



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV MANAGEMENTU

INSTITUTE OF MANAGEMENT

POSOUZENÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU FIRMY A NÁVRH ZMĚN

INFORMATION SYSTEM ASSESSMENT AND PROPOSAL OF ICT MODIFICATION

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jakub Bartošek

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. Miloš Koch, CSc.

BRNO 2022

Zadání diplomové práce

Ústav: Ústav managementu
Student: **Bc. Jakub Bartošek**
Vedoucí práce: **doc. Ing. Miloš Koch, CSc.**
Akademický rok: 2021/22
Studijní program: Strategický rozvoj podniku

Garant studijního programu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává diplomovou práci s názvem:

Posouzení informačního systému firmy a návrh změn

Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod
Cíle práce, metody a postupy zpracování
Teoretická východiska práce
Analýza problému
Vlastní návrhy řešení
Závěr
Seznam použité literatury
Přílohy

Cíle, kterých má být dosaženo:

Analyzovat stávající stav informačního systému vybrané organizace a jeho efektivnosti, posoudit tento stav a navrhnout změny, směřující ke zlepšení stávajícího stavu a eliminaci nalezených rizik.

Základní literární prameny:

BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. 3. aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. 323 s. ISBN 978-80-247-4307-3.

GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. Podniková informatika. 2. přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada. 2009, 496 s. ISBN 978-80-247-2615-1.

MOLNÁR, Zdeněk. Efektivnost informačních systémů. 2. rozš. vyd. Praha: Ikar, 2000. 178 s. ISBN 80-247-0087-5.

SCHWALBE, Kathy. Řízení projektů v IT. Brno: Computer Press, 2007. 720 s. ISBN 978-80-251-1526-8.

SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. Informační systémy v podnikové praxi. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010. 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2021/22

V Brně dne 28.2.2022

L. S.

doc. Ing. Vít Chlebovský, Ph.D.
garant

doc. Ing. Vojtěch Bartoš, Ph.D.
děkan

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá posouzením informačního systému ve vybrané společnosti a návrhem změn jeho fungování. Součástí práce jsou teoretická východiska, která pomáhají lépe pochopit problematiku informačních systémů. Na základě výsledků analýz budou navržena vhodná opatření, které povedou k odstranění potenciálních nedostatků.

Klíčová slova

informace, informační systém, informační technologie, data, analýza HOS8, ERP, optimalizace

Abstract

The diploma thesis deals with the assessment of the information system in the selected company and the proposal of changes in its functioning. The work includes theoretical background that helps to better understand the issues of information systems. Based on the results of the analysis, appropriate measures will be proposed to address any shortcomings.

Keywords

information, information system, information technology, data, HOS8 analysis, ERP, optimization

Bibliografická citace

BARTOŠEK, Jakub. Posouzení informačního systému firmy a návrh změn [online]. Brno, 2022 [cit. 2022-05-06]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/142520>. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav managementu. Vedoucí práce Miloš Koch.

Čestné prohlášení

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

V Brně dne 09. 05. 2022

podpis studenta

Poděkování

Touto cestou bych rád poděkoval vedoucímu práce, panu doc. Ing. Miloši Kochovi, CSc. za odborné vedení, které pomohly zpracovat tuto diplomovou práci. Dále bych chtěl na tomto místě poděkovat zástupcům společnosti Bednar FMT s.r.o. za ochotný přístup a poskytnutí veškerých potřebných informací.

Obsah

ÚVOD.....	10
CÍL A METODIKA PRÁCE	11
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA	12
1.1 Informační systém.....	12
1.1.1 Základní pojmy	12
1.1.2 Požadavky na informační systém.....	15
1.1.3 Rozdělení informačních systémů dle různých pohledů.....	15
1.2 Informační strategie.....	20
1.2.1 Životní cyklus IS.....	22
1.2.2 Bezpečnost informačních systémů.....	23
1.3 Informační a komunikační technologie	26
1.3.1 Hardware	26
1.3.2 Software.....	26
1.4 Použité metody analýz.....	27
1.4.1 Porterova analýza pěti sil.....	27
1.4.2 Model 7S	29
1.4.3 Analýza HOS8	30
2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU	32
2.1 Základní informace o společnosti	32
2.2 Představení společnosti	32
2.2.1 Porterova analýza pěti sil.....	36
2.3 Model 7S.....	37
2.4 Analýza HOS8	39
2.4.1 Aktuální hardware.....	40
2.4.2 Aktuální software	41
2.4.3 Aktuální orgware.....	43
2.4.4 Aktuální peopleware	44
2.4.5 Aktuální dataware	45
2.4.6 Aktuální customers.....	45

2.4.7	Aktuální suppliers	46
2.4.8	Aktuální management IS	46
2.5	Shrnutí analýzy HOS8.....	46
2.5.1	Celkový stav informačního systému	47
2.5.2	Doporučený stav informačního systému	49
2.5.3	Efektivnost a bezpečnost informačního systému	49
3	VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ.....	52
3.1	Návrhy změn v oblasti Hardware.....	52
3.2	Návrhy změn v oblasti Software	53
3.3	Návrhy změn v oblasti Orgware	54
3.4	Návrhy změn v oblasti Dataware	56
3.5	Návrhy změn v oblasti Peopleware.....	56
3.6	Návrhy změn v oblasti Customers	57
3.7	Návrhy změn v oblasti Suppliers	57
3.8	Návrhy změn v oblasti Management IS	58
3.9	Ekonomické zhodnocení navržených změn.....	60
	ZÁVĚR.....	62
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	63
	SEZNAM OBRÁZKŮ	65
	SEZNAM TABULEK.....	65
	SEZNAM GRAFŮ	65

ÚVOD

Význam potřeby společností z hlediska efektivního provozu informačních a komunikačních technologií neustále roste a je nutné jí věnovat velkou pozornost stejně jako v případě ostatních důležitých procesů. Neexistuje dnes podnik, jenž by prováděl své činnosti bez jakéhokoliv zapojení výpočetní a informační technologie. Využívají je hlavně ke komunikaci s ostatními uživateli a sdílení potřebných dat. Nejenže tímto dochází k obrovské úspoře peněžních prostředků, ale současně se společnosti udržují v konkurenčním boji, který je v této době čím dál tím silnější. Podniky, které se této problematice nevyhýbají a věnují informačním technologiím větší objem finančních prostředků, získávají značné množství výhod a nových možností řešení.

Co se týče přípravy, analýzy, výběru a uplatnění informačního systému v prostředí společnosti, tak jde o komplexní proces, jež musí být správně implementován za spoluúčasti informační strategie společnosti. Jen tak dojde k efektivnějšímu používání daného informačního systému. Jestliže bude tento informační systém nastaven špatným způsobem, může dojít ke ztrátám nejen finančním, ale i jiným. Správný informační systém by měl splňovat podmínky uživatelské přívětivosti, měl by být uzpůsoben potřebám společnosti v souvislosti s její velikostí, funkčními požadavky a samozřejmě i peněžním možностям.

Úvodní část práce je zaměřena na teoretická východiska, jsou zde vysvětleny základní pojmy, které slouží pro objasnění a pochopení souvislostí v celé diplomové práci. Další část se věnuje seznámení s konkrétní vybranou společností a zahrnuje její představení, popis profesního zaměření a historii. Zkoumání bude probíhat pomocí metodiky Porterovi analýzy pěti sil, McKinseyho modelu „7S“ a analýzy informačního systému HOS8. Předpokládám, že na základě těchto šetření odhalím nejslabší místa a nedostatky informačního systému, které se následně budu snažit eliminovat. V úplném závěru pak provedu ekonomické zhodnocení a shrnutí přínosů navržených změn.

CÍL A METODIKA PRÁCE

Cílem této diplomové práce je analýza stávajícího stavu informačního systému společnosti Bednar FMT s.r.o., které se zabývá výrobou a prodejem zemědělských strojů. Následně posoudím a navrhnu změny, která by měly vést ke zlepšení aktuální situace funkčnosti informačního systému.

Podklady pro vypracování analýzy budou získány jednak z rozhovorů se zaměstnanci zkoumané společnosti, kteří se systémem pracují, dále pomocí dotazníkového šetření. Dotazování bude probíhat napříč společností s pracovníky z různých oddělení a posléze s vedením společnosti. K průzkumu bude využita metodika Porterovi analýzy pěti sil, McKinseyho modelu „7S“ a analýza informačního systému metodou HOS8.

S použitím výše uvedených šetření odhalím nejslabší místa a nedostatky informačního systému, které se následně pokusím eliminovat. Následně ekonomicky zhodnotím navržené změny.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Teoretická část práce vysvětluje základní pojmy a výrazy, které budou následně využity v analytické části práce. Obsahuje především charakteristiku informačního systému a metody pro analýzu společnosti.

1.1 Informační systém

Definice informačního systému vychází ze skupiny prvků, tedy softwaru a hardwaru, které mají mezi sebou jisté vazby a společné chování. Možnou definicí informačního systému je, že je to v podstatě oblečení pro lidstvo, tedy každý člověk nějaké oblečení má, ale záleží jen na tom, jestli je to oblečení vlastní, anebo odněkud půjčené za úplatu (Koch, Ondrák, 2008).

1.1.1 Základní pojmy

Abychom mohli plně porozumět všem souvislostem fungování informačního systému, potřebujeme nejprve vymezit základní pojmy, jako jsou systém, data, informace a znalost.

Systém

Systémem rozumíme množinu prvků, která není prázdná a je účelově definovaná včetně množiny vazem mezi jednotlivými prvky, přičemž tyto vlastnosti a vazby určují chování celku (Gála, Pour, Šedivá, 2009).

Platí, že pro takto definovaný systém musíme identifikovat především:

- Účel systému – finální výstup systému a jeho cílové chování
- Strukturu systému – systémové prvky a vazby mezi nimi
- Vlastnosti prvků – velmi důležité a významné pro celkové chování systému
- Vlastnosti vazeb – vazby mezi systémovými prvky, důležité pro celkové chování systému.
- Okolí systému – významné prvky, které zásadně ovlivňují chování systému, ale které do systému nepatří.

- Případné subsystémy – v případě, že je zkoumání systému složité jako celku, je zapotřebí ho rozdělit na menší, pro zkoumání jednodušší části (Gála, Pour, Šedivá, 2009).

„V informatice se takový systém označuje pojmem informační systém. Jeho účelem je zajištění vhodného vyjádření informací, jejich zpracování a přenášení v rámci nějakého systému. Obecně je pak tvořen lidmi, vhodnými nástroji a metodami, které jsou seskupeny do tří základních komponent“ (Gála, Pour, Šedivá, 2009, s. 23):

- Vstup (input) – mezi vstupy se řadí prvky, které umožňují zachycení dalších vstupů pro jejich následné zpracování nebo propojení.
- Zpracování (processing) – obsahuje prvky zajišťující transformaci vstupů na žádané výstupy.
- Výstup (output) – prvky mající schopnost přenést výstupy ke koncovému příjemci (Gála, Pour, Šedivá, 2009).

Data

Pojem data lze odvodit z latinského slova „datum“, které vychází ze slova „dare“, kdy je to možné přeložit jako daná věc. Co se týká prostředí informačních technologií, slovo data je zde užité především pro text, čísla, zvuk anebo obraz (Sklenák, 2001).

Podle formy dat je možné je dělit na:

- **Strukturovaná data** – zde jsou využity databáze, ve kterých jsou jednotlivá data uložena. Na základě databází je možné pracovat s daty efektivně a v případě potřeby vybrat jen ta data, které jsou pro daného uživatele důležitá.
- **Nestrukturovaná data** – naopak v druhém případě jde o data, která nemají žádnou specifickou strukturu, především o textové dokumenty, obrázky, záznamy videa a zvuku (Sklenák, 2001).

Data jsou v rámci informačního systému společnosti velmi důležitá a člení se:

- **Data o společenských podmínkách** – těmito daty lze chápat vše, co má podíl na rozvoji služeb společnosti, jejich inovací včetně technologií a výrobků. A patří sem i faktory působící na výrobu a data propojena s evidencí nákladů společnosti a její produktivitou, respektive přidanou hodnotou.

- **Data o trhu** – jedná se o veškerá data, která se týkají konkurenčního prostředí a například pohybu poptávky a nabídky na daném trhu.
- **Interní data o společnosti** – důležitá vnitřní data společnosti, která souvisí s plány společnosti, prognózami trhu, prodeje a nákupu a také jednotlivá data, která blíže identifikují vazby mezi zdroji společnosti a jejím fungováním. Po důkladné analýze se mohou veškerá získaná data použít jako výstupy pro další reagování na případné změny trhu (Sklenák, 2001).

Informace

Sdělení nebo vjemy, které mají společné tři požadavky lze označit jako informace. Prvním požadavkem je syntetická relevance, tedy jestli určité sdělení daný subjekt přijímá, je schopen tuto informaci identifikovat a pochopil ji. Druhý požadavek označený jako sémantická relevance popisuje stav, kdy subjekt je schopen říci, co dané sdělení znamená a co vyjadřuje o daném subjektu a jeho okolním prostředí. Třetím požadavkem, tedy pragmatickou relevancí je, že sdělení, které daný subjekt přijal, má pro něj určitý význam. (Koch, Ondrák, 2008).

Dělení informací je různorodé, například jím může být, zda se jedná o informace úrovně strategické, taktické nebo operativní. Dále dle časového horizontu informace dělíme na krátkodobé a dlouhodobé. Informace se můžou dělit i na historické, aktuální a prognostické, podle své aktuálnosti. Informace musí být pro daný subjekt snadno srozumitelné a aplikovatelné, jejich hodnota spočívá v přeměně z dat na informace a mají subjektivní rysy. (Koch, Ondrák, 2008).

Znalosti

Podle určité situace, která může být ojedinělá se hodí jednotlivá data a informace a subjekt se tak rozhoduje na základě svých znalostí. Znalosti lze popsat jako úspěch porozumění určité informaci a její sloučení s informacemi, které subjekt má již z dřívější doby. Další možnou definicí znalostí jsou poznatky, které mají jistou provázanost a mohou se měnit po stránce obsahu i jejich množství. Pokud má subjekt potřebné znalosti, může s informacemi kognitivně pracovat a vyvozovat důsledky dalšího vývoje, který můžeš nastat (Sklenák, 2001).

1.1.2 Požadavky na informační systém

Nároky každého informačního systému jsou diferenciovány dle individuálních potřeb společností, jelikož v případě jednotlivých institucí hraje roli jejich předmět podnikání a velikost. Roli také rozhodně hrají různé potřeby společností, například na velikost databáze, technologické požadavky systému anebo specifický požadavek na stupeň informačního systému může být naprosto jiný. Vždy však lze říct, že základní princip je pro všechny stejný. Z hlediska informačního systému je prvotním úkolem rozpoznat jednotlivé požadavky systému v oblasti výkonnosti a kvality, jelikož pomocí nich je rozpoznán efekt realizace (Mallya, 2007).

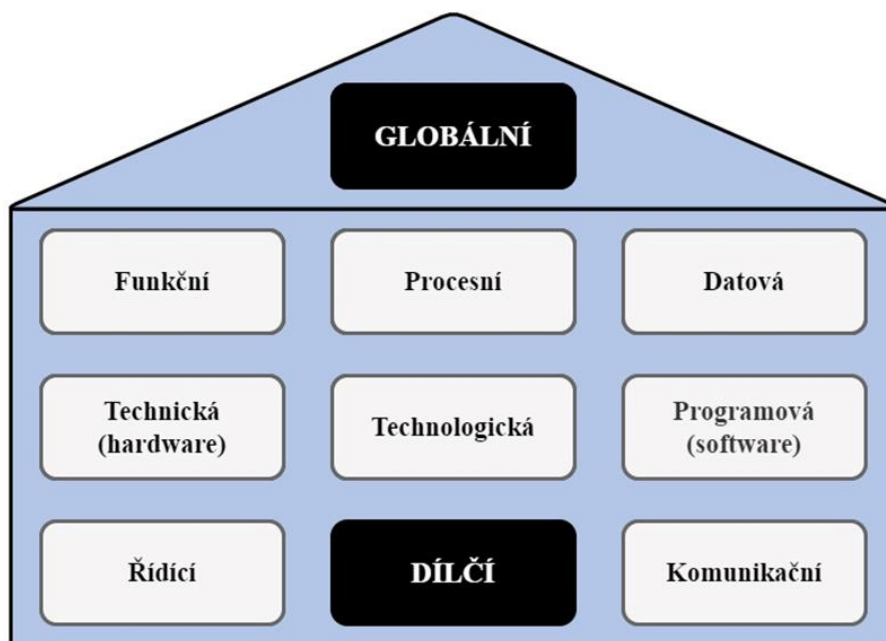
Každý informační systém by měl splňovat následující prvky:

- **Dostupnost informací a prostředků** – z hlediska informačního systému jde především o neustálou přístupnost pro své uživatele v daném momentu a čase. S tím souvisí i nutnost zajištění důkladného zabezpečení, výkonu, okamžitou reakci a důvěryhodnost transferu.
- **Efektivitu** – informační systém musí doručovat výstupy, které od něj uživatel požaduje, a to zároveň při uvážení nákladové či technické stránky i pro budoucí vývoj.
- **Funkcionalitu** – aby mohlo dojít k zajištění veškerých činností, ať už se jedná o průběh různých transakcí, pomoc při rozhodovacích procesech, kontrole anebo analytických procesech.
- **Racionalizaci procesů** – důležitá je doba trvání jednotlivých procesů a ta by měla být z hlediska technické a uživatelské náročnosti co nejmenší a zároveň by mělo docházet k postupnému usnadňování realizace daných procesů (Mallya, 2007).

1.1.3 Rozdělení informačních systémů dle různých pohledů

Na základě jednotlivých pohledů je možné informační systémy členit do pěti kategorií, a to z pohledu architektury, úrovně řízení, výroby a odbytu, DMS a holistického pohledu. Struktura informačního systému je dána její architekturou a dodává mu jeho celistvost. Architektura se dá dělit na určité druhy:

- **Datová** – jejím hlavním cílem je objasnění modelů, které se nacházejí v dané organizaci. Zobrazuje schémata databází sestavovaných pomocí tabulek s vlastnostmi objektu.
- **Funkční** – dle účelového používání je diferenciován informační systém do jeho podřadných subsystémů, například pro nákupní činnost nebo mzdové účetnictví. Na základě funkční architektury dochází k formulaci požadovaných funkcí daného informačního systému.
- **Globální** – popisuje přibližnou strukturu informačního systému a jeho schémata.
- **Komunikační** – v rámci informačního systému jde o popis externího rozhraní v souladu s komunikací, která dopadá na jeho vnější prostředí.
- **Procesní** – vyjadřuje charakteristiku procesů uvnitř společností, kterých má být v budoucnosti dosaženo, a to především u procesů a funkcí, které nejsou informačním systémem automatizovány. V případě externí reakce na informační systém by se mělo jednat o okamžitou a účinnou zpětnou vazbu, například pokud jde o reklamaci zboží uživatelem, měla by se mu dostat okamžitá odpověď z hlediska elektronické komunikace.
- **Programová** – dodává informačnímu systému strukturu. Určuje, pomocí kterých specifických programů bude následně sestaven, a zároveň je v souladu s jeho vazbami, bez kterých by se dané programové součásti neobešly.
- **Řídící** – zde je důležitý především orgware, tedy určitá pravidla, která jsou důležitá pro provoz daného informačního systému. Jedná se také o soubor stanovených standardů a provoz služeb, které jsou poskytovány jejich uživatelům.
- **Technická** – v tomto případě je dbán důraz na hardwarové součásti výpočetní a komunikační techniky, kdy je předem stanoveno jejich umístění a typ.
- **Technologická** – určuje tvrdá pravidla pro zhotovení jednotlivých uživatelských dat, interní strukturu a jak by mělo vypadat uživatelské rozhraní informačního systému (Koch, 2010).



Obrázek 1: Informační systém z pohledu architektury

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: Koch, 2010)

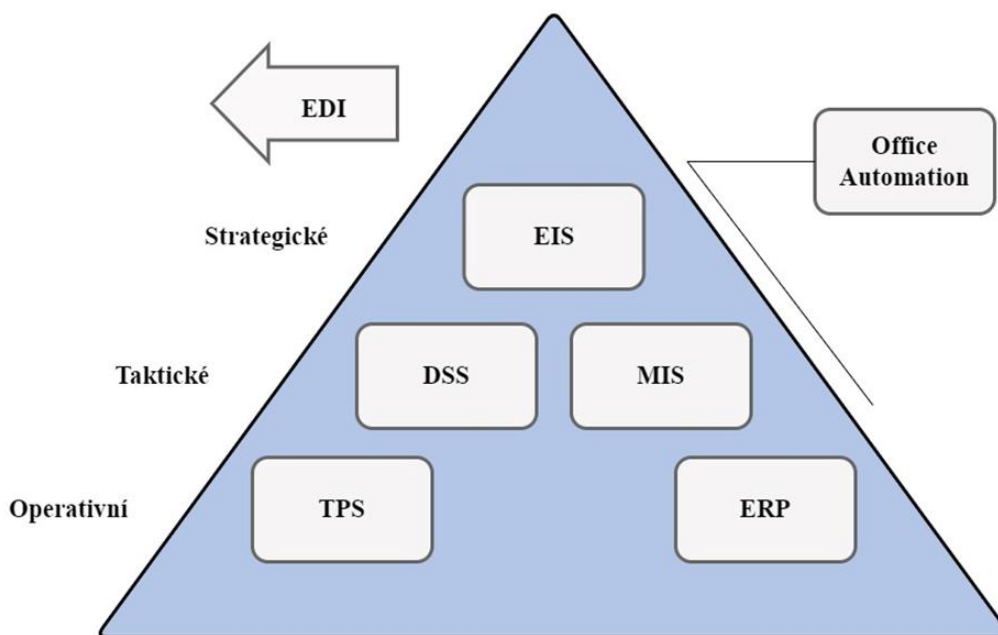
Z pohledu úrovně řízení

Každá společnost potřebuje ke svému správnému provozu jisté informace pro své řízení, kdy je pro určitou úroveň řízení odlišná jejich kvantita. V případě strategické úrovně řízení jde o informace nabyté vnějšími zdroji a informace získané z již zpracovaných agregovaných dat. U operativní úrovně řízení jde naopak o největší počet potřebných informací (Koch, 2010).

Dělení z pohledů úrovně řízení je následující:

- **Computer Integrated Manufacturing** – technologické procesy, které se nacházejí ve výrobě jsou řízeny počítačem, tedy ERP systémem, jež mu předchází.
- **Decision Support Systems** – podpora při rozhodování v rámci strategické či taktické úrovně řízení je umožněna díky těmto systémům, které jsou extrapolovány díky analýze požadovaných dat MIS systému.
- **Electronic Data Interchange** – jedná se o data, která jsou důležitá hlavně při vzájemném styku s vnějším okolím společnosti.

- **Enterprise Resource Planning** – pokud jde o plánování jednotlivých procesů v rámci společnosti, je využíván ERP pro případné plánování nákupu, výroby a řízení.
- **Executive Information Systems** – tyto systémy jsou podstatné pro management společnosti, jelikož mu dodává důležité informace a vnější data pro rozhodování.
- **Management Information Systems** – pomocí těchto systémů jsou shromažďovány data, jež jsou seskupena a shrnuta pro taktickou úroveň řízení společnosti.
- **Office Automation** – popisuje textové a tabulkové editory, které jsou podstatné pro každou úroveň řízení společnosti a dochází tak k následné automatizaci administrativy.
- **Transaction Processing Systems** – následné systémy jsou důležité hlavně v operativní úrovni řízení a jedná se tak o předchůdce dávkových systémů z dřívějších (Koch, 2010).



Obrázek 2: Informační systém z pohledu úrovně řízení

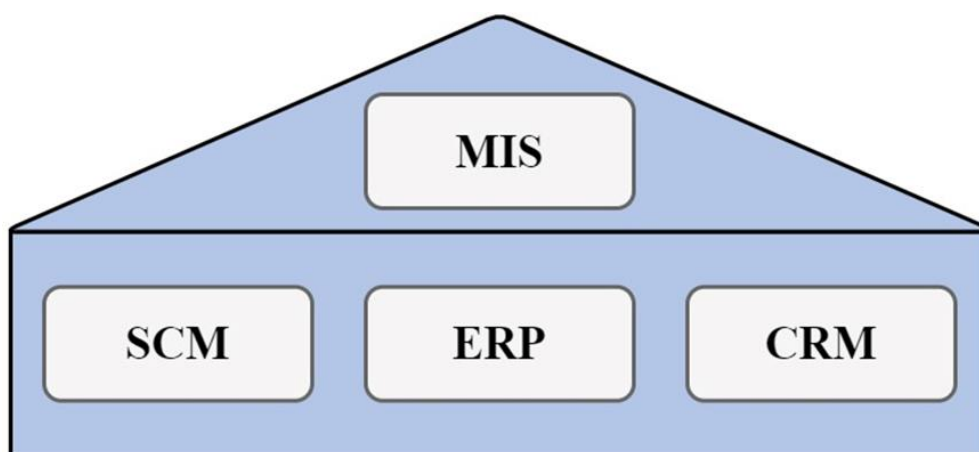
(Zdroj: Vlastní zpracování dle: Koch, 2010)

Z pohledu výroby a odbytu

V tomto případě se jedná o uživatelsky nejhojnější využití, jelikož jsou sestavovány pomocí ERP systémů, které nachází svou podporu v MIS systémech (Koch, 2010).

Dělit je můžeme do čtyř následujících oblastí:

- **Customer Relationship Management** – popisuje řízení vztahů společnosti s jejími zákazníky, kteří jsou pro ni důležití.
- **Enterprise Resource Planning** – takzvaný základní stavební kámen daného informačního systému, který obsahuje a řídí procesy logistiky, výroby, financí a lidských zdrojů.
- **Management Information Systems** – velmi důležitá část pro rozhodování manažerů.
- **Supply Chain Management** – neboli systém, pomocí kterého lze řídit dodavatelské řetězce (Koch, 2010).



Obrázek 3: Informační systém z pohledu výroby a odbytu

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: Koch, 2010)

Z pohledu DMS – Document Management Systems

Čtvrtá kategorie, tedy Document Management Systems, udává rovinu pro dokumenty společnosti a to, jak data procházejí v rámci jednotlivých procesů celou společností. Dochází zde k následné archivaci všech důležitých dokumentů, které mohou být jak v papírové, tak elektronické formě (Koch, 2010).

Z pohledu holistického

Poslední kategorie je velmi specifická, a to z toho důvodu, že vychází ze zkušeností a znalostí jednotlivých aktérů. Holistický pohled není tvořen jen automatickou částí nýbrž i informacemi, které neprošly procesem formalizace. Pokud projdou formalizací, pak se

jedná o informace, které jsou archivovány, avšak nebyly ještě zcela zautomatizovány. Součástí informačního systému je i IS/IT, jež je zhotoven na základě požadavku informačních technologií. Velmi důležitým je tedy proces formalizace těch informací, které ještě nejsou zautomatizované a předané v příslušné formě IS/IT a toto pravidlo by mělo platit v rámci celé společnosti (Koch, 2010).

1.2 Informační strategie

Metoda realizace a cíle IS/ICT jsou stanoveny díky informační strategii společnosti, která spočívá ve jejich vytváření a řízení na základě strategického plánování. Důležitým úkolem informační strategie je tvorba následného vývoje IS/ICT ve společnosti. Společnost by se ve stávající situaci měla soustředit na přispívání k implementaci změn a zaměřit se na možné příležitosti k dosažení svých strategických cílů. Informační systém a jeho vyspělost důrazně působí na konkurenceschopnost společnosti a jeho jakost je závislá na podpoře, která je mu poskytována. Aktuálním problémem velké části společností je to, že důležitost informačních systémů a strategií ignorují, jelikož v ní nepozorují takovou konkurenční výhodu, kterou by jim mohla poskytnout strategie, která se soustřeďuje na účinný chod IS. Doporučená pravidla, kterými by se měla společnost řídit jsou rozdělena do čtyř skupin a budou podrobněji rozebrána (Pospíšilová, 2018).

Specifikace vlastností informační strategie

Při vytváření strategie informačního systému by se měla společnost zaměřit na následující:

Povědomí o současných trendech v oblasti IS/ICT, které si společnost buď může zajistit sama, avšak pravděpodobnější variantou je outsourcing pomocí externího odborníka, který se danou problematikou zabývá. Společnost by měla zařadit IS/ICT do všech svých činností a efektivně je používat. Management společnosti musí jasně stanovit informační strategii, která bude pochopena všemi zaměstnanci, kteří se jí následně budou řídit. Revize informační strategie musí probíhat na základě stanovených intervalů a musí být upravována vůči potřebám IS., Osoba informačního manažera je důležitá pro chod IS/ICT a měla by být ustanovena, aby zajistila jejich správný chod (Tvrdíková, 2008).

Specifikace obsahu informační strategie

Obsah informační strategie se odvíjí od získávání informací o rozvoji informačního systému v daném odvětví pomocí analýz a odhadu rozvoje IS/ICT. Pro zvýšení konkurenční síly je vhodné analyzovat informační systém vlastní konkurence i stávajících a potenciálních zákazníků. Na základě výsledků těchto analýz pak bude postavena informační strategie. Naplnění cílů, které byly stanoveny je možné prostřednictvím určení vazeb mezi celkovou a informační strategií společnosti. Předchozí výstupy zkoumání musí být použity pro rozvoj IS/ICT společnosti. Důležité je i vymezení zdrojů, které společnost z hlediska informační strategie má. Takové zdroje musí být relevantní a kvalitní, aby mohla být činnost informační podpory, která se zabývá správou informačního systému společnosti co nejefektivnější (Tvrdíková, 2008).

Plán rozvoje informačního systému

Podle plánu se odvíjí vyčlenění finančních zdrojů, které se vynakládají na implementaci nového informačního systému a stanovuje se rozpětí projektů v odvětví IS/ICT společnosti. Na základě zvolené strategické mřížky je možné sledovat následující kvadranty: Osa, která je horizontální vyjadřuje důležitost, jakou mají investice do rozvoje informačního systému, naopak na ose vertikální se značí důležitost informačního systému pro danou společnost (Tvrdíková, 2008).

Kvadranty se dělí do čtyř skupin podle složitosti na:

- Podpůrné – pokud společnosti pracují jen na základě informační podpory, nevykazují značnou komplikovanost IS/ICT a tento stav nebude v nejbližší době změněn.
- Provozní – IS/ICT je pro společnost již významnější, ale neočekává se, že by došlo k velkým změnám požadavků, které na něj společnost má.
- Zvratné – IS/ICT je pro společnost poměrně významný z hlediska budoucího rozhodování a nejedná se tedy o menší a nevýznamný IS/ICT.
- Strategické – IS/ICT je pro společnost strategicky významný a bez jeho provozu není společnost schopna dále provozovat svoji činnost., Potřebuje jej nejen aktuálně, ale i v nadcházející se době (Tvrdíková, 2008).

1.2.1 Životní cyklus IS

Životní cyklus informačního systému lze členit do šesti fází, které na sebe bezprostředně navazují a jedná se o:

- **Analytická fáze** – zde začíná životní cyklus informačního systému a dochází k analýze aktuálního stavu IS/ICT, který je ve společnosti zaveden. V potaz se berou všechny varianty řešení a stanovují se potřeby IS. Management společnosti by se měl vyjádřit, jestli bude lepší aktualizace stávajícího informačního systému nebo raději využití nového IS, na základě svých potřeb a strategií společnosti.
- **Výběr systému** – v druhé fázi bude následně zvoleno nejlepší řešení informačního systému, které splňuje požadavky managementu, jímž je například nákladovost, uživatelská přívětivost, efektivnost, kvalita a sortiment služeb. Společnost by se měla také shodnout, jaký dodavatel by měl daný informační systém realizovat.
- **Uzavření smluvního vztahu** – jakmile jsou splněné předchozí fáze informačního systému, musí dojít k uzavření smluv mezi jednotlivými stranami. Obě strany se musí shodnout na výsledné ceně a stanovení postihu v případě nedodání smluvně závazného obsahu. Doporučuje se v takovém případě nešetřit finanční zdroje a raději získat odbornou pomoc u právních společností, aby se předešlo následným problémům. (Sodomka, Klíčová, 2010).
- **Implementace systému** – když už jsou smlouvy uzavřeny, může dojít k implementaci požadovaného informačního systému. K té dochází na základě předem určeného časového harmonogramu, stanoveného ve smlouvách. Zároveň by bylo vhodné zajistit školení od společnosti, která daný IS implementuje, aby se určení zaměstnanci zaučili s dostatečným časovým předstihem.
- **Provoz a údržba** – následně dochází k provozu informačního systému a je velmi důležité, aby byla zajištěna jeho pravidelná údržba. Tu si společnost zajistí například od dodavatele, který IS implementoval na základě SLA smlouvy. Dochází tak k určení potřebného stupně služeb, které dodavatel poskytuje a jsou opět zajištěny i smluvní pokuty pro případ nedodržení jejich obsahu a povinností plynoucích ze smlouvy.

- **Rozvoj, inovace** – důležitou součástí životního cyklu informačního systému je i následný rozvoj, který by měla společnost využít, kdyby nastala situace, že daná úroveň služeb již není dostačující a je potřeba je rozšířit. Také může dojít k volbě naprosto jiného informačního systému, pokud to management společnosti uzná za vhodné (Basl, Blatíček, 2012).

1.2.2 Bezpečnost informačních systémů

Zranitelná místa aktiva můžou nabývat až pěti forem:

- **Fyzická** – daná komponenta IS/ICT se nachází v určitém místě, kde je schopna se fyzicky poškodit anebo může dojít až k jejímu zničení či ztrátě.
- **Fyzikální** – komponenta IS/ICT je založena pomocí fyzikálních principů, a tyto principy je možné v rámci zranitelného místa poškodit.
- **Lidská** – lidský faktor může zapříčinit poškození IS/ICT komponenty prostřednictvím lidských chyb a neznalosti.
- **Přírodní** – v případě, že dojde k poškození IS/ICT komponenty díky přírodním jevům jako je zemětřesení, požár anebo záplavy.
- **Technologická** – když se jedná o velmi náročné požadavky subjektů na provoz, tak může dojít k poškození IS/ICT komponenty, která tomu není uzpůsobena (Gála, Pour, Toman 2006).

Pokud jde o přímé definování **zranitelného místa**, lze jej vyjádřit jako možnost ohrožení daného aktiva. Důležitým pojmem je i **bezpečnostní incident**, který vyjadřuje napadení aktiva daného subjektu, kdy nastává nedodržení stanovených pravidel pro práci s IS/ICT společnosti. Jestli je napadení aktiva plánované či neplánované nehraje velkou roli a jedná se tak o bezpečnostní incident, kdy jsou ohrožena bezpečnost aktiva (Gála, Pour, Toman 2006).

Subjekty, které útok provádějí lze členit do šesti skupin:

- **Cracker** – osoba, která se soustředí na programové rozhraní ICT a je odhodlána ukrást nemateriální vlastnictví, které je definováno pomocí autorského práva.
- **Hacker** – osobou, kterou zajímá hlavně šíření dobrého jména na veřejné úrovni a podstupuje tak určitou výzvu.

- **Kriminálník** – tuto osobu naopak zajímá jen možná finanční stránka útoku, pomocí které lze získat jisté finanční prostředky.
- **Terorista** – čtvrtým druhem osoby je terorista, kterého zajímá podnícení strachu a zmatku u veřejnosti.
- **Vandal** – nezajímají ho peníze ani případná prestiž, aktivum ničí z důvodu pobavení.
- **Výzvěd** – posledním druhem je osoba, která odcizí informace, z nichž mohou mít například politický prospěch určité subjekty (Gála, Pour, Toman 2006).

Způsoby, díky kterým může vzniknout bezpečnostní incident se odvíjí od zranitelných míst, které IS/ICT obsahuje. Toto riziko lze popsat jako míra nebezpečí a ohrožení aktiva díky hrozbám, jež ho můžou následně poškodit. Velikost, hodnota a pravděpodobnost hrozby udávají hladinu rizika, kterému dané aktivum odolává. Tento dopad se dá snížit pomocí přijetí bezpečnostních opatření. Samozřejmě by měla tato opatření být racionální a v přiměřené hodnotě vůči aktivu subjektu. Na základě referenční hodnoty rizika, která bude pro společnost jistou hranicí, pod jejíž rovinou bude případné riziko přijatelné. není potřebné vynakládat velké úsilí na zabezpečení. Zavádění IS/ICT by mělo mít na samotném začátku stanovená kritéria bezpečnosti, která se odvíjí od povahy IS/ICT a jeho bezproblémového provozu (Gála, Pour, Toman 2006).

Požadavky na bezpečnost IS/ICT lze dělit dle stanov, pravidel a zákonů na:

- **Zachování dostupnosti** – k tomu, aby mohl daný oprávněný subjekt vykonat požadovaný proces bez zamítnutí jednotlivého požadavku.
- **Zachování důvěrnosti** – aby mohly dané subjekty s aktivem pracovat, musí mít náležité oprávnění a označení jako autorizované osoby IS/ICT.
- **Zachování integrity** – pokud subjekt nedosahuje určitého oprávnění IS/ICT, nemůže se dostat k případnému aktivu, ani s ním manipulovat či pracovat.
- **Zachování spolehlivosti** – prostředí IS/ICT se vyznačuje neměnností a je možné se v každém momentě opřít o dokumentaci daného aktiva.
- **Zajištění nepopíratelnosti** – osoba nemůže zavrhnout přítomnost v případě provedení určitého procesu IS/ICT.

- **Zajištění prokazatelnosti** – každá akce, která byla učiněna v daném IS/ICT je zaznamenána a v případě potřeby je možné nalézt osobu, která tuto akci vykonala (Gála, Pour, Toman 2006).

Bezpečnostní politika

Aktiva jednotlivých subjektů se řídí určitými pravidly, zásadami a zvyklostmi, aby je bránila. Ty se v průběhu času mění a adaptují se na základě potřebných změn v IS/ICT společnosti (Gála, Pour, Toman 2006).

Bezpečnostní politika se řadí do čtyř úrovní, které se odvíjí od výše zabezpečení IS/ICT na:

- **Promiskuitní politika** – první úroveň vyjadřuje stav, kdy žádný z uživatelů není omezen ve své práci ani v případě činností, kterých by se neměli dopouštět.
- **Liberální** – druhá úroveň je charakteristická určitým stupněm pravidel, jež dovolují prakticky všechno až na určité výjimky.
- **Opatrná** – třetí úroveň naopak popisuje soubor pravidel, která nepovolují většinu činností až na jisté výjimky.
- **Paranoidní** – poslední úroveň nedovoluje jakékoliv činnosti, které by mohly být případnou hrozbou pro IS/ICT (Gála, Pour, Toman 2006).

Na základě bezpečnosti IS/ICT musí společnost dále stanovit role, které za něj budou zodpovídat:

- **Bezpečnostní rada IS/ITC podniku** – jedná se o část společnosti, která stanovuje strategii bezpečnosti a řídí celkovou politiku bezpečnosti IS/ICT. Rada řeší jednotlivé problémy, stanoví a směrnice a kontroluje bezpečnost IS/ICT, posuzuje efektivnost politiky společnosti a zlepšuje všeobecné povědomí společnosti o bezpečnosti IS/ICT.
- **Bezpečnostní manažer IS/ICT organizace** – řídí realizaci jednotlivých programů pro bezpečnost a manažery organizačních úrovní, odpovídá za bezpečnost IS/ICT společnosti.
- **Bezpečnostní manažer organizační jednotky** – pozice, která je podřízena a zodpovídá manažerovi organizace, zastřešuje procesy týkající se bezpečnosti v rámci vlastní organizační úrovně IS/ICT.

- **Bezpečnostní správce IS** – tento zaměstnanec je podřízen manažerovi organizace a vykonává činnosti týkající se prošetřování a odpovídání na případné útoky. Řídí se pravidly bezpečnostní politiky.
- **Bezpečnostní auditor** – jedná se o nejvyšší pozici v oblasti bezpečnosti IS/ICT a absolutní kontrolní orgán společnosti (Gála, Pour, Toman 2006).

1.3 Informační a komunikační technologie

Z anglického ICT vychází výraz informační a komunikační technologie. Z nich vychází popis metod a nástrojů, díky kterým je možné informace a data zpracovávat. Skládá se jak z hardwaru, tak i softwaru pomocí nichž je uskutečněno vyhledávání dat a informací, jejich vyhodnocení, založení a zároveň zajišťuje i shromažďování a zálohování, přičemž součástí ICT jsou i nástroje, díky kterým je umožněna komunikace v rámci společnosti (Vymětal, 2009).

1.3.1 Hardware

V případě první kategorie se jedná o materiální technické věci, které se dělí na aktivní prostředky, kterým je například počítač a pasivní prostředky, jež obsahují například tiskárny, dataprojektory, modemy a další periferie (Gála, Pour, Toman 2006).

V případě periférií se jedná o členění na:

- **Vstupní zařízení** – ty se využívají hlavně k tomu, aby uživatel převedl fyzický úkon do elektronické formy. K tomu je určena právě myš a klávesnice, dále i různá snímací zařízení a čtečky čárových kódů, které jsou k počítači připojeny pomocí USB. Ty slouží jako technický port nebo může společnost použít i linkové vstupy.
- **Výstupní zařízení** – naopak tento druh zařízení zobrazuje řešení, kterých bylo dosaženo a jedná se tak o tiskárny, dataprojektory, modemy a další periferie (Gála, Pour, Toman 2006).

1.3.2 Software

Druhou kategorií informačních a komunikačních technologií je software neboli nemateriální programy, které slouží jako podpůrná část pro procesy, které již byly

zautomatizovány a využívají se při zpracování jednotlivých informací a dat (Gála, Pour, Šedivá, 2009).

Software lze dělit do tří částí:

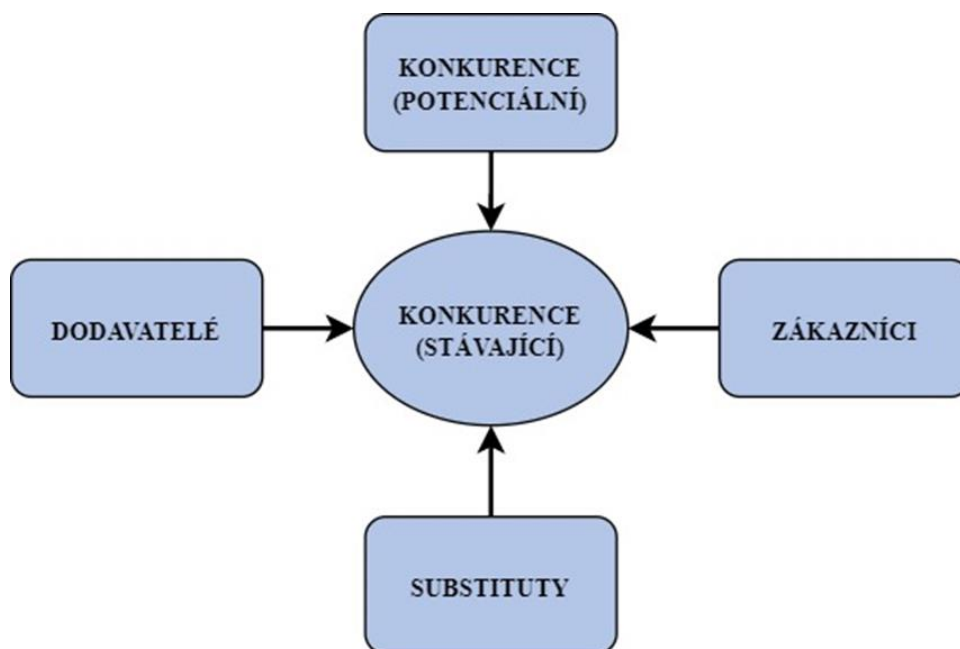
- **Základní programové vybavení** – v rámci této části jde o programy, díky kterým je možná a uskutečňuje se činnost dalších skupin programů, které společnost využívá. Pomocí tohoto softwaru jsou jednotlivé programy začleněny ve společném souboru dat a také zajišťuje spojení mezi jednotlivými počítači, které se nachází na dané síti.
- **Aplikační programové vybavení** – toto vybavení slouží k úpravě a zhotovení potřebných informací, zároveň dodává oporu pro procesy uvnitř společnosti. Mezi něj se řadí například programy, které slouží na každé strategické úrovni pro správné rozhodování, software uskutečňující jednotlivé transakce, programy na rozvoj společnosti a ještě programy, díky kterým je jednodušší činnost s dokumenty a řízení týmů.
- **Programové prostředky** – inovace aplikačního programového vybavení je zajištěna pomocí poslední skupiny softwaru, pomocí kterého je i realizována v rámci IS/ICT (Gála, Pour, Šedivá, 2009).

1.4 Použité metody analýz

Následující část popisuje jednotlivé metody analýz, jež budou použity pro vypracování analytické části diplomové práce.

1.4.1 Porterova analýza pěti sil

Model pěti sil zkoumá, jaká je síla konkurenčního prostředí. Díky této analýze si společnost může uvědomit, jak jednotlivé faktory ovlivňují její konkurenceschopnost a v případě jejich brzkého poznání a ovládnutí může zaujmout velmi silnou pozici před svými konkurenty, kteří si jejich případný vliv neuvědomí a dochází tak k úpadku jejich konkurenční síly. Model se dělí do pěti skupin a u každého faktoru zkoumá jeho sílu (Sedláčková, Buchta, 2006; Grasseová, 2010).



Obrázek 4: Porterův model pěti sil

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: Grasseová, 2010)

„Cílem modelu je umožnit jasně pochopit síly, které v tomto prostředí působí, a identifikovat, které z nich mají pro podnik z hlediska jeho budoucího vývoje největší význam a které mohou být strategickými rozhodnutími managementu ovlivněny. Pro podnik, který chce dosáhnout úspěchu, je nezbytné rozpoznat tyto síly, vyrovnat se s nimi, reagovat na ně, a pokud je to jen trochu možné, změnit jejich působení ve svůj prospěch.“
(Sedláčková, Buchta, 2006, s. 47)

Hrozba rivality stávajících konkurentů

Pokud v odvětví figuruje velké množství konkurentů, jedná se o odvětví, které ztrácí na atraktivitě. Když dochází ke zmenšování nebo ustrnutí odvětví, jeho soupeřivost v čase roste. Soupeřivost v odvětví může být ovlivněna například válkou cenové politiky anebo když je velké množství subjektů na trhu a mezi jejich cenami není prakticky žádný rozdíl (Grasseová, 2010).

Hrozba vstupu nových konkurentů

Podle toho, jaké jsou bariéry vstupu do odvětví se odvíjí i jeho atraktivita a zároveň zájem nových subjektů do něj vstoupit. Vysoké bariéry vstupní a nízké bariéry výstupní značí vysokou ziskovost, a tak i atraktivitu, a naopak, když jsou nízké bariéry vstupu a vysoké

bariéry výstupu, jedná se o velmi neatraktivní odvětví. Poté dochází k tomu, že se v odvětví vyrábí více, než je potřeba a ziskovost je tak minimální (Grasseová, 2010).

Hrozba substituce výrobků

Výrobky, které lze zaměnit za jim podobné, jelikož vykonávají uživatelé stejnou službu, jež od nich vyžadují, se mohou označit za substituty. Tyto výrobky však nejsou žádané, jelikož snižují ziskovost trhu a jednotlivé společnosti se pak pouze orientují na vývoj daných cen podobných výrobků (Grasseová, 2010).

Hrozba rostoucí vyjednávací síly zákazníků

Jestliže má zákazník příliš vysokou vyjednávací sílu, pak tento trh nebude pro potenciální společnost příliš zajímavý. Zákazník totiž může pravidelně tlačit na společnost z hlediska snižování už tak nízkých cen. A to i při vyšší jakosti a lepší dostupnosti služeb. Nediferenciované produkty, vysoká částka z nákupního koše zákazníků nebo jejich organizovanost navyšuje jejich sílu. Poskytoval se v daném případě musí koncentrovat na trh s menším počtem kupujících anebo realizuje takový výrobek, který dosud nemá žádnou konkurenci ani substitut (Grasseová, 2010).

Hrozba rostoucí vyjednávací síly dodavatelů

Vysoká vyjednávací síla dodavatelů spočívá v tom, že dodávají význačný produkt, bez kterého se společnost nemůže obejít anebo se spojují v celek za určitým účelem. Pokud si dodavatel může diktovat cenu poskytovaných produktů, upravovat jakost k horšímu a počet dodávek, jedná se o odvětví, které není příliš atraktivní. Společnost by tak měla silně dbát na své dodavatelské řetězce a jejich co nejlepší možné vztahy (Grasseová, 2010).

1.4.2 Model 7S

Další analýzou, která se soustřeďuje na vnitřní okolí společnosti je model 7S, který hodnotí sedm faktorů ovlivňujících provoz společnosti. Prvně došlo k jeho použití v 70. letech minulého století a jednalo se o americkou konzultační společnost McKinsey & Company. Jeho praktičnost spočívá hlavně v případě strategického řízení na všech úrovních a strategickém auditu. Vrcholové vedení díky této analýze je schopno podstatě více chápat vazby mezi těmito vlivnými faktory (ManagementMania, 2011; Mallya, 2007).

- **Strategie** – kam společnost směřuje a jaké má stanovené cíle je možné najít v její strategii, jelikož zároveň popisují, jak jich dosáhne a jak pohotově reaguje na případné změny ve svém okolí.
- **Systémy** – patří sem veškeré systémy, které se ve společnosti dennodenně používají, ať už jde o jisté postupy, metody či procesy. Například jsou to systémy informačního, komunikačního či kontrolního charakteru.
- **Schopnosti** – jde o specifické charakteristiky zaměstnanců, jejich znalosti a zkušenosti, dovednosti a organizační kompetence ve společnosti.
- **Sdílené hodnoty** – přesněji to, čím je daná společnost specifická, její sdílené hodnoty, principy, etika a zažitá pravidla, která nemusí být přesněji určena, ale všichni je dodržují a řídí se nimi.
- **Styl** – pokud ve společnosti nastane určitý problém, styl vyjadřuje, jak se s ním popere a zda je požadován formální styl anebo ne.
- **Struktura** – neboli organizační struktura společnosti, která definuje, kde se zaměstnanci z hlediska pracovní nadřazenosti nacházejí, kolik úrovní řízení společnost používá, jak se využívají komunikační prostředky k šíření informací, jak dané úrovně řízení spolupracují a vyznačuje se i obsahovou a organizační podstatou.
- **Spolupracovníci** – jedná se o soubor všech zaměstnanců, kteří ve společnosti figurují, o to, jak pracují, jak jsou vzděláváni, ať už formou pravidelných školení nebo jejich nejvyšší dosažené vzdělání. Také je důležité, jestli a jak jsou motivováni k výkonu své práce, jaký mají vztah k práci a společnosti a jestli se rovněž podílí na rozvoji společnosti jako takové (Mallya, 2007).

1.4.3 Analýza HOS8

Poslední využitou analýzou je metoda HOS8, vytvořená akademickými pracovníky z Ústavu informatiky na fakultě Podnikatelské VUT v Brně. Metoda jako taková se skládá z osmi menších částí, které vyhodnocují patřičný informační systém na základě jistých informací, které jsou podrobeny analýze (Koch, 2010).

- **Hardware** – vyjadřuje materiální technické věci, které jsou používány, ať už počítače, tiskárny, servery anebo celková infrastruktura. Hodnoceny jsou hlavně jejich funkčnost, spolehlivost a bezpečnost.
- **Software** – popisuje naopak nemateriální programy, které slouží jako podpora procesů a důležitá je jejich uživatelská přívětivost a funkčnost.
- **Orgware** – jedná se o část zkoumající danou organizaci, její fungování, normy a pravidla pro určitý informační systém.
- **Peopleware** – tato oblast je zaměřena na zaměstnance, kteří IS používají, sleduje jejich znalosti a to, jakým způsobem usměrňují jejich osobní rozvoj.
- **Dataware** – zde je důležitá bezpečnost a přístupnost dat, která společnost má.
- **Customers** – ve své podstatě uživatelé, kteří případný informační systém využívají, mohou to být jak jednotliví pracovníci společnosti, tak i koncový zákazníci.
- **Suppliers** – zkoumá dodavatele informačního systému a potřeby společnosti k nim.
- **Management IS** – řízení informační strategie společnosti a jak jsou dodržována jednotlivá pravidla, která byla již vymezena (Koch, 2010).

Jakmile jsou zhodnoceny tyto části informačního systému, dochází k jejich následnému ohodnocení na škále 1 až 4, kdy první úroveň, tedy 1 značí špatnou úroveň, úroveň druhá značí spíše špatnou hodnotu, úroveň tři spíše dobrou a úroveň čtyři dobrou hodnotu. Pokud by došlo k tomu, že se tři hodnocení odchylují od sebe o jednu úroveň, anebo jedna z nich o více než jednu úroveň od ostatních, tak se jedná o informační systém, který je málo efektivní a nevyvážený a naopak (Koch, 2010).

Na základě tohoto hodnocení lze stanovit, že informační systém je pouze jen tak dobrý, jak je dobrý jeho nejslabší článek. Všeobecně je těžší stanovit doporučenou hodnotu, ta by se však měla řídit tím, že jestliže je informační systém pro společnost nezbytný, mělo by se jednat o hodnocení úrovně čtyři, tedy dobrá. Společnost, pro kterou daný informační systém není tak důležitý a může se bez něj částečně obejít, tak samozřejmě může dosahovat nižší úrovně hodnocení informačního systému (Koch, 2010).

2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

V této části diplomové práce se zaměřím nejprve na představení vybrané společnosti, její historii a profesní zaměření. Následně provedu analýzu vnějšího a vnitřního prostředí a poté analýzu současného stavu používaných informačních systémů, které společnost využívá.

2.1 Základní informace o společnosti

Tabulka 1: Výpis z obchodního rejstříku

Datum vzniku a zápisu:	9. ledna 1997
Spisová značka:	C 49530 vedená u Městského soudu v Praze
Obchodní jméno:	BEDNAR FMT s.r.o.
Sídlo:	Lohenická 607, Vinoř, 190 17 Praha 9
Identifikační číslo:	25098781
Právní forma:	Společnost s ručením omezeným
Předmět podnikání:	výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona
Statutární orgán:	jednatel: JUDr. Ing. Ladislav Bednář
Společníci:	JUDr. Ing. Ladislav Bednář
Základní kapitál:	200 000,- Kč

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: Justice, 2022)

2.2 Představení společnosti

Historie společnosti sahá do roku 1997, kdy byla založena exportní společnost Strom Export s.r.o. Cílem společnosti byl export českých zemědělských strojů do zahraničí. V roce 2000 zahájila společnost Strom první vlastní výrobou. Nejstarším vyráběným

strojem byl hřídelový diskový podmítač. Firemní barvou společnosti byla zelená. Rok 2003 se zapsal jako významný mezník, došlo ke změně firemní barvy ze zelené na žlutou. Díky spolupráci s farmou Rostěnická a.s. byla zahájena výroba prvního širokozáběrového modelu. V tomto roce se společnost poprvé zúčastnila největšího evropského veletrhu zemědělské techniky Agritechnika v Hannoveru. Vlastní výrobní závod byl vybudován v roce 2005 v Rychnově nad Kněžnou. Toto rozšíření výrobního závodu, umožnilo založení divize zemědělských strojů. Rok 2010 přinesl rekonstrukci administrativní části výrobního závodu v Rychnově nad Kněžnou a spolu s touto opravou pokračoval vývoj nových modelů zemědělské techniky například dlátové pluhy. K dalšímu rozšíření výrobní haly v Rychnově nad Kněžnou došlo již o 2 roky později v roce 2012. Byla zahájena stavba nové práškové lakovny, montážní haly a skladovacích prostor. Jediným vlastníkem společnosti se stal JUDr. Ing. Ladislav Bednář. Od 1. 1. 2013 se společnost přejmenovala na Bednar FMT s.r.o. a v tomto roce také uvedla nové a velmi úspěšné modely s integrovanou nápravou na trh. O rok později proběhla modernizace montážní haly v Rychnově nad Kněžnou a došlo též k rozšíření skladovacích prostor o 4 000 m² v novém areálu Dlouhá Ves. Na trh byly uvedeny nové secí stroje. Revolučním rokem ve způsobu výroby se stal rok 2016 a otevřel cestu na nové trhy. Byla spuštěna první linková montáž některých strojů. Ve stejném roce se podařilo rozšířit dopravníkové cesty včetně mezipatrové manipulace ve výrobním závodě. Ve stejném roce Bednar FMT s.r.o. dosáhla úspěchu v prodeji prvních strojů na africký kontinent do Jihoafrické republiky a byl zaznamenán výrazný nárůst prodeje secích strojů. Byly realizovány první dodávky strojů do Severní Ameriky, zejména širokozáběrové modely. V rámci přípravy na oddělení divize výzkumu a vývoje zemědělských strojů byly dokoupeny další pozemky. V roce 2017 se společnost účastnila světových veletrhů zemědělské techniky Sima v Paříži a Agritechnika v Hannoveru. Byl představen nový zásobní vůz. Současně byl i uveden na trh secí stroj se záběrem 8 metrů. Došlo k rozšíření výrobního závodu v Rychnově nad Kněžnou o další montážní kapacity. V roce 2018 se společnost znovu zúčastnila významné výstavy Agrosalon v Moskvě. Poslední dva roky, které zasáhla krize v souvislosti s epidemií nemoci Covid19 společnost přes různé komplikace ustála. Největší potíže působila absence nemocných zaměstnanců, uzavření hranic, které způsobilo nedostatek zahraničních dělníků a také zkrácení směn z důvodu hygienických opatření, které zpomalilo výrobu. Z nabízených státních podpůrných problémů

společnost žádný nevyužila, pouze ocenila možnost pojištění pohledávek do zemí rizikové kategorie OECD 0 prostřednictvím státní ECA agentury EGAP. Aktuálně zahájený obchodní rok je rokem válečného hospodářství, kdy ceny nejen oceli, ale i většiny dalších komponent potřebných pro výrobu, dále nekontrolovaně rostou. Některých vstupních materiálů je navíc nedostatek a zde především se projevuje cenový diktát části dodavatelů (Martinec, 2022).

Společnost Bednar FMT s.r.o. se zabývá výrobou secích, žacích i mulčovací strojů. Divize zemědělských technologií se zabývá posklizňovým zpracováním plodin. Dodávkou kompletní technologie pro zpracování a uchování obilovin a kukuřice.

Strojní výrobu lze rozdělit do 4 kategorií.

- Zpracování půdy
- Setí a hnojení
- Mulčování
- Meziřádková kultivace

V každé kategorii existují výchozí konfigurace několika různých modelů strojů. Na přání zákazníka je možné upravit téměř každý parametr žádaného stroje, aby nejlépe odpovídal potřebám každého zákazníka. Každý stroj si zákazník může poskládat dle svých potřeb v online konfigurátoru a následně objednat (Martinec, 2022).



Obrázek 5: Ukázka vyráběných strojů (Bednar, 2022)

Mezi nejmodernější vybavení nové montážní haly v Rychnově nad Kněžnou patří poloautomaticky skladovací systém Kardex.



Obrázek 6: Pracovní stanice kardex (Bednar, 2022)

Společnost Bednar FMT s.r.o. ve výrobním závodě v Rychnově nad Kněžnou využívá k přesunu dílů dopravníkové pásy, které usnadňují manipulaci s materiálem a nachází se v montážní hale i přilehlé práškové lakovně.



Obrázek 7: Prášková lakovna (Bednar, 2022)

2.2.1 Porterova analýza pěti sil

Následná Porterova analýza pěti sil poslouží ke zhodnocení atraktivitu konkurenčního prostředí a vlivu jednotlivých faktorů.

Hrozba rivalitu stávajících konkurentů

Největší hrozbou ze stávajících společností je právě Farmet a.s., jehož tržby tvoří asi jen polovinu tržeb generovaných analyzovanou společností a uváděné produkty nedosahují takového pracovního záběru. Na mezinárodní úrovni jsou důležité společnosti Lemken, Case IH, Khun a Newholand, které se specializují hlavně na produkci a prodej traktorů a kombajnů. Závěsná zemědělská technika u nich generuje jen malou část tržeb a z hlediska produktů neposkytují velké množství různých modelů (Martinec, 2022).

Hrozba vstupu nových konkurentů

Vysoké bariéry vstupu, jakožto nutnost velkého množství finančních prostředků a odborných znalostí je odrazující pro nové konkurenty. Dá se tedy předpokládat, že se analyzovaná společnost nemusí bát této hrozby (Martinec, 2022).

Hrozba substituce výrobků

Jelikož se jedná o kapitálově a technicky náročné produkty, nelze je tedy vůbec snadno substituovat a společnost se tak nemusí touto problematikou tolik zabývat (Martinec, 2022).

Hrozba rostoucí vyjednávací síly zákazníků

Vyjednávací síla zákazníků je podstatnější, jelikož se jejich požadavky na cenu produktů mění, neustále se zvyšují jejich technologické požadavky na prodávané výrobky anebo na zmírnění servisních poplatků zemědělské techniky (Martinec, 2022).

Hrozba rostoucí vyjednávací síly dodavatelů

V posledních třech letech se situace na trhu jak energií, tak materiálu výrazně změnila. Ceny energií vzrostly o více než 100 % stejně tak je velmi volatilní cena oceli, která je důležitým vstupním materiálem. Vzhledem k tomu, že se jedná o celosvětový trend, není

možné zajisti dodávky s využitím konkurenční nabídky, tím se výrazně zesílila vyjednávací pozice dodavatelů (Martinec, 2022).

2.3 Model 7S

Pro zhodnocení vnitřních faktorů společnosti, které ji ovlivňují bude využito modelu 7S.

Strategie

Cíle společnosti se dělí na dva dílčí cíle, a to ekonomický a obchodní cíl. Ekonomickým cílem je, aby se společnosti podařilo optimalizovat své výrobní a logistické procesy. Toho může být dosaženo řízením vztahů s odběrateli a dodavateli takovým způsobem, aby bylo možné navýšit výrobní kapacity za podmínky toho, že bude své činnosti stále provozovat ve stejných prostorách a nedojde k výraznému navýšení celkových nákladů. Obchodní cíl spočívá v udržení dosavadních tržeb, nejlépe je však ještě zvýšit, pokud se naskytne taková příležitost (Martinec, 2022).

Systémy

Jedním z nejdůležitějších informačních systémů sledované společnosti je takzvaný konfigurátor, kdy se jedná o zakázkový systém pro obchodní a nákupní zaměstnance společnosti, kteří pomocí něj vykonávají svou hlavní pracovní činnost. Systém disponuje několika jazykovými prostředími, odlišnými měnami a různou cenovou úrovní podle identifikace zákazníka. Potřeby zákazníka se tak odráží v tomto systému, jelikož právě příslušní zaměstnanci nastavují parametry zemědělských strojů podle jejich požadavků. Dále společnost využívá ERP systém Helios Green jako informační a účetní systém. Dalšími důležitými systémy jsou Creo Parametric, Creo Simulate a AutoCAD, které slouží k realizaci konstrukcí na konstrukčním oddělení společnosti (Martinec, 2022).

Schopnosti

Získané znalosti a zkušenosti v oboru s danou prací jsou důležité pro nové potenciální zaměstnance. Následně tito zaměstnanci procházejí povinnými školeními a jsou začleněni do celkového chodu společnosti pomocí dalšího pracovníka, ať už nadřízeného nebo seniorního zaměstnance (Martinec, 2022).

Sdílené hodnoty

To, na čem společnost staví, tedy co udává sdílené hodnoty, je především řízení vztahů se zákazníky, aby byla naplněna jejich očekávání a požadavky na vybraný zemědělský produkt, který jim v této věci pomáhá. Složitou oblastí je vývoj a výzkum, kde se společnost zaměřuje na vlastní zkušenosti a zabývá se i aktuálními zemědělskými trendy, jako například klimatická změna, vodní hospodářství, půdní eroze a stále se zmenšující podíl zaměstnanců v oblasti zemědělství. Vedení společnosti neustále dbá na inovacích a velkých investicích do oblasti technologií, systémů řízení výroby a testovacích zkušeben produktů, které napomáhají zvýšit jakost a konkurenceschopnost společnosti (Martinec, 2022).

Styl

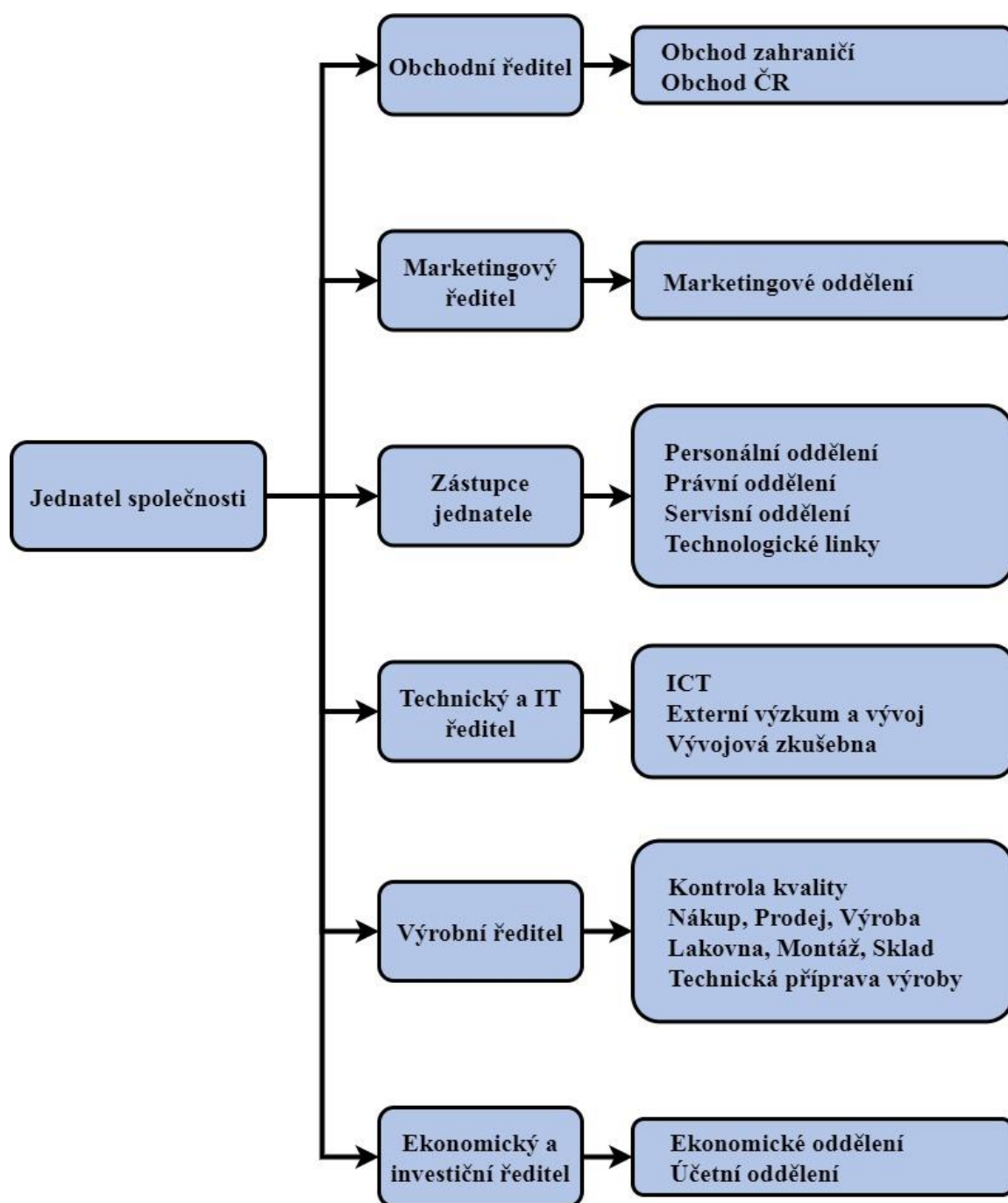
Přestože se jedná o velkou korporátní společnost, je zda patrná snaha zůstat flexibilní v oblasti rozhodování a řešení problémů, i když dochází k obrovskému růstu pracovních pozic, byrokracie a pravidel společnosti (Martinec, 2022).

Spolupracovníci

V případě pracovníků, kteří se orientují na výrobu, společnost klade požadavky na technické vzdělání, většinou středoškolské úrovně. Ostatní zaměstnanci dosahují hlavně vysokoškolského vzdělání a plynule ovládají dva anebo více cizích jazyků. Ve společnosti lze najít převážně mladý a energetický kolektiv, který dosahuje průměrně okolo 30 let (Martinec, 2022).

Struktura

Aktuální počet zaměstnanců analyzované společnosti je zhruba 450 zaměstnanců. Co se týká výroby, společnost Bednar FMT s.r.o. využívá částečně i agenturní zaměstnance (Martinec, 2022).



Obrázek 8: Organizační struktura společnosti

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: Martinec, 2022)

2.4 Analýza HOS8

K tomu, aby byly zanalyzovány faktory informačního systému společnosti bude využita analýza HOS8, pomocí které je možné identifikovat slabá místa IS. Sběr dat byl proveden dotazníkovým šetřením na vzorku devíti zaměstnanců. Na základě této analýzy bude

vyhotoven pavučinový graf s osmi osami, kdy každá jednotlivá osa znázorňuje patřičnou část informačního systému. Všechny části informačního systému budou hodnoceny na základě škály od čísla 1 až 4, kdy 1 znamená špatná, 2 znamená spíše špatná, 3 znamená spíše dobrá a 4 znamená dobrá úroveň (Koch, 2010).

2.4.1 Aktuální hardware

Hardware společnosti se skládá z nootebooků, stolních počítačů, pracovních stanic, kardexů (poloautomatizovaný skladový systém), tabletů, mobilních telefonů, data projektorů, kopírek, tiskáren, kamer atd. Do roku 2014 společnost nakupovala počítače značky DELL a později přešla na HP, které využívá dodnes. V roce 2020 nakoupila společnost do kanceláří nooteboky řady HP EliteBook 850 pro administrativní pracovníky z oddělení účtárna, finance a fakturace. Starší počítače nakoupené v roce 2016-2017 nahrazené novými byly přesunuty do prašnějšího prostředí jako je sklad. Do té doby byly na těchto pracovištích využívány stolní počítače od společnosti DELL. Společnost v roce 2019 pořídila levnější řadu počítačů model ProOne, které se hlavně používají v jednotlivých dílnách, skladech a expedici, jelikož zde není potřeba využívat počítač s vysokým výkonem, protože se využívají ke skladové evidenci, vyhotovení technických výkresů či průvodní dokumentaci a emailové komunikaci. Počítače ve výrobních halách jsou umístěny do kiosků EUROKRAFTbasic. Kiosky jsou obsazeny mimo PC i tiskárnou čárových kódů Honeywell Datamax E-Class a dotykovým terminálem značky E-Series pro odvádění pracovních úkonů ve výrobě. Společnost využívá v oddělení konstrukce pracovní stanice HP Z4 G4, nebo ekvivalent v provedení nootebooků HP ZBook Fury. V zasedacích místnostech se využívají data projektory značky Optoma pro promítání prezentací a tabulek při poradách. Tablety se ve společnosti příliš nevyužívají, spíše jako další komunikační nástroj pro obchodníky na cestách, většinou jsou pro zaměstnance pořizovány iPad Air.

Společnost pracuje s malými tiskárnami i velkými multifunkčními stanicemi. Jednotlivé tiskárny značky Canon se skenerem jsou součástí kancelářských prostor, jelikož jsou potřeba při každodenní činnosti daných pracovníků a jedná se o majetek společnosti. Převážně jsou používány v odděleních, kde je potřeba zachovat ochranu dat, jako například právní oddělení, personální a mzdová účtárna. Pokud jde o větší tiskárny, jedná se o Konica Minolta bizhub C250i, ty se nachází ve společných prostorech, většinou na

chodbách, aby je mohli využívat pracovníci z různých oddělení. Pro výkresovou dokumentaci a její tisk byla pořízena velkoformátová tiskárna, která se nachází na oddělení konstrukce. Společnost si však tato zařízení jen pronajímá, s výjimkou tiskáren Canon, a nejde tak o její majetek. Ve výrobě se dále používají tiskárny čárových kódů Datmax E-Class Mark III. Docházkový systém je řešen pomocí IT-WATT R2 terminálu, kdy každý zaměstnanec potvrdí u vstupu svůj příchod čipem.

Ve společnosti se nachází IT oddělení a současně je využíváno i služeb externího dodavatele. V případě výpadků elektrické energie je zajištěn záložní zdroj UPS. Sít' společnosti je stabilní a nedochází tak k častým výpadkům a následným prodlevám. Součástí hardwaru společnosti jsou i mobilní telefony, které jsou napojeny do společné sítě. Každý administrativní pracovník vlastní osobní telefon, stejně jako i jejich nadřízení pracovníci a zástupci dílen, skladu a expedice. Kamerový systém, modernizovaný v roce 2014, je umístněný uvnitř i zvenčí společnosti a je napájen POE připojením, kdy má opět zálohu v podobě záložních zdrojů, stejně tak jako počítače společnosti. Původní částí areálu, která neprošla modernizací výrobního závodu v Rychnově nad Kněžnou v roce 2014 je sklad odlitků a obrobků. Tyto sklady byly dříve méně využívané, ale s rostoucí výrobní kapacitou závodu se jejich význam zvýšil.

Celkové počítačové vybavení společnosti je dostačující. Počítače jsou standartně nahrazovány každé 3 roky, pokud jde o organizační jednotku s nižšími výkonnostními požadavky na práci, tak se může jednat i o delší časový úsek náhrady. Vyměněné modely se pak posouvají na oddělení, které mají potřebu nižšího počítačového výkonu a kde je větší prašnost a dochází tak jejich dalšímu využití.

Celkové hodnocení hardwaru společnosti odpovídá úrovni 4, tedy dobrá úroveň. Používané počítače a výpočetní technika jsou pro potřeby daných pracovníků vyhovující. Kamerový systém je pro potřeby společnosti vhodný a umožňuje tak sledovat případné události ve výrobě, skladech, expedici anebo u vchodů do areálu společnosti. Na základě těchto zjištění je tedy výsledná známka hardwaru na úrovni 4, tedy dobrá úroveň.

2.4.2 Aktuální software

Dalším faktorem, který bude hodnocen pomocí této analýzy je software. Software je používán hlavně administrativními a technickohospodářskými pracovníky, a také

vrcholovým vedením společnosti. Počítače nepotřebují všichni zaměstnanci společnosti k tomu, aby vykonávali svou práci. Počítačové vybavení využívá především operační systémy Windows 10 a malé procento pracuje ještě na Windows 7, které je postupně upgradován a nahrazován novějším systémem Windows 10 a Windows 11. Windows 11 jsou ve společnosti zastoupeny minoritně, ale s nákupem nové techniky se začnou více objevovat.

Nejvíce používaným softwarem je pro analyzovanou společnost informační systém Helios Green. Je to ERP systém, který umožňuje jednotnost a komplexnost, podklady pro strategické rozhodování, kontrolu finančních toků, či komfortní podporu podle aktuální platné legislativy. Helios je používán jako kompletní účetní systém, to znamená, že slouží k fakturaci, přijímání došlých faktur, jejich akceptaci i úhradě a následnému zaúčtování. Obsahuje také systém skladového hospodářství a evidenci všech smluv společnosti.

Mezi nejdůležitější software společnosti patří konfigurátor. Konfigurátor je speciálně vyvinutý software na objednávku strojů podle přání zákazníka, tak aby měl parametry podle jejich požadavků. Do konfigurátoru mohou vstupovat zákazníci na základě svých přihlašovacích údajů. Díky tomu mohou pracovat ve svém jazykovém prostředí, ve své měně a svojí cenové úrovni. Vzhledem k aktuální situaci na celosvětových trzích, kdy často čelíme výpadkům dodávek čipů a dalších potřebných komponentů, dochází k posunu termínu zhotovení a celkovému zpoždění výroby. To zatěžuje zejména administrativní pracovníky obchodního úseku, kteří musí o nových termínech dodání informovat zákazníky.

Pro chod společnosti je zásadní software k 2D či 3D projektování, modelování a konstruování. Jedná se o program AutoCAD, Creo Parametric a Creo Simulate. AutoCAD pochází od společnosti Autodesk. Creo Parametric a Creo Simulate je produkt společnosti PTC. Díky těmto softwarům je realizována všechna výkresová dokumentace. Jde o celé stroje, určité dílce nebo sestavy, plechové součásti nebo svařované konstrukce pro potřeby oddělení technologické přípravy výroby. Konstrukteři využívají grafický software PTC Creo Parametric a PTC Creo Simulate ve spojitosti s PLM systémem Windchill. Úsek posklizňových linek pracuje také s grafickým softwarem, a to s AutoCAD Architecture, AutoCAD LT a Allplan. Grafici na marketingu využívají sadu Adobe Creative Cloud, případně Cinema 4D. Dalším softwarovým nástrojem

využívaným ve společnosti je tiketovací systém JIRA. Systém slouží k evidenci chyb, problémů a požadavků. Podporuje a usnadňuje proces řízení projektů.

Evidence docházky je zajištěna přes docházkový systém IKOS D5. Pracuje na elektronickém provedení evidence příchodů a odchodů pracovníků, kteří jsou vybaveni čipy. Čipy pracují na frekvenci 125 kHz a registrují se u terminálu, které tyto informace zaznamenávají. Zaměstnanci mají možnost svou práci přerušit nebo zvolit nepřítomnost na pracovišti. Poté jsou veškeré údaje uloženy pomocí komunikačního modulu do databáze společnosti, která udává podklady pro mzdové oddělení a sestavování jejich mezd.

Společnost pracuje s Microsoft Office 365 a z hlediska komunikačních nástrojů s tím spojeným Microsoft Teams, Outlook, OneDrive a Sharepoint, který je využíván v prostředí celé společnosti.

Mimo cloudových licencí Microsoft Office 365 pracuje společnost i s krabicovou verzí Microsoft Office 2016–2021. Nejčastěji používaným programem je tabulkový procesor Excel k zhotovení jednotlivých reportů a analýz.

Celkové hodnocení faktoru softwaru je na úrovni 3, tedy spíše dobrá úroveň.

2.4.3 Aktuální orgware

Ve společnosti nejsou vypracovány směrnice a pravidla pro postupu práce s informačními systémy pro koncové uživatele, ale oddělení ICT má nastaveny postupy řešení v případě vyskytnutí problémů anebo havarijních situací. Každý zaměstnanec vlastní osobní účet, který je přístupný pouze pro něj a jsou nastavena i pravidla zákazu instalace a dalších zásahů do programového vybavení, které jsou přístupné pouze samotnému správci dané sítě. Když se vyskytne určitý problém, zaměstnanci informují příslušné oddělení ICT. Tímto je dosaženo toho, že problém je vyřešen na příslušné odborné úrovni. Podle pracovní náplně, pozice a náležitosti k určitému oddělení ve společnosti má každý zaměstnanec nastavená individuální přístupová práva v rámci všech využívaných softwarů.

Zaměstnanci si mohou do sítě připojit vlastní externí úložiště jako je například flash disc. Z tohoto důvodu předpokládám možnost ohrožení sítě společnosti a všech zařízení, která se v ní nacházejí. Nedochází zde k žádnému školení pracovníků v oblasti práce

s informačními systémy. Pokud by se v informačním systému vyskytla jakákoliv hrozba, bude pomocí emailové komunikace rozeslána informace, že uživatelé mají být obezřetní a musí tak zvýšit svoji bezpečnost při práci.

Celkové hodnocení faktoru orgware je na úrovni 3, tedy spíše dobrá. Toto hodnocení vyplývá ze skutečnosti, že je zde absence směrnicí, metodik a postupů v případě výskytu určitých problémů a havarijních situací pro koncové uživatele. Je nutné proškolit zaměstnance pro práci s informačními systémy a v oblasti bezpečnosti. Možným zlepšením je i zavedení postupu od externí IT podpory, jak se mají řešit jednotlivé požadavky.

2.4.4 Aktuální peopleware

Kooperace s informačním systémem není velikým problémem pro zaměstnance společnosti i přes to, že nejsou nijak pravidelně školeni. Spoustu nestandardních situací jsou pracovníci schopni vyřešit samostatně, jelikož se v každém týmu nachází několik pracovníků, jehož součástí je i vedoucí týmu a jeho zástupce, tak se zde nevyskytuje absence důležitých a klíčových pracovníků. Stejně je to i na ostatních úrovních řízení společnosti, vyjímaje jednatele společnosti, který disponuje takovou pravomocí a podpisovým právem, které nelze zastoupit. Schopnost a elán pracovníků k tomu, aby se přizpůsobili novému informačnímu systému nebo patričním změnám je v administrativní oblasti celkem vysoká, naopak u pracovníků ve výrobě je spíše nízká a nenachází se zde taková ochota ke změnám a vystoupení ze stereotypu, popřípadě zaměstnanci nevyužívají podrobně všechny přístupné funkce.

V případě získání nového zaměstnance je postupně seznámen s jednotlivými kroky své práce díky určenému členu týmu. Výhodou informačního systému Helios je, že poskytuje testovací modul pro práci s ním a noví zaměstnanci si tak mohou osahat jeho reálné fungování bez toho, aniž by nějak narušili činnost reálného informačního systému.

Celkové hodnocení faktoru peopleware je vzhledem k výše zmíněným okolnostem spíše na úrovni 3, tedy spíše dobrá i přes jeho drobné nedostatky.

2.4.5 Aktuální dataware

Řízení, správa, dostupnost a bezpečnost používaných dat v informačním systému společnosti je analyzována pomocí oblasti dataware. Pracovníci mohou využívat pouze ta data, které jsou nutná pro jejich výkon práce a žádná jiná. Díky tomuto opatření se předchází neoprávněným zásahům do systému a přesycení zaměstnanců neužitečnými informacemi, které nepotřebují. Všechna data jsou pracovníky uložena na jednotné síťové úložiště, zde jsou následně zabezpečena a dostupná v případě potřeby. Tím je zabráněno jejich ztrátě. Veškeré smlouvy a administrativní dokumenty, které s nimi souvisí, a to jak v oblasti obchodní, tak i finanční jsou současně uloženy v systému Helios, kde jsou provázány pomocí vztahů nadřazenosti a podřazenosti.

V případě potřeby obnovení dat z informačního systému má společnost nastaven postup obnovy dat. Provoz sítě, její zabezpečení a zálohování je v kompetenci oddělení ICT. Celkové hodnocení faktoru Dataware vzhledem k dostupnosti, zabezpečení a správě dat odpovídá hodnocení 4, tedy dobrá úroveň.

2.4.6 Aktuální customers

Část customers zkoumá své zákazníky, v tomto případě koncové zákazníky informačního systému. Nejdůležitějším faktorem je, jaká data mají být poskytnuta konečným uživatelům a jakým způsobem je tato oblast řízena. Oprávněný zástupce zákazníka má vytvořen svůj profil pro vstup do konfiguratoru a zobrazí se mu informace, které jsou dostupné danému zákazníkovi. Například se jedná o různé způsoby platby za objednané zboží, protože ne všechny způsoby placení jsou dostupné všem zákazníkům.

Podle přidělených kompetencí pracovníka se tvoří i seznam jednotlivých činností, které daný pracovník může v informačním systému vykonávat. Jestliže se jedná o pracovníka z oddělení obchodu, tak v jeho kompetenci jsou požadavky na zpřístupnění dat k zadaným objednávkám, tvorbě kalkulací cen a tvorba reportů či analýz. Vždy u interního pracovníka jeho kompetence spadají k potřebným činnostem a modulům, které se vztahují k jeho náplni práce dle stanovené smlouvy. Celkové hodnocení faktoru customers dosahuje hodnocení 3, tedy spíše dobrá úroveň.

2.4.7 Aktuální suppliers

Oblast Suppliers zkoumá dodavatele, kterým je v tomto případě externí dodavatel informačního systému analyzované společnosti. Jeho náplní práce dle uzavřené smlouvy je poskytnutí servisu v případě potřeby, kdy jde například o pohotovostní režim, pokud nastane problém, který neumožňuje práci nebo implementování dat do informačního systému na základě legislativních změn, za které společnost nezodpovídá a využívá tak služeb externího dodavatele. Součástí dodávky jsou kromě aktualizací, které obvykle souvisí se změnou legislativy i případné vývoje podle aktuálních potřeb společnosti. Výše zmíněné požadavky společnosti daný externí dodavatel splňuje, avšak vyskytují se zde i určité problémy, kdy například určité předkládané updaty informačního systému nejsou součástí rámcové smlouvy a dodavatel je tak poskytuje jen v případě dalšího finančního příplatku, který bývá poměrně nákladný. V souvislosti s daňovými a legislativními změnami pobíhá průběžná aktualizace informačního systému externím dodavatelem na aktuálnější verzi. Celkové hodnocení faktoru Suppliers dosahuje hodnocení úrovně 3, tedy spíše dobrá úroveň.

2.4.8 Aktuální management IS

Poslední částí této analýzy je management IS, který se odvíjí od stanovené strategie informačního systému. V souvislosti s rozvojem společnosti a rychlou změnou její velikosti souvisí potřeba větší efektivity ekonomického řízení, proto se společnost velmi intenzivně zabývá funkčností manažerského IS jako nástavby nad informační systém Helios. Vrcholové vedení společnosti je obeznámeno s nutností nepřetržité aktualizace a inovací informačního systému. Při pohledu na výše zmíněné faktory, které ovlivňují část managementu IS můžeme říct, že se zde nachází úsilí o definování stanovené informační strategie, díky čemuž je celkové hodnocení faktoru na úrovni 4, tedy dobrá úroveň.

2.5 Shrnutí analýzy HOS8

Po realizaci analýzy HOS8, pomocí níž jsou porovnávány části informačního systému, lze vyvodit závěr, že informační systém, který daná společnost má, dosáhl hodnocení 3, tedy spíše dobrá úroveň. Souhrnný stav informačního systému odpovídá stavu jeho

nejslabší části. V následující tabulce můžeme vidět oblast hodnocení a dosaženou úroveň jednotlivých zkoumaných kategorií. Informační systém analyzované společnosti je hodnocen jako vyvážený, jelikož tři hodnocené kategorie dosáhly úrovně 4, tedy dobré úrovně. Dalších pět hodnocených částí získalo hodnocení úrovně 3, tedy spíše dobré. Nejnižší hodnoty se vyskytly v oblasti software, orgware, peopleware, customers a suppliers.

Tabulka 2: Hodnocení jednotlivých oblastí IS

Oblast hodnocení	Výsledná úroveň
Hardware	4 – dobrá úroveň
Software	3 – spíše dobrá úroveň
Orgware	3 – spíše dobrá úroveň
Peopleware	3 – spíše dobrá úroveň
Dataware	4 – dobrá úroveň
Customers	3 – spíše dobrá úroveň
Suppliers	3 – spíše dobrá úroveň
Management IS	4 – dobrá úroveň

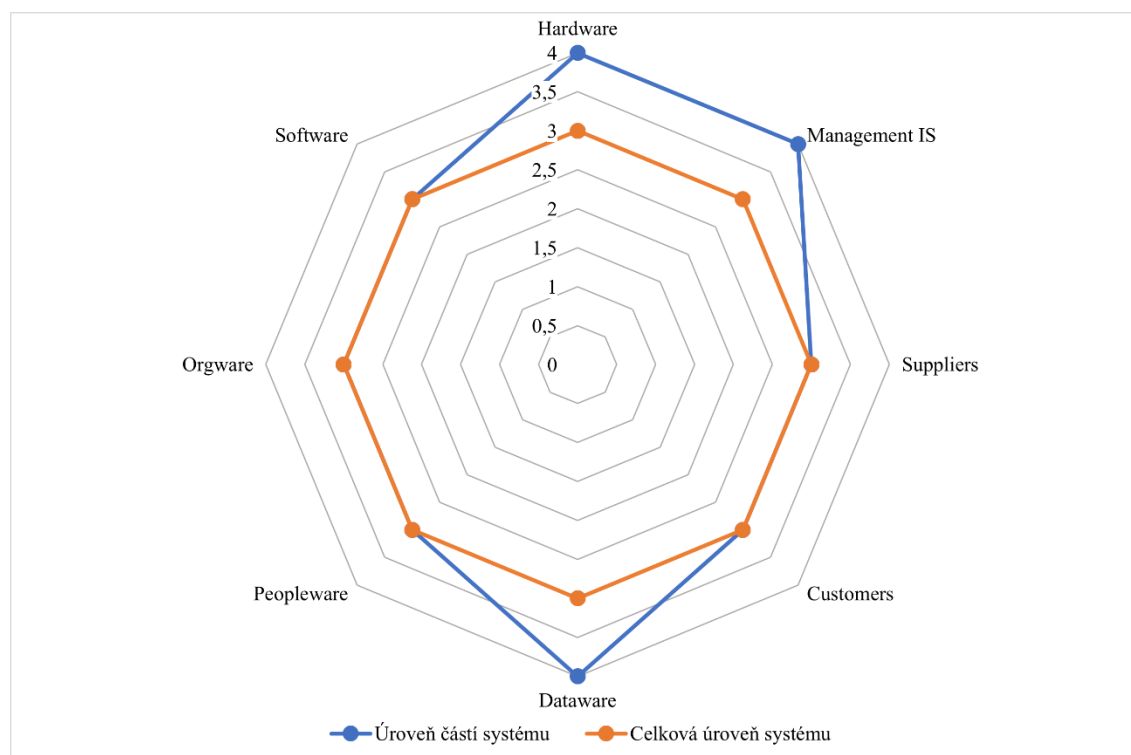
(Zdroj: Vlastní zpracování)

Co se týče hardwarového vybavení lze říci, že společnost má k dispozici vyhovující techniku. Horšího stavu dosahuje pouze kamerový systém ve skladu odlitků a obrobků, který nebyl modernizován. Z analýzy aktuálního stavu softwaru společnosti můžeme vyvodit, že mezi nejtěžejnější software patří konfigurátor, jenž se používá k zadání objednávek. Dalším důležitým softwarem pro chod společnosti je Hellios Green. V oblasti orgware se nebyly vytvořeny směrnice, metodika ani postupy v případě výskytu určitých problémů a havarijních situací pro koncové uživatele. Tato skutečnost má za následek snížení celkového hodnocení. Z oblasti peopleware můžeme vyvodit, že i když se neorganizují hromadná školení v oblasti práce s informačním systémem, tak jsou zaměstnanci schopni vyřešit spoustu nestandardních situací samostatně. Oblast dataware je ošetřena určitými omezeními z hlediska přístupu dat a neoprávněných zásahů do systému. Zaměstnanci mohou využívat pouze ta data, která jsou nutná pro jejich výkon práce a žádná jiná. V případě potřeby obnovení dat z informačního systému má společnost nastaven postup obnovy dat. V analýze oblasti customers vyšlo najevo, že nejdůležitějším

faktorem je to, jaká data mají být poskytnuta konečným uživatelům a jakým způsobem je tato oblast řízena. Podle přidělených kompetencí pracovníka se tvoří i seznam jednotlivých činností, které daný pracovník může v informačním systému vykonávat. V oblasti suppliers se jedná o dodavatele informačního systému. Průběžná aktualizace informačního systému externím dodavatelem je plně zajištěna a všechny smluvní podmínky jsou plněny. V oblasti managementu informačního systému probíhá stanovení informační strategie, jejíž implementace je nezbytná vzhledem k rychlému rozvoji a růstu společnosti.

2.5.1 Celkový stav informačního systému

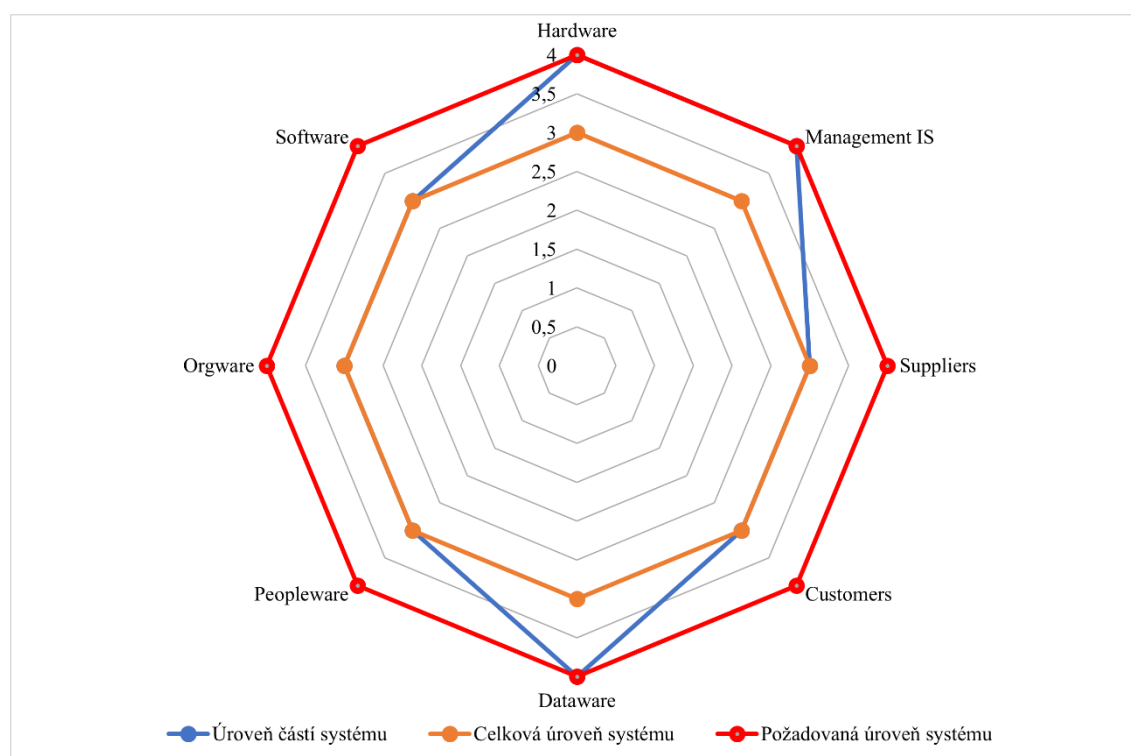
Celkové hodnocení udává, že informační systém společnosti je pouze na takové úrovni, které dosahuje nejslabší součást celého informačního systému. Stav informačního systému je nevyvážený, tak je nutné se zaměřit na tu nejnižší úroveň, kterou je u společnosti Bednar FMT s.r.o. konečná hodnota 3, tedy spíše dobrá úroveň. Pro lepší ilustraci je tento případ znázorněn na následujícím grafu.



Graf 1: Celkový stav informačního systému (vlastní zpracování)

2.5.2 Doporučený stav informačního systému

Zkoumaný informační systém společnosti je pro správný chod společnosti nezbytný. Z toho plyne, že hodnocená společnost je závislá na neustálém chodu informačního systému. Pokud by došlo k jeho odstavení či výpadku, tak by se bez informačního systému nedokázala společnost obejít. Doporučená hodnota realizované analýzy je v případě zkoumané společnosti na úrovni 4, tedy dobrá. Na následujícím grafu je možné vidět stav, jež je doporučený pomocí červené barvy, dále dosáhnuté úrovně společnosti pomocí modré barvy a aktuální souhrnnou úroveň informačního systému pomocí oranžové barvy.



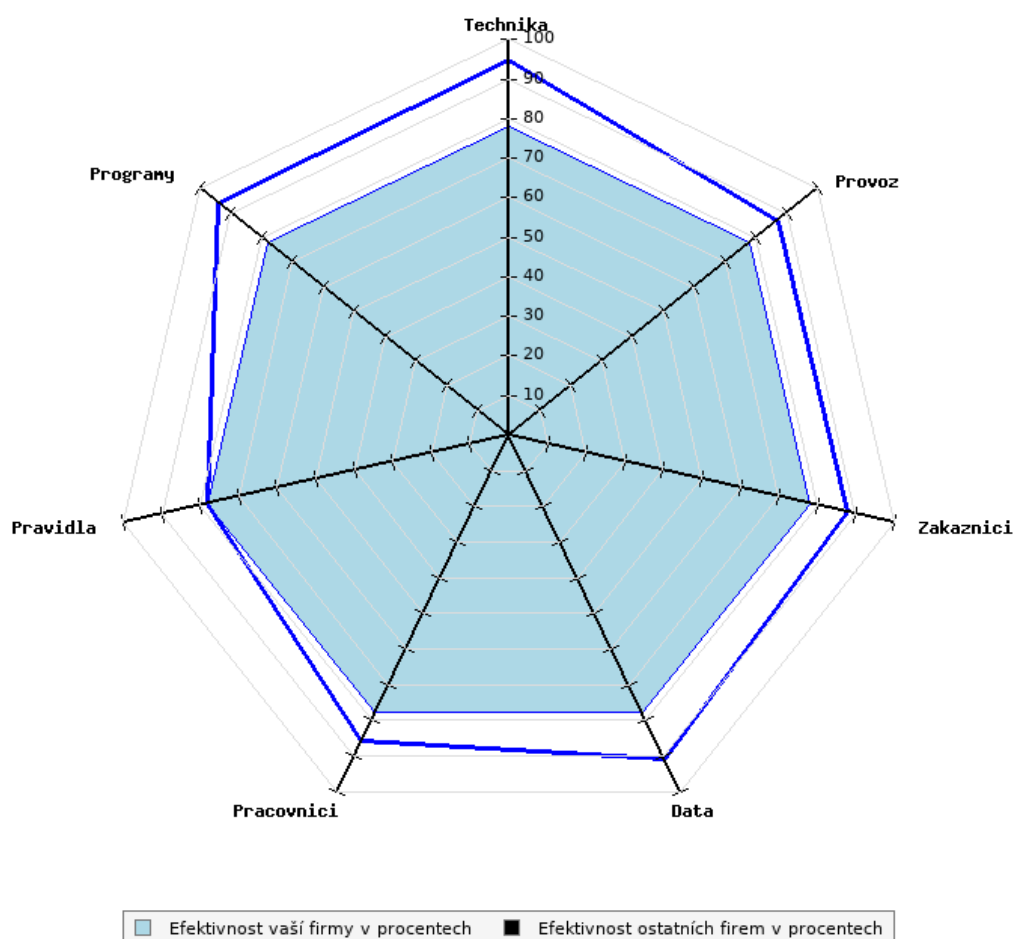
Graf 2: Doporučený stav informačního systému (vlastní zpracování)

2.5.3 Efektivnost a bezpečnost informačního systému

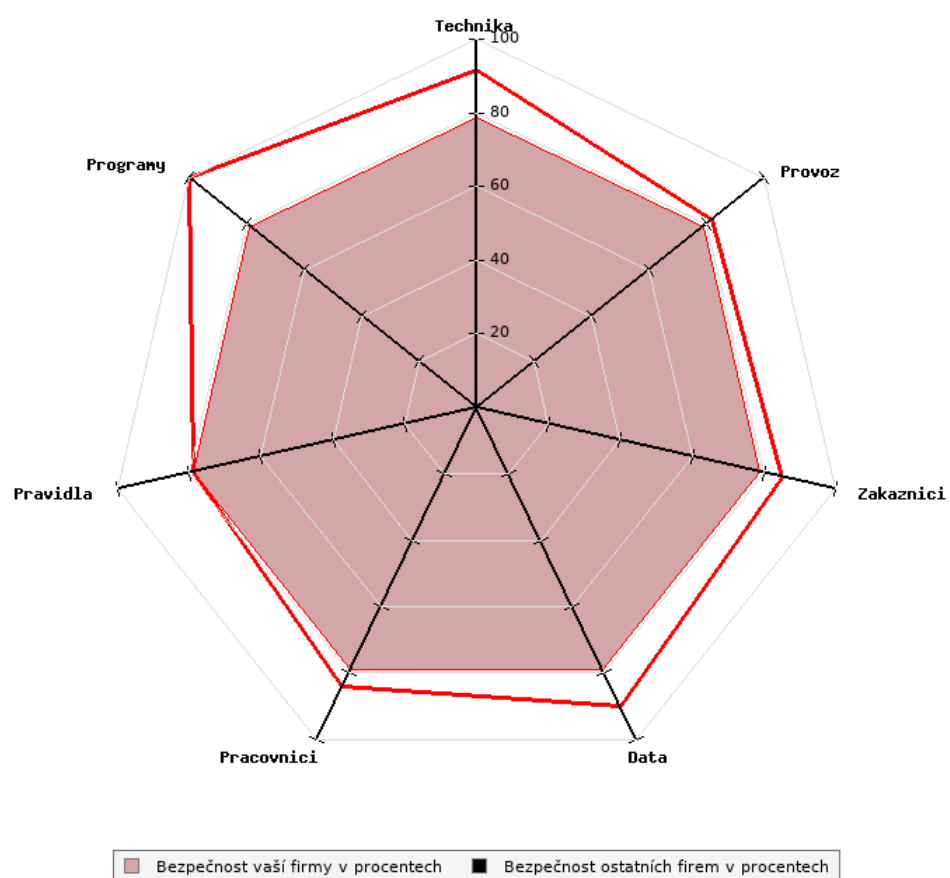
Jak je daný informační systém vybrán, nastaven a uveden do správného chodu včetně jednotlivých procesů se označuje jako účelnost informačního systému ve společnosti. Ty se snaží dosáhnout takového stavu, kdy je jeho pravidelné využívání a účelnost sto procent. Z analýzy HOS8 vyplynulo, že nejnižší úrovní je hodnota 3, tedy spíše dobrá, a tou se bude řídit i efektivnost použití tohoto informačního systému. Následující graf

značí, jakým způsobem jsou ohodnoceny dané části informačního systému a jeho výsledné hodnocení. Nejnížší hodnoty se vyskytly hlavně v oblasti software, orgware, peopleware, customers a suppliers, takže pak souhrnná efektivnost tohoto IS dosahuje 78 %. V grafu číslo 3 je vidět efektivnost posuzované společnosti z portálu ZEFIS.cz.

Druhou částí této podkapitoly je bezpečnost, kdy z hlediska dotazníkového šetření je zobrazena na následujícím grafu pro větší vypovídající hodnotu. Bezpečnost je součástí tohoto souhrnného komplexu a je i tak provázena ve spojitosti s informačním systémem a jeho procesy. Celkový stav bezpečnosti je rovněž určen jeho nejnížší úrovní, kde se jedná opět o části hlavně v oblasti software, orgware, peopleware, customers a suppliers. V případě bezpečnosti je hodnocení společnosti z portálu ZEFIS.cz v grafu číslo 4 a je na úrovni 79 %.



Graf 3: Efektivnost IS (Zefis, 2022)



Graf 4: Bezpečnost IS (Zefis,2022)

3 VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ

Analytická část práce udává poznatky použitelné v oblasti vlastních návrhů, které z této části budou vycházet. Informační systém společnosti je dle provedeného hodnocení ve stavu vyváženém, i přes určité nedostatky. Tři části dosahovaly hodnocení 4, tedy dobré úrovně a následujících pět částí splnilo hodnocení úrovně 3, tedy spíše dobré. Je však nutné brát v potaz, že souhrnné hodnocení vychází z té nejhorší úrovně, což je hodnocení úrovně 3. Poslední část této diplomové práce bude obsahovat konkrétní kroky, jak informační systém a jeho požadovanou hodnotu vylepšit.

3.1 Návrhy změn v oblasti Hardware

Z výsledků analýzy metodou HOS8 vyplynulo, že oblast hardware se jeví v dobrém a plně dostačujícím stavu. Pokud se bude postupovat podle dosavadních pravidel, měla by být tato úroveň trvale udržitelná. Jedná se tedy o dodržení aktuálně nastavených standardů. To znamená pravidelné obnovování a nakupování nové techniky, což se děje vždy po třech letech. Nahrazené počítače jsou přesunuty na pracoviště s menšími nároky na výkon případně vyšší prašností.

Navrhuji výměnu současného řešení kamerového systému za novější kamerový systém s PIR senzorem, který disponuje vyšším rozlišením, větším zorným úhlem a detekcí pohybu. Tento návrh se týká pouze skladu odlitků a obrobků v původní části závodu, která neprošla modernizací výrobního závodu v Rychnově nad Kněžnou v roce 2014.

Navrhuji výměnu kamerového systému za Reolink RLK16-820D8-A-3T, který splňuje výše uvedené požadavky. Pro potřeby společnosti je zajímavá zejména jednoduchost nastavení kamer pomocí bezdrátového přenosu nebo pomocí konektoru RJ45. Navíc tento typ kamerového systému umožňuje okamžité notifikace pohybu ve snímaném prostoru. Navrhovaný typ disponuje zvýšenou odolností i pro nepříznivé povětrnostní podmínky, je tedy vhodný i pro venkovní prostory před halou. Reolink RLK16-820D8-A-3T obsahuje v balení osm kamer včetně záznamového zařízení pro ukládání dat.



Obrázek 9: Reolink RLK16-820D8-A-3T (Bscm, 2022)

3.2 Návrhy změn v oblasti Software

Nejdříve je nutné si stanovit, jaké funkce od systému budou vyžadovány, aby pak mohlo následně dojít k úpravám dosavadního informačního systému nebo případně výběru nového IS.

Účelem této změny je především, aby došlo k co největší optimalizaci neefektivních nebo nepotřebných činností v systému, a aby byla zajištěna vysoká uživatelská přívětivost práce s IS. Tento informační systém by měl být sestaven tak, aby jednotlivé činnosti byly co nejvíce propojeny a nemusela se tak provádět řada nezbytných operací.

Pro oblast software navrhuji implementaci Nessus, nástroje pro hledání potenciálních bezpečnostních hrozeb. Společnost za současného stavu nepoužívá žádný nástroj, který by aktivně vyhledával zranitelnosti v používaném softwaru. Výhodou Nessus je, že se jedná o „open source“ software a společnost si může prohlédnout, otestovat a pro svoji potřebu upravit řešení. Nessus je také schopen poté co detekuje zranitelnost systému navrhnout způsob, jakým předejít nebo zmírnit detekovaná slabá místa. Nessus denně aktualizuje seznam slabých míst, a proto navrhuji tento konkrétní nástroj implementovat. Nessus na svých stránkách nabízí tři typy podpory. A to Nessus essentials, Nessus professional a Teneable.io. První typ podpory je zdarma a nabízí vysokou rychlost a hloubkové hodnocení. Verze professional navíc nabízí podporu komunity a jsou

k dispozici konfigurovatelné sestavy. Poslední typ podpory je ideální pro malé a střední podnikové organizace. Doporučuji nejprve otestovat Nessus Essentials a v případě spokojnosti se softwarem přejít na placenou licenci.

3.3 Návrhy změn v oblasti Orgware

Analýzou HOS8 bylo zjištěno, že největší část možných hrozeb vyplývá z neexistujících pracovních postupů a směrnic a nedefinované bezpečnostní strategie společnosti pro koncového uživatele. Neexistuje závazný předpis řešení vzniklých situací, kterými by se mohli zaměstnanci řídit. Směrnice musí obsahovat základní pravidla pro bezpečnost a používání IS:

- Stanovit, která zařízení je konkrétní pracovník oprávněn využívat,
- finanční odpovědnost zaměstnance za svěřený majetek,
- zákazu instalace a dalších zásahů do programového vybavení uživatelem,
- zákaz připojování vlastního hardware do sítě společnosti,
- určit zodpovědnou osobu z oddělení ICT, která může na požádání nainstalovat potřebný SW,
- poruchy HW a SW musí být nahlášeny na příslušné oddělení ICT,
- každý zaměstnanec bude mít přidělen vlastní uživatelský účet,
- zaměstnanec je odpovědný za data, která do systému vložil na základě svých oprávnění,
- používání SW a HW k soukromým účelům není povoleno,
- zálohování dat probíhá podle stanoveného postupu určenou zodpovědnou osobou,
- požadavky na parametry přístupových hesel jsou jasně stanoveny, stejně tak jako frekvence povinnosti aktualizace hesla
- zákaz vynášení firemních dat,
- jasně daná pravidla zabezpečení počítače při odchodu z pracoviště.

Závěrečná ustanovení definují osoby, které jsou oprávněny kontrolovat dodržování směrnic, případně stanovují postihy uplatňované při jejich nedodržení včetně způsobů úhrady škody. Uplatnění navržených postupů by nemělo představovat nárůst provozních

nákladů. Omezení přístupu k datům, pravidla jejich sdílení a případné připojování dalších HW součástí definuje v souladu se směrnicí odpovědná osoba v nastavení operačního systému pod svým administrátorským účtem. Spolu se směrnicí o bezpečnosti používání HW a SW je třeba vytvářet informační strategii, která bude obsahovat cíle a hlavní vlastnosti finálního stavu informačního systému a jeho dalšího vývoje. Informační strategie je důležitá z pohledu celkové podnikové strategie. Její smysl je v naplňování cílů společnosti jako celku. Na tvorbě informační strategie by se měli názorově podílet všichni zaměstnanci, tak, aby vznikla komplexní informační struktura společnosti.

Cíle informační strategie:

- Neustálé zlepšování efektivity a vývoj podnikového informačního systému.
- Udržování HW a SW vybavení na požadované technické úrovni.
- Poskytování komplexní funkčnosti potřebné pro práci uživatelů.
- Poskytování informací vedoucích ke zvyšování produktivity práce.
- Podpora jednotlivých procesů ve společnosti.
- Definování bezpečnostní politiky společnosti v oblasti informačních technologií.
- Efektivní návratnost vložených finančních prostředků.
- Školení zaměstnanců společnosti v oblasti IS.
- Pravidelná analýza využití jednotlivých aplikací.

Vzhledem k zjištěným nedostatkům v oblasti bezpečnosti a používání IS je třeba zavést bezpečnostní směrnice ve společnosti a zajistit školení všech zaměstnanců, které povede odpovědná osoba z oddělení ICT. Školení by mělo být zaměřeno na bezpečnost informací. Všichni uživatelé budou seznámeni s jednotlivými prvky informační bezpečnosti. Budou tak poučeni o její důležitosti a pravidlech bezpečného užívání HW a SW. Po absolvování školení zaměstnanci podepíší dodatek k pracovní smlouvě, který umožní vymahatelnost daných pravidel v praxi. Pro každého nového zaměstnance bude toto školení povinné. Druhý typ navrhovaného školení bude zaměřen primárně na ovládání a práci s informačním systémem. Stejně tak i tohoto školení by se měl zúčastnit každý uživatel. Účelem školení bude seznámení se s prostředím informačního systému a ukázky práce v něm. Také bude poskytovat prostor k zodpovězení otázek týkajících se

užívání informačního systému. Uživatelům bude názorně prezentováno, které funkce IS při své práci potřebují a jakým způsobem je využívat. Toto školení bude zajišťovat externí pracovník, jednou ročně, případně při významných aktualizacích systému.

3.4 Návrhy změn v oblasti Dataware

Tato oblast je určitým způsobem propojena s oblastí orgware, tím že je zde určena přímá zodpovědnost zaměstnanců společnosti za používaná data. Důležitá změna nastane, jakmile dojde k přesnému stanovení vkládání jednotlivých dat do systému a kým budou tato data vložena. Dohled nad výše uvedenou akcí bude vykonávat bezpečnostní manažer, jenž se bude zabývat správou služeb digitálního trezoru, kde budou uskladněna jednotlivá přístupová hesla. Digitální trezor funguje na principu, zaznamenání činností provedených pracovníkem a jejich uložení ve vlastní databázi. Tyto záznamy jsou přístupné pouze správcům informačního systému.

3.5 Návrhy změn v oblasti Peopleware

Školení pracovníků

Společnost v současné době neorganizuje pro zaměstnance žádné školení a kurzy v oblasti informačních systémů. Dochází pouze k zaučování nových zaměstnanců. Doporučujeme možnost absolvování různých kurzů v oblasti práce s jednotlivými částmi informačního systému. Tím bude dosaženo vyšší úrovně znalostí práce se systémem mezi zaměstnanci, a to povede k vyšší efektivitě práce se systémem. Důležité jsou zejména kurzy týkající se bezpečnosti informačních systémů, protože se objevují stále nové hrozby, se kterými by měli zaměstnanci počítat a být na ně připraveni. Navrhují, aby se všichni zaměstnanci museli povinně zúčastnit minimálně jednoho školení v průběhu roku. Výběr konkrétního kurzu by si zvolil každý pracovník sám podle vhodnosti pro svoji pracovní pozici. Asistentka personálního oddělení bude kontrolovat a zaznamenávat v kartě každého zaměstnance povinnou účast na školení do informačního systému. Účelem bude, aby management měl k dispozici přehled o svých nejlepších specialistech a mohl je využívat v případě krizové situace. Přínosem pro společnost bude také prohloubení znalostí a zvýšení kvalifikace všech pracovníků ve společnosti.

Posílení týmu

Navrhuji posílit tým a vytvořit ve společnosti novou pozici Security manager. Náplní práce pro tuto pozici bude zpracování směrnice se základními pravidly pro bezpečnost a používání informačního systému, včetně školicího materiálu. Dále bude dohlížet na dodržování stanovených pravidel včetně bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Security manager bude umět identifikovat rizika, která společnosti hrozí a bude provádět pravidelné i námatkové kontroly a audity bezpečnosti. Primárním nástrojem, který bude Security manager využívat a pomocí kterého bude vyhledávat aktuální hrozby v používaném softwaru společnosti bude Nessus. Security manager bude podporovat celkový přístup integrované správy zabezpečení prostřednictvím správy standardů. Také bude fungovat jako aktivní podpora procesu řízení bezpečnostních incidentů, reakcí a hlášení týmu IT. Security manager bude primárním kontaktem pro jakýkoli druh bezpečnostní události na pracovišti. Bude také zodpovědný za evidenci majetku společnosti.

3.6 Návrhy změn v oblasti Customers

Důležitou složkou v této oblasti je zákazník (uživatel), podle něhož by měly být stanoveny jednotlivé cíle informačního systému. Klíčové ukazatele výkonnosti budou tedy určeny vzhledem k zákazníkovi, tedy uživateli, pomocí těchto ukazatelů se stanoví stupnice, jak je informační systém vhodný pro koncového zákazníka a jak mu při jeho práci vyhovuje. Jednotlivé ukazatele je nutné každoročně přezkoumávat a soustavně posuzovat. Společnost se musí více zaměřit na svého koncového zákazníka informačního systému a přizpůsobit se jeho námětům.

V této oblasti navrhuji zlepšit komunikaci hlavně přes sociální síť. Využití sociálních sítí pro zviditelnění společnosti, ale i pro prezentaci možností nákupu výrobků, kvality produkce, pružnosti reakce na poptávku zákazníka ale i spokojenosti zákazníků. Navrhuji pravidelnou komunikaci přes Facebook, Instagram a Tweeter. A kontinuálně získávat zpětnou vazbu od zákazníků.

3.7 Návrhy změn v oblasti Suppliers

Oblast suppliers je v analýze HOS 8 hodnocena známkou 3, tedy spíše dobrá úroveň. Úroveň stávající podpory ze strany dodavatelů informačního systému je pro chod

společnosti dostačující, závady na infrastruktuře nebo systému jsou většinou odstraněny ve smluvně stanovených termínech. Pokud se jedná o závadu, která nevyžaduje fyzickou přítomnost podpory, pomoc se řeší prostřednictvím vzdáleného přístupu.

Požadavky na opravu závady jsou vyřizovány převážně po telefonu nebo elektronicky pomocí e-mailové komunikace. Zde navrhuji a doporučuji používat ve všech případech helpdesk, kde díky vyplnění ticketu dojde k lepší specifikaci daného problému a technik tak má více detailních informací pro rozhodování, jak problém řešit. To povede k rychlejšímu vyřízení celé záležitosti.

Navrhuji, aby společnost dbala na používání ticketovacího softwaru JIRA, který už je implementovaný ve společnosti. Dlouhodobé prosazování a používání ticketovacího systému povede ke snadnějšímu sledování požadavků, problémů a chyb, ale i ke snazší interní komunikaci ve společnosti a udržování know-how již řešených ticketů i na základě podobnosti.

3.8 Návrhy změn v oblasti Management IS

Je důležité, aby management podporoval zavedení nových pravidel provozu informačního systému a stanovení bezpečnostních opatření pro práci se systémem a následně pravidelně kontroloval jejich dodržování. Přesnou definicí pracovních postupů management získá zpětnou vazbu o tom, jak fungují jednotlivé procesy i celý IS. Na základě těchto informací je možné navrhnout opatření, která povedou ke zlepšení práce systému. Doposud fungovala zpětná vazba spíše ve formě stížností na nefunkčnost některé části systému. Ve společnosti je obsazena funkce ředitele ICT, jehož úkolem je řízení tohoto úseku, podílet se na informační strategii a na rozhodování o dalším rozvoji IS. Bohužel z důvodu značného zaneprázdnění operativními úkoly, je často znemožněno strategické plánování dalšího rozvoje. Pozornost by měla být věnována zejména zkoumání efektivnosti stávajícího IS, aby si management společnosti uvědomoval význam IS pro podnik.

3.9 Rozšíření funkcionalit současného konfigurátoru

Navrhuji rozšíření současného konfigurátoru o modul logistického portálu, do kterého budou mít přístup stejné osoby na straně zákazníka, které mají přístup do konfigurátoru.

Logistický portál bude propojený s informačním systémem společnosti a odtud bude získávat data o konkrétním výrobku. Bude se jednat zejména o číslo objednávky, předpokládané datum výroby, ukazatel splnění nebo nesplnění podmínek financování a z toho vyplývající povolení k expedici a informaci o fázi výroby, ve které se zakázka aktuálně bude nacházet. V případě, že by docházelo například ke zpoždění ve výrobě, bude zákazník informován průběžně, kdykoliv se do systému přihlásí. Nebude závislý pouze na informaci z automatického e-mailu. Dopravu si zákazníci budou díky lepší informovanosti zabezpečovat přesně na datum, kdy bude výrobek připraven. Díky přístupu k aktuálnímu stavu objednávky se zákazník vyvaruje případnému nárůstu nákladů na dopravu. Díky tomuto návrhu rozšíření konfigurátoru dojde k eliminaci přebytné agendy zaměstnanců s obvoláváním zákazníku v případě posunu dodání objednávky. Tento návrh na zlepšení povede k efektivnějšímu odbavení a přehlednějšímu stavu objednávek.

Navrhuji tuto funkcionalitu zadat internímu ICT oddělení společnosti i v případě potřeby dočasného rozšíření týmu interního ICT. Hlavním důvodem je znalost interních procesů dané oblasti a znalosti již implantovaného softwaru. Dalším důvodem, proč navrhuji implementaci provést interně, je know-how o konkrétním způsobu implementace rozšíření. Také znalost technického řešení a jeho další správa a případná úprava dle potřeb v budoucnu. Z těchto důvodů navrhuji rozšířit tým o dalšího ICT specialistu se zkušeností s vývojem případně implementaci služby DEVOPS. Odhad nákladnosti rozšíření stávajícího řešení o navrhovanou funkcionalitu je půl roku s otestováním, technickou dokumentací a technickou znalostí správy pro interní ICT oddělení. Ekonomicky náklad pro tento návrh vyčísím jako rozšíření interního ICT o další pracovní jednotku.

3.10 Ekonomické zhodnocení navržených změn

Tato část práce bude vycházet z celkového hodnocení informačního systému společnosti, jeho sledovaných oblastí a následného zlepšení pomocí jednotlivých návrhů. V případě těchto návrhů se nebude jednat o nijak zásadně finančně náročné řešení, protože je možné ho zajistit vlastní činností společnosti.

V oblasti hardwaru navrhuji výměnu stávajícího kamerového systému ve skladě odlítků a obrobků za nový. Pořizovací cena pro kamerový systém Reolink RLK16-820D8-A-3T je 32 000 Kč bez DPH a obsahuje osm kamer a záznamové zařízení. Výhodou je rozšiřitelnost o další kamery v případě potřeby společnosti. Tento návrh vyřeší problém s nevyhovujícími kamerami.

Dále navrhuji v oblasti softwaru implementovat Nessus, software pro aktivní vyhledávání bezpečnostních hrozeb ve verzi Nessus essential. Ten je zdarma a v případě potřeby a spokojenosti s nástrojem, přejít na typ s placenou podporou v ceně 7 580 Kč bez DPH.

Také doporučuji nově zřídit pozici Security managera, zodpovědného ve společnosti za majetek a duševní vlastnictví. Ekonomickou návratnost soustavného vyhledávání bezpečnostních zlepšení díky nově zřízené pozici vidím ve středně dobém horizontu. Náklad na nově vzniklou pozici Security managera je pro zaměstnavatele 115 000 Kč měsíčně.

Navrhované zlepšení komunikace a získávání zpětné vazby prostřednictvím sociálních sítí není pro společnost explicitním nákladem. Hlavní výhodou tohoto návrhu je snadné zviditelnění společnosti.

Návrh na striktnější využívání tiketovacího systému společnosti JIRA není ekonomickým nákladem, jelikož je již ve společnosti implementován. Úskalí v tomto návrhu vidím hlavně ve změně zvyklostí zaměstnanců při řešení požadavků. Je potřeba zaměstnance k přijetí změn motivovat a ukázat jim přínos systému. Případně je možné je též proškolit v tiketovacím systému a ukázat jim, jak tento systém může zjednodušit jejich agendu.

Rozšíření konfigurátoru o modul logistického portálu navrženou formou nového zaměstnance oddělení ICT odhaduji na částku 95 000 Kč měsíčně, to znamená při předpokladu trvání implementace 6 měsíců včetně testování celkový náklad 570 000 Kč.

Tabulka 3: Tabulka celkových měsíčních nákladu navrhovaných změn

Položka	Náklad
Celkový náklad na pořízení kamer	32 000 Kč
Celkový měsíční náklad na software Teneable.io	7 580 Kč
Celkový měsíční náklad za zaměstnance Security manager	115 000 Kč
Celkový měsíční náklad na zaměstnance oddělení ICT	95 000 Kč
Celkové měsíční náklady navrhovaných změn	249 580 Kč

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Předpokládané celkové měsíční náklady na zavedení řešení, která jsem navrhnul odhaduji na částku 249 580 Kč.

Navržené investice do zefektivnění informačního systému budou znamenat pro společnost významný přínos ve formě vyšší vyváženosti systému.

ZÁVĚR

Tato diplomová práce se zabývala posouzením informačního systému u analyzované společnosti Bednar FMT s.r.o. a návrhy jeho změn. Hlavním cílem této práce bylo zanalyzovat současný informační systém a navrhnout případné změny tak, aby došlo k jeho zlepšení na úrovni celkového informačního systému.

První část práce obsahuje teoretická východiska, jež vysvětlují potřebné definice a pojmy k provedení analytické a následně i návrhové části práce. Vybranými metodami jsou Porterova analýza pěti sil, McKinseyho model 7S a analýza HOS8 pro popis informačního systému. Veškeré informace jsou čerpány z odborné literatury uvedené na konci práce.

V analytické části práce byla představena posuzovaná společnost Bednar FMT s.r.o. včetně profesního zaměření, organizační struktury a historie společnosti. Posléze byly provedeny zmíněné analýzy. Zdrojem dat bylo dotazníkové šetření provedené na vzorku zaměstnanců, rozhovory s pracovníky společnosti a veřejně dostupné informace. Poslední kapitolou této části je zhodnocení informačního systému a soupis zjištěných problémů. Informační systém analyzované společnosti je ohodnocen jako vcelku vyvážený, jelikož tři hodnocené kategorie dosáhly úrovně 4, tedy dobré úrovně. Dalších pět hodnocených částí získalo hodnocení úrovně 3, tedy spíše dobré. Nejnižší hodnoty se vyskytly hlavně v oblasti software, orgware, peopleware, customers a suppliers.

Návrhová část popisuje předložená doporučení, která poslouží ke zlepšení dosavadního informačního systému, včetně jejich finančního vyhodnocení. Jak již bylo zmíněno, nejnižší hodnocení získaly oblasti software, orgware, peopleware, customers a suppliers a těm se věnují i samostatné návrhy diplomové práce. Pokud společnost zrealizuje tato doporučení, dojde k optimalizaci celkového informačního systému, a k dosažení jeho vyšší vyváženosti. Zlepší se celková efektivita procesů, a především dojde k zajištění bezpečnostních pravidel pro práci s dosavadním informačním systémem společnosti.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- BASL, J., BLAŤÍČEK, R. *Podnikové informační systémy Podnik v informační společnosti*. 3. aktual. vyd. Praha: Grada Publishing, 2012. 323 s. ISBN 978-80-247-4307-3.
- BSCOM.CZ [online] 2014 [cit. 2022-4-17]. Dostupné z: https://www.bscom.cz/ip-kamera-reolink-rlk16-820d8-a-3t-reolinkrlk16-820d8-a-3t_d1362591/
- GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. *Podniková informatika*. 2., přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2009. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2615-1.
- GÁLA, Libor, Jan POUR a Prokop TOMAN. *Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi, technologie informačních systémů, řízení a rozvoj podnikové informatiky*. Praha: Grada, 2006. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-1278-4.
- GRASSEOVÁ, Monika, Radek DUBEC a David ŘEHÁK. *Analýza v rukou manažera: 33 nepoužívanějších metod strategického řízení*. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2621-9.
- GUPTA, Hitesh. *Management information system*. 2011. New Delhi: Hitesh Gupta, 2011. 421 s. ISBN 9381335052.
- JUSTICE. *Veřejný rejstřík a Sbírka listin* [online]. ©2012-2015 [cit. 6.1.2022]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik-firma.vysledky?subjektId=685544&typ=UPLNY>
- KEŘKOVSKÝ, Miloslav a Miloš DRDLA. *Strategické řízení firemních informací: teorie pro praxi*. Praha: C.H. Beck, 2003. C.H. Beck pro praxi. 187 s. ISBN 80-717-9730-8.
- KOCH, Miloš. *Management informačních systémů*. Vyd. 3., přeprac. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2010. ISBN 978-80-214-4157-6.
- KOCH, M. a V. ONDRÁK. *Informační systémy a technologie*. Vyd. 3. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2008, 166 s. ISBN 978-80-214-3732-6.
- MALLYA, Thaddeus. *Základy strategického řízení a rozhodování*. Praha: GRADA Publishing, 2007. Expert. ISBN 978-80-247-1911-5.

MANAGEMENTMANIA. *McKinsey 7S - ManagementMania.com*. [online]. ©2011-2016 [cit. 7.12.2018]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/mckinsey-7s>

MARTINEC, Jiří. *Informace o společnosti* [ústní sdělení]. Sídlo společnosti, Lohenická 607 Praha 9, 190 17. 10.1.2022.

POSPÍŠILOVÁ, Marie. *Informační strategie a její využití v řízení podniku* [online]. Vysoká škola ekonomická v Praze [cit. 2018-10-17]. Dostupné z: <https://www.vse.cz/polek/download.php?jnl=cfuc&pdf=121.pdf>

SEDLÁČEK, Jaroslav. *Účetní data v rukou manažera – finanční analýza v řízení firmy*. 2. dopl. vyd. Praha: Computer Press, 2001. Praxe manažera (Computer Press). ISBN 80-7226-562-8.

SEDLÁČKOVÁ, Helena a Karel BUCHTA. *Strategická analýza*. 2., přeprac. a dopl. vyd. V Praze: C.H. Beck, 2006. C.H. Beck pro praxi. ISBN 80-7179-367-1.

SODOMKA, P., KLČOVÁ, H. *Informační systémy v podnikové praxi*. 2. aktual. vyd. Brno: Computer Press, 2010. 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7.

SKLENÁK, Vilém. *Data, informace, znalosti a internet*. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2001, 507 s. ISBN 80-7179-409-0.

SRPOVÁ, Jitka a Václav ŘEHOŘ. *Základy podnikání: teoretické poznatky, příklady a zkušenosti českých podnikatelů*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3339-5.

TRUNEČEK, Jan. *Management znalostí*. Praha: C.H. Beck, 2004. C.H. Beck pro praxi. ISBN 80-717-9884-3.

TVRDÍKOVÁ, Milena. *Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy: nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů*. Praha: Grada, 2008. Management v informační společnosti. 176 s. ISBN 978-80-247-2728-8.

VYMĚTAL, Dominik. *Informační systémy v podnicích: teorie a praxe projektování*. Praha: Grada, 2009. Průvodce (Grada). 144 s. ISBN 978-80-247-3046-2.

ZEFIS. *Posouzení efektivnosti a bezpečnosti IS* [online] 2014 [cit. 2022-4-08]. Dostupné z: <https://web.zefis.cz/>

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Informační systém z pohledu architektury	17
Obrázek 2: Informační systém z pohledu úrovně řízení.....	18
Obrázek 3: Informační systém z pohledu výroby a odbytu.....	19
Obrázek 4: Porterův model pěti sil.....	28
Obrázek 5: Ukázka vyráběných strojů (Bednar, 2022)	34
Obrázek 6: Pracovní stanice kardex (Bednar, 2022).....	35
Obrázek 7: Prášková lakovna (Bednar, 2022)	35
Obrázek 8: Organizační struktura společnosti	39
Obrázek 9: Reolink RLK16-820D8-A-3T (Bscm, 2022).....	53

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Výpis z obchodního rejstříku	32
Tabulka 2: Hodnocení jednotlivých oblastí IS.....	47
Tabulka 3: Tabulka celkových měsíčních nákladů navrhovaných změn	61

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Celkový stav informačního systému (vlastní zpracování).....	48
Graf 2: Doporučený stav informačního systému (vlastní zpracování).....	49
Graf 3: Efektivnost IS (Zefis, 2022).....	50
Graf 4: Bezpečnost IS (Zefis,2022).....	51