálů, které si zvolí?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

Zdroj: Zpracováno dle (17)

Oblast Suppliers

- 1) Jsou jasně stanoveny základní požadavky kladené na dodavatele, které jsou nezbytné pro plnění definovaných cílů zkoumaného informačního systému?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

- 2) Existují metriky hodnocení výše zmíněných požadavků a jsou dostatečně vyhodnocovány?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

- 3) Je forma vstupů do zkoumaného IS od dodavatelů volena tak, aby umožňovala jejich snadné převzetí a využití zkoumaným IS?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

- 4) Jsou v pravidlech provozu definovány kontroly informací od dodavatelů?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

- 5) Jsou požadavky na dodavatele ve vztahu ke vstupům do zkoumanému IS formulovány tak, aby byla jasně určená požadovaná podrobnost předávaných informací?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

- 6) Jsou požadavky na dodavatele ve vztahu ke vstupům do zkoumanému IS formulovány také s jasným určením požadované včasnosti jejich dodávání?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

- 7) Zvažuje firma možnost účelného přizpůsobení či nastavení zkoumaného IS dle návrhů dodavatelů za účelem efektivnější výměny informací?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

- 8) Je forma výstupů ze zkoumaného IS pro dodavatele řízena s ohledem na efektivní komunikaci s dodavateli?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

- 9) Je pravda, že výstupy z IS pro dodavatele nejsou řízeny s ohledem na včasnost jejich předání?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

- 10) Přispívá zkoumaný informační systém ke snadnosti a efektivnosti komunikace s dodavateli?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne

Zdroj: Zpracováno dle (17)

Oblast Management IS

1) Trvají manažeři na dodržování pravidel stanovených pro informační systém?

Ano	Spiše ano	Částečně	Spiše ne	Ne

2) Provádí řízení rozvoje a provozu informačních systémů osoba, která této oblasti rozumí?

Ano	Spiše ano	Částečně	Spiše ne	Ne

3) Je rozvoj IS formulován také ve střednědobé či dlouhodobé perspektivě formou informační strategie vzhledem k cílům firmy?

Ano	Spiše ano	Částečně	Spiše ne	Ne

4) Je v plánech rozvoje informačních systémů zahrnut případný růst firmy a rozvoj jejich informačních potřeb?

Ano	Spiše ano	Částečně	Spiše ne	Ne

5) Platí, že plány rozvoje IS neexistují nebo v nich nejsou stanoveny možnosti kontroly jejich plnění?

Ano	Spiše ano	Částečně	Spiše ne	Ne

6) Je při plánech rozvoje informačního systému, pořizování IS provedeno obhájení dané investice z ekonomického hlediska?

Ano	Spiše ano	Částečně	Spiše ne	Ne

7) Považuje management informačních systémů koncové uživatele za faktor s vysokou důležitostí pro úspěšný chod informačních systémů?

Ano	Spiše ano	Částečně	Spiše ne	Ne

8) Usiluje management IS soustavně o zlepšení efektivity chodu zkoumaného informačního systému?

Ano	Spiše ano	Částečně	Spiše ne	Ne

9) Vnímá obecný management informační systém firmy nejen jako výdaje, ale také jako potenciál případného růstu firmy?

Ano	Spiše ano	Částečně	Spiše ne	Ne

10) Podporuje obecný management firmy rozvoj informačních systémů, který je odůvodněný přispěním IS k dosažení podnikových cílů?

Ano	Spiše ano	Částečně	Spiše ne	Ne

Zdroj: Zpracováno dle (17)