



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA PODNIKATELSKÁ  
ÚSTAV INFORMATIKY**

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT  
INSTITUTE OF INFORMATICS

# **OPTIMALIZACE INFORMAČNÍHO SYSTÉMU SPOLEČNOSTI INMEDIAS, A.S.**

OPTIMIZATION OF INFORMATION SYSTÉM OF THE COMPANY INMEDIAS, A.S.

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**  
BACHELOR'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**  
AUTHOR

**KULHÁNKOVÁ NIKOLA**

**VEDOUČÍ PRÁCE**  
SUPERVISOR

**ING. ALEŠ KLUSÁK, PH.D.**

BRNO 2015

# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Kulhánková Nikola**

---

Manažerská informatika (6209R021)

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

**Optimalizace informačního systému společnosti Inmedias, a.s.**

v anglickém jazyce:

**Optimization of Information System of the Company Inmedias, a.s.**

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Vymezení problému a cíle práce

Teoretická východiska práce

Analýza problému a současné situace

Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

Seznam odborné literatury:

KOCH, M. a V. ONDRÁK. Informační systémy a technologie. Brno: Akademické nakladatelství CERM®, s.r.o. Brno, 2008. ISBN 978-80-214-3732-6.

MOLNÁR, Z. Efektivnost informačních systémů. Praha: Grada, 2001. ISBN 80-247-0087-5.

ŘEPA, V. Analýza a návrh informačních systémů. Praha: EKOPRESS, s.r.o., 1999. ISBN 80-86119-13-0.

SODOMKA, P. a H. KLČOVÁ. Informační systémy v podnikové praxi. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2878-7.

TVRDÍKOVÁ, M. Zavádění a inovace informačních systémů ve firmách. Praha: Grada, 2000. ISBN 80-7169-703-6.

VODÁČEK, L. a A. ROSICKÝ. Informační management. Pojetí, poslání a aplikace. Praha: Management Press, 1997. ISBN 80-85943-35-2.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Aleš Klusák, Ph.D.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2014/2015.

L.S.

---

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.  
Ředitel ústavu

---

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

V Brně, dne 28.2.2015

## **Abstrakt**

Náplní této bakalářské práce je popis a analýza informačního systému společnosti. Na základě analýzy systému budou navrženy možné změny a opatření, které by měly zvýšit efektivitu systému a tím i přispět k šetření nákladů na další provoz.

## **Abstract**

This bachelor's thesis contains the description and analysis of an information system of company. On the basis of analysis possible changes will be proposed. These changes should lead to increase in efficiency of the information system and in profit production as well as decrease of costs.

## **Klíčová slova**

Analýza informačního systému, informační systém, IS, podnikový informační systém, informace

## **Keywords**

Information system analysis, information system, IS, company information system, information

## **Bibliografická citace**

KULHÁNKOVÁ, N. *Optimalizace informačního systému společnosti Inmedias, a.s.*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2015. 70 s. Vedoucí bakalářské práce Ing. Aleš Klusák, Ph.D..

## **Čestné prohlášení**

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

V Brně dne 1. června 2015

---

Kulhánková Nikola

## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala vedoucímu práce Ing. Aleši Klusákovi, Ph.D. za jeho dobré a cenné připomínky k této práci. Také bych chtěla poděkovat panu Zbyňku Ficovi za čas strávený konzultacemi.

# OBSAH

ÚVOD .....	10
CÍL PRÁCE A METODIKA .....	11
1. TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE .....	12
1.1. Informace a data .....	12
1.2. Informační systémy .....	12
1.3. ERP .....	17
1.4. Životní cyklus informační systémy .....	21
1.5. Datové modely .....	24
1.6. DFD (Data Flow Diagram) .....	25
1.7. MySQL a PHP .....	26
1.8. Obecné analytické metody .....	27
1.9. Bezpečnost a ochrana dat .....	30
2. ANALÝZA PROBLÉMŮ A SOUČASNÉ SITUACE .....	31
2.1. Představení společnosti .....	31
2.2. Analýza vnitřního a vnějšího prostředí .....	35
2.3. Analýza současného stavu informačního systému .....	37
3. VLASTNÍ NÁVRH ŘEŠENÍ .....	50
3.1. Neexistence dokumentace .....	50
3.2. Žádná školení .....	55
3.3. Naplánování rozvoje celého systému .....	57
3.4. Analýza metodou HOS8 po změnách .....	60
3.5. Ekonomické zhodnocení .....	62
ZÁVĚR .....	65
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ .....	66

SEZNAM OBRÁZKŮ .....	69
SEZNAM TABULEK .....	70

# ÚVOD

Informační systémy se v poslední době velmi rychle vyvíjí a staly se hlavní součástí firem. Společnosti do systému investují velké finanční prostředky a to jak na jejich rozvoj, tak na jejich bezpečnost. Informační systémy přinášejí firmám větší efektivitu, zabraňují některým chybám a umožňují získat nejrůznější informace, které pomáhají v podpoře při rozhodování.

V této bakalářské práci se zabývám informačním systémem společnosti Inmedias, a.s., konkrétně návrhem na zlepšení funkčnosti a efektivity tohoto systému. K tomu využiji informace, ke kterým mám přístup díky zaměstnancům této společnosti. Pro systém společnosti Inmedias, a.s. se budu snažit navrhnout změny, které by vedly k lepšímu fungování informačního systému. Výstupem by měla být úspora práce, snížení chybovosti, zefektivnění činnosti systému a úspora nákladů.

## **CÍL PRÁCE A METODIKA**

Cílem této bakalářské práce je detailní analýza informačního systému společnosti Inmedias, a.s. a odhalení jeho slabých míst.

Na začátku provedu celkovou analýzu společnosti s využitím SWOT analýzy, která nám odhalí slabé a silné stránky firmy, dále použiji Porterův model pěti konkurenčních sil pro analýzu konkurenčního prostředí a jejího strategického řízení.

Pro zhodnocení informačního systému využiji metodu HOS 8. Výstupem této analýzy bude popis hardware, software a dalších oblastí. Tato analýza bude vést k odhalení nedostatků samotného systému. Díky těmto výsledkům bude možné navrhnout řešení.

Konečným přínosem práce pro firmu bude snížení nákladů, zefektivnění celého informačního systému a zabránění ztráty zakázek.

# 1. TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

## 1.1. Informace a data

Samotný pojem informace lze chápat různými způsoby. V nejširším smyslu lze chápat informaci jako údaj o prostředí, stavu a procesech v něm probíhajících.

V této práci je informace chápána jako část řetězce: reálný svět – data – informace – znalosti. V tomto řetězci jsou data chápána jako „suroviny“ pro přípravu informací. Informace s pravidly se stávají znalostmi.

Data jsou důležitou částí řetězce, provádí se nad nimi řada operací a také slouží jako zdroj pro přípravu a zpracování informací. Data můžeme nejrůznějším způsobem třídít a rozdělovat podle jejich původů, atd. [1]

## 1.2. Informační systémy

### 1.2.1. Informační systémy a technologie

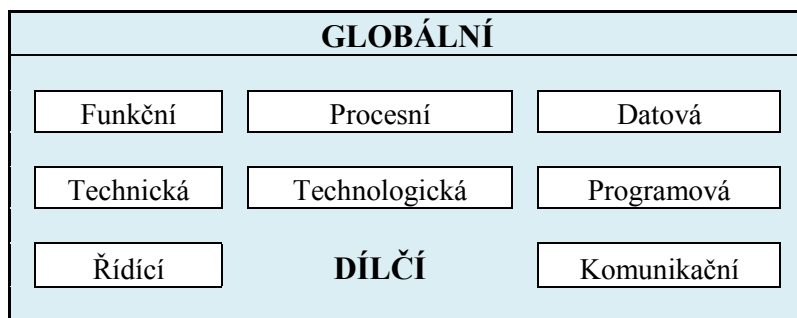
**Informační systém** si můžeme představit jako množinu prvků, jejich vzájemných vazeb a určitého chování. Mezi tyto prvky patří nejen hardware a software, ale také sem řadíme orgware, datové základny, řízení a lidi.

**Informační technologie** se zabývají tím, jak fungují počítače, takže mluvíme-li o informačních technologiích, máme na mysli hardware a software. [2]

### 1.2.2. Informační systémy z pohledu architektury

Architektura informačních systémů definuje koncepční rámec řešení informačního systému.

Architektura musí být v souladu se strategickými cíli podniku, odpovídat potřebám uživatelů, systém by měl být otevřený pro změny a také pochopitelný pro uživatele. Důležitá je také efektivita a spolehlivost zpracování dat, pod tímto pojmem si můžeme představit rychlost odezvy, ochranu dat a podobně.



Obrázek 1: Architektura informačního systému, zdroj: [2]

**Globální architektura** poskytuje celkový pohled na informační systém. Globální architektura je tvořena dílčími bloky.

**Dílčí architektura** je detailnější návrh z různých pohledů na systém – funkční, procesní, datová, ...

**Funkční architektura** dělí systém na skupiny funkcí, postupně rozkládá globální architekturu a popisuje ji.

**Procesní architektura** zachycuje procesy a datové toky podniku se zaměřením na neautomatizované činnosti a funkce. Cílem této architektury je připravit reakci na externí událost.

**Technická (hardwarová) architektura** určuje, jaký typ techniky bude použitý. Také definuje rozmístění výpočetní a komunikační techniky. Může být centralizovaná, decentralizovaná, distribuovaná,...

**Technologická architektura** popisuje technologické řešení a určuje způsob zpracování každé aplikace, způsob zpracování dat, vnitřní stavbu aplikací a také uživatelské rozhraní aplikací.

Příklady technologické architektury z pohledu historického vývoje:

- Architektura mainframe (sálové počítače)
- Architektura sdílení souborů
- Architektura klient – server
- Dvouvrstvá architektura (uživatelská a databázová vrstva)
- Třívrstvá architektura (vrstvy uživatelská, obchodní logiky a datová)
- MDA – modelově řízená architektura
- SOA – servisně orientovaná architektura

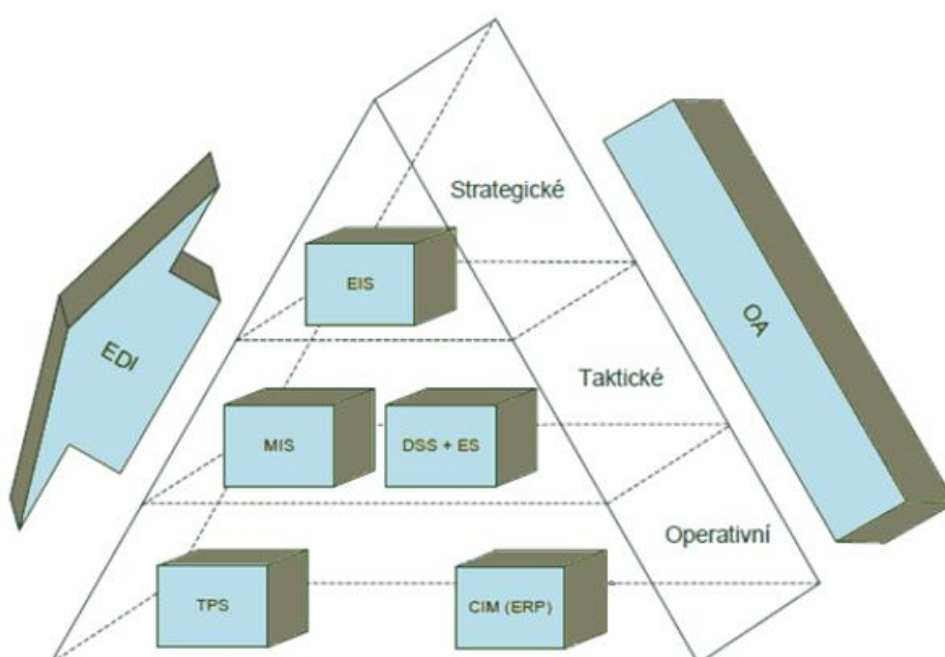
**Datová architektura** zajišťuje návrh datové základny. V datové architektuře vycházíme z datových modelů (relační model, entito-relační model, ...).

**Programová (softwarová) architektura** definuje programové složení informačního systému a vazby mezi jednotlivými programy.

**Komunikační architektura** představuje vnější rozhraní a komunikaci s okolím.

**Řídící architektura** zabezpečuje pravidla, standarty a organizaci systému. Do řídicí architektury patří i orgware. [2][3]

### 1.2.3. Informační systémy z pohledu úrovně řízení



Obrázek 2: Informační systém z pohledu úrovně řízení, zdroj: [2]

Typy řízení jsou taktické, operativní a strategické. Tyto řízení na sebe navazují a liší se především stanovením cílů, úkolů a kompetencemi. [4]

**CIM** (computer-integrated manufacturing) je počítačově sjednocená výroba. Prostřednictvím výpočetních systémů a manažerských přístupů dochází k integraci celé výrobní organizace. [5]

**TPS** (Transaction Processing System) slouží k podpoře hlavních činností podniku na operativní úrovni. Jedná se o aplikace, které se zaměřují na hlavní činnosti podniku. Řešení TPS závisí na konkrétní činnosti podniku.

**MIS** (Management Information Systems) se zabývají řízením podniku na taktické úrovni řízení. Do systému MIS řadíme ekonomické, organizační a obchodní oblasti včetně oblasti kontroly. Mezi činnosti probíhající v MIS patří evidence procesů, zpracování ekonomických analýz, převažují evidenční a analytické práce.

**EIS** (Executive Information Systems) je systém, který slouží pro potřeby vrcholového řízení na strategické úrovni. Pro EIS využíváme informace, které jsou typické pro celkové fungování podniku. Data, se kterými pracujeme v systému EIS, jsou hlavně pořizována v systému TPS a MIS. Jedná se o systém pro vrcholové vedení.

**DSS** (Decision Support System) zpracovává úlohy pro podporu rozhodování. Pro DSS je typické, že provádí nejrůznější analýzy dat bez potřeby složitého ovládání s grafickým výstupem. Tato data pochází z MIS. Tento systém je určen hlavně pro střední management.

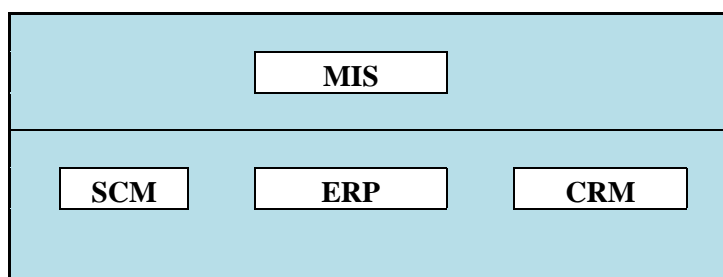
**OA** (Office Information System) systém je realizován prostřednictvím standardních kancelářských a komunikačních prostředků pro podporu kancelářských prací (editory, tabulkové procesory, Access, ...) a prostupuje všemi úrovněmi řízení.

**EDI** (Electronic Data Interchange) je v podstatě standard pro elektronickou výměnu dat. [6]

#### 1.2.4. Z pohledu okolí

Do informačního systému také zasahuje okolí, které je tvořeno objekty, které při změně svých vlastností ovlivňují samotný systém a naopak. [3]

#### 1.2.5. Informační systémy z výroby a odbytu



Obrázek 3: Informační systém z pohledu výroby a odbytu, zdroj: [2]

**SCM** (Supply Chain Management) je struktura dodavatelského řetězce, která zahrnuje komunikaci s dodavateli v celém dodavatelském řetězci. SCM zajišťuje vzájemnou koordinaci, sladování a řízení. Obvykle se vztahuje k výrobnímu sektoru.

Do SCM patří plánování prognózování prodeje, logistika, doprava a distribuce, skladování a výroba.

**ERP** (Enterprise Resource Planning) je plánování podnikových zdrojů. ERP se zaměřuje nařízení organizace veškerých zdrojů a je úzce propojena na ICT. Jedná se o aplikace zaměřující se na personalistiku a řízení lidských zdrojů, plánování, logistiku a dopravu materiálu, ekonomiku a finance.

ERP z hlediska ICT bývá jádrem podnikového informačního systému a silně se váže na oblasti, jako jsou CRM, SCM, HRM, FRM, ....

**CRM** (Customer Relationship Management) zahrnuje všechny procesy komunikace se zákazníky, jejich vzájemnou koordinaci, sladování a řízení. Hlavním cílem CRM je mít spokojené a dlouhodobé zákazníky a získání nových. Pro CRM je tedy klíčové řízení a budování vztahu se zákazníky. Mnohé firmy staví zákazníka na první místo, přičemž základní principy CRM jsou společné pro všechny sektory.

Životním cyklu vytváření věrných a spokojených zákazníků:

- Volný trh - zákazník a firma o sobě neví
- Vnímání značky zákazníkem
- Další komunikace a oslovení potenciálního zákazníka
- První koupě
- Zákazník kupuje opakovaně - cíl CRM
- Starost o zákazníka - pokud se o zákazníka nestarám, nastává úpadek a případně ukončení spolupráce
- Spokojený zákazník

**MIS** (Management Information Systems) je manažerská nástavba, která využívá datové sklady. Samotný MIS představují aplikace orientované na řízení podniku v oblasti ekonomické, finanční a obchodní. [2]

### 1.3. ERP

Zkratka ERP znamená plánování podnikových zdrojů. Cílem těchto aplikací je sjednotit dílčí podnikové funkce na úrovni celého podniku. ERP je typ aplikačního software, který umožňuje řízení a koordinaci všech podnikových zdrojů a aktivit. Nejvýznamnější vlastností ERP je schopnost automatizovat a integrovat hlavní podnikové procesy, funkce a data v rámci celé firmy.

ERP a podobným aplikacím předcházelo několik vývojových stádií, pro které bylo charakteristické stále silnější integrace funkcí podnikového řízení. [1]

#### 1.3.1. Předchůdci ERP

**MRP** (Material Requirements Planning) – zaměřuje se na plánování materiálových potřeb výroby a využívající struktury výrobku jako základu pro určení množství a termínů nakupovaných a vyráběných součástí (60. a 70. léta minulého století).

**MRP II** (Manufacturing Resource Planning) – rozšiřuje počítačovou podporu materiálového plánování na další důležitou oblast plánování (80. a 90. léta minulého století). [1]

#### 1.3.2. Možnosti uživatelů

Uživatelé mohou vytvářet a aktualizovat rozsáhlé datové databáze (zboží, dodavatelů, zákazníků,...).

K dalším možnostem uživatelů patří, že mohou realizovat procesy operačního charakteru (nákup materiálů, prodej zboží,...).

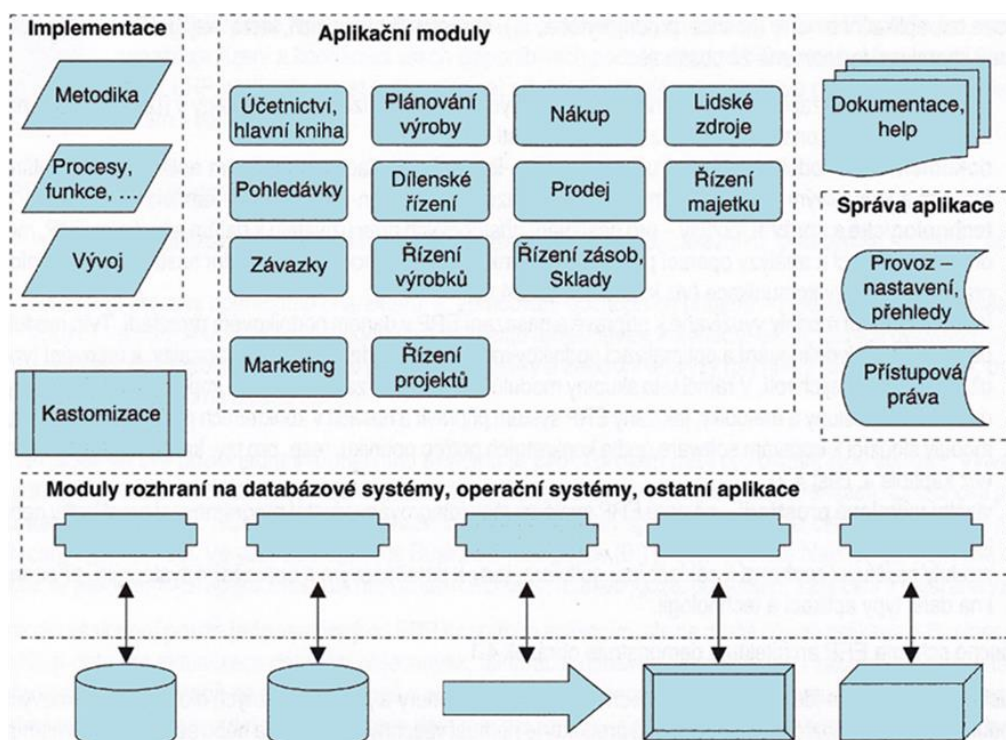
Uživatelé také často využívají možnost, že mohou vytvářet a prezentovat požadované přehledy, statistiky a základní analýzy (přehledy zboží,...). [1]

#### 1.3.3. Architektura

ERP je složena z několika modulů. ERP architektura se nezabývá pouze aplikačními moduly, zaměřuje se také na řadu dalších modulů, které slouží k provozu nebo mají podpůrný charakter:

- **Aplikační moduly** – funkcionalita v jednotlivých oblastech řízení podniku
- **Dokumentační moduly** – uživatelská on-line dokumentace k jednotlivým aplikačním modulům, funkcím a zobrazovaným polím na obrazovce

- **Technologické a správní moduly** – nastavení přístupových práv uživatelů, moduly pro evidenci a analýzy, moduly pro prvotní nastavení provozních pravidel, struktury komunikace
- **Implementační moduly** – příprava a nasazení ERP
- Moduly sloužící k úpravám software - podle potřeb podniku
- **Vlastní vývojové prostředí** – některé ERP mají integrované vlastní programovací prostředky nebo jazyky
- **Moduly zajišťující rozhraní** - k základnímu software



Obrázek 4: Obecné schéma architektury, zdroj: [1]

Obecné schéma architektury je jedno z možných složení programových modulů. Jednotlivé produkty nemusí zahrnovat všechny moduly nebo se mohou ve vnitřním uspořádání výrazně lišit.

ERP systém je orientován primárně transakčně. Umožňuje provést všechny transakce operace při vyřízení zákaznické objednávky, včetně řízení požadavků na nákup materiálu, výrobu, atd. Moduly ERP jsou také schopny sdílet data na základě společných databází nebo vzájemně předávaných datových vstupů a výstupů. [1]

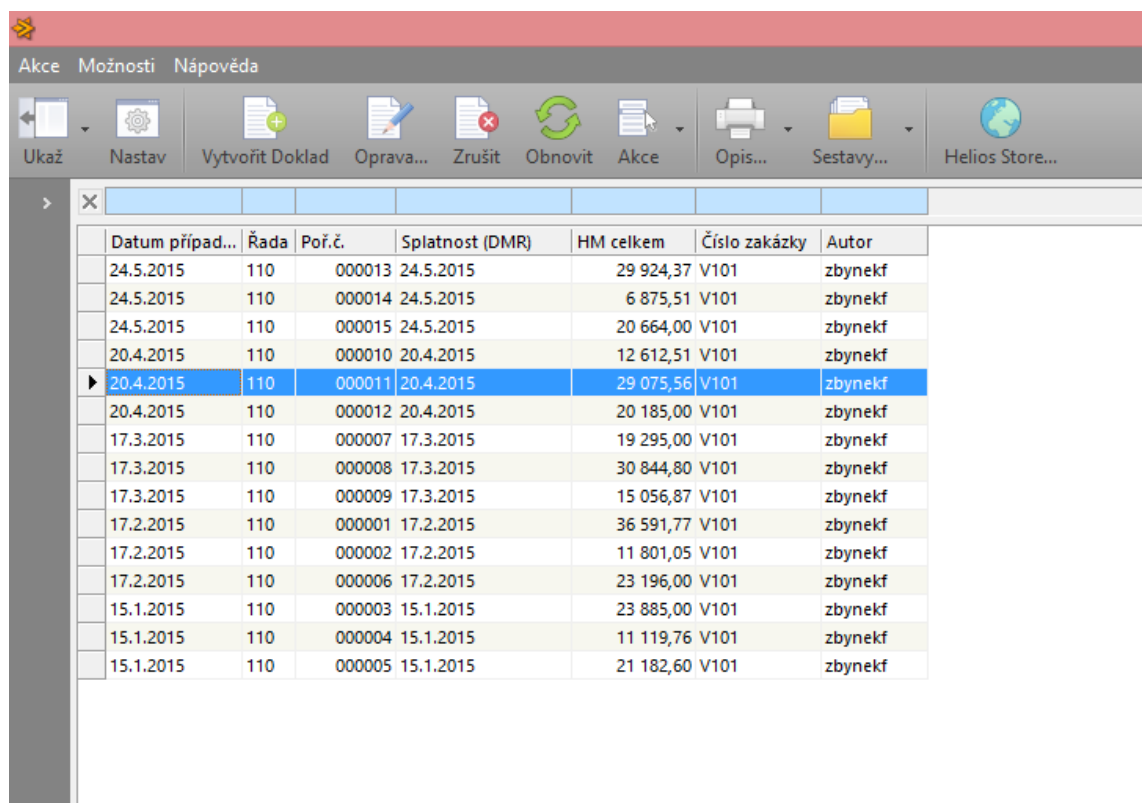
### 1.3.4. Kastomizace

ERP jsou standartní aplikace a je potřebné je upravit podle potřeb podniku. Tento proces úprav se nazývá kastomizace, která většinou probíhá na základě analýzy požadavků.

#### Příklady kastomizace:

- Úpravy struktury informací
- Nastavení předpokládaných hodnot
- Úpravy náplně datových položek a jejich struktury
- Technologické úpravy [1]

Níže jsou uvedené obrázky příkladu kastomizačních operací v rámci systému Helios Orange. Obrázky ukazují přidání sloupce „Termín dodávky“.



Datum případ...	Řada	Poř.č.	Splatnost (DMR)	HM celkem	Číslo zakázky	Autor
24.5.2015	110	000013	24.5.2015	29 924,37	V101	zbynekf
24.5.2015	110	000014	24.5.2015	6 875,51	V101	zbynekf
24.5.2015	110	000015	24.5.2015	20 664,00	V101	zbynekf
20.4.2015	110	000010	20.4.2015	12 612,51	V101	zbynekf
20.4.2015	110	000011	20.4.2015	29 075,56	V101	zbynekf
20.4.2015	110	000012	20.4.2015	20 185,00	V101	zbynekf
17.3.2015	110	000007	17.3.2015	19 295,00	V101	zbynekf
17.3.2015	110	000008	17.3.2015	30 844,80	V101	zbynekf
17.3.2015	110	000009	17.3.2015	15 056,87	V101	zbynekf
17.2.2015	110	000001	17.2.2015	36 591,77	V101	zbynekf
17.2.2015	110	000002	17.2.2015	11 801,05	V101	zbynekf
17.2.2015	110	000006	17.2.2015	23 196,00	V101	zbynekf
15.1.2015	110	000003	15.1.2015	23 885,00	V101	zbynekf
15.1.2015	110	000004	15.1.2015	11 119,76	V101	zbynekf
15.1.2015	110	000005	15.1.2015	21 182,60	V101	zbynekf

Obrázek 5: Uživatelská úprava – před změnou, zdroje: vlastní zpracování

Datum případ...	Řada	Poř.č.	Splatnost (DMR)	HM celkem	Číslo zakázky	Autor	Termín dodávky
24.5.2015	110	000013	24.5.2015	29 924,37	V101	zbynekf	24.5.2015
24.5.2015	110	000014	24.5.2015	6 875,51	V101	zbynekf	24.5.2015
24.5.2015	110	000015	24.5.2015	20 664,00	V101	zbynekf	24.5.2015
20.4.2015	110	000010	20.4.2015	12 612,51	V101	zbynekf	20.4.2015
20.4.2015	110	000011	20.4.2015	29 075,56	V101	zbynekf	20.4.2015
20.4.2015	110	000012	20.4.2015	20 185,00	V101	zbynekf	20.4.2015
17.3.2015	110	000007	17.3.2015	19 295,00	V101	zbynekf	17.3.2015
17.3.2015	110	000008	17.3.2015	30 844,80	V101	zbynekf	17.3.2015
17.3.2015	110	000009	17.3.2015	15 056,87	V101	zbynekf	17.3.2015
17.2.2015	110	000001	17.2.2015	36 591,77	V101	zbynekf	17.2.2015
17.2.2015	110	000002	17.2.2015	11 801,05	V101	zbynekf	17.2.2015
17.2.2015	110	000006	17.2.2015	23 196,00	V101	zbynekf	17.2.2015
15.1.2015	110	000003	15.1.2015	23 885,00	V101	zbynekf	15.1.2015
15.1.2015	110	000004	15.1.2015	11 119,76	V101	zbynekf	15.1.2015
15.1.2015	110	000005	15.1.2015	21 182,60	V101	zbynekf	15.1.2015

Obrázek 6: Uživatelská úprava – po změně, zdroj: vlastní zpracování

### 1.3.5. Kategorie ERP

Na českém trhu se vyskytuje celá řada aplikačních software typu ERP. Vybírat z nabídky s ohledem na jejich funkcionalitu, technologické parametry a další charakteristiky je velmi složité. Prvním krokem pro orientaci je členění.

#### Podle velikosti zákazníka:

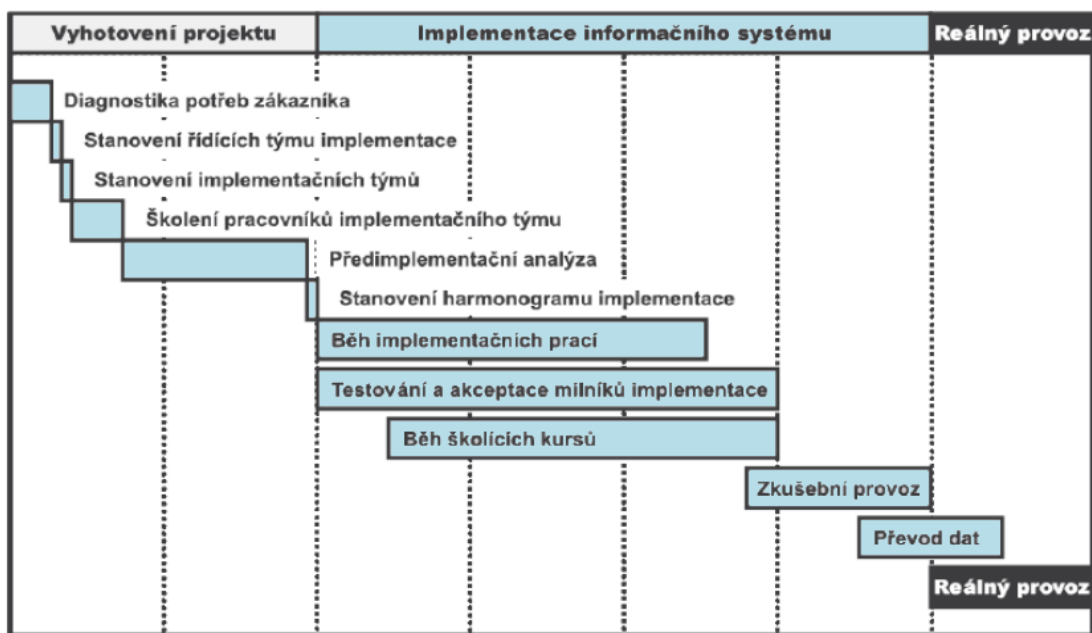
- **Velké celopodnikové systémy** – obrat vyšší než 1 mld. USD
- **Střední celopodnikové systémy** – obrat 250 mil. – 1 mld. USD
- **Menší celopodnikové systémy** – obrat 20 mil. – 250 mil. USD
- **Menší obchodní systémy** – obrat 5 mil. – 20 mil. USD
- **Malé a domácí systémy** – obrat menší než 5 mil. USD

#### Užívané členění:

- **Velké systémy** – více než 500 zaměstnanců a obrat nad 800 mil. Kč
- **Střední systémy** – 25 - 500 zaměstnanců a obrat od 100 mil. do 800 mil. Kč
- **Malé systémy** – do 25 zaměstnanců a obrat do 100 mil. Kč [1]

## 1.4. Životní cyklus informační systémy

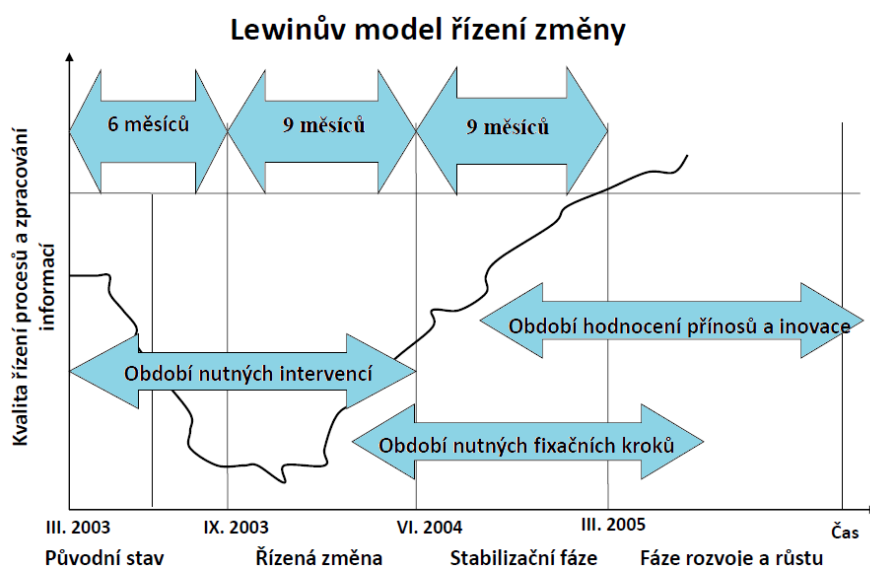
Životním cyklem informačního systému rozumíme všechny etapy od zadání tvorby informačního systému, způsobu realizace až po ukončení. Nejdůležitější je nejprve udělat popis současného stavu a pak až odvozovat požadované chování systému. K jednotlivým etapám jsou metodikou vázány cíle, metody, techniky, nástroje, dokumenty, specifika řízení apod. Součástí životního cyklu jsou i milníky, které určují důležité body postupu, tedy začátek a konec etapy.[6][7][8]



Obrázek 7: Životní cyklus, zdroj: [8]

Řídit změny můžeme pomocí Lewinova modelu, který má následující etapy:

- analytická etapa
- návrhová etapa
- realizační etapa (realizace plánovaných změn)
- zpětnovazební vyhodnocení provedené změny (různé úpravy a zastavování změn) [8]



*Obrázek 8: Lewinův model řízení změn, zdroj: [8]*

### 1.4.1. Z pohledu dodavatele

#### Koncepční návrh

V koncepčním návrhu dochází k prvním analýzám ERP systému, jestli je možné systém zavést. Samotná možnost zavedení se zkoumá z pohledu technologického, finančního a ekonomického, operačního a organizačního.

#### Návrh projektu

Návrh projektu obsahuje časový harmonogram včetně kapacity zdrojů, definuje rozpočet a organizační strukturu. Zaměřuje se i na rozsah odpovědností a pravomocí.

#### Plánování projektu

U plánování samotného projektu jdeme více do hloubky, zaměřujeme se na jednotlivé aktivity a zdroje. Také určujeme způsob komunikace, zavádíme kontrolní body a cíle s časovým dosažením. Definujeme kritické cesty a eliminujeme rizika.

#### Realizace projektu

Samotná realizace projektu zabere nejvíce času. V této fázi instalujeme databázové servery a ERP systém, také provádíme veškerá nastavení. Důležitou součástí je ve větších společnostech i programování a implementace různých úprav.

Následně probíhá i proškolení uživatelů jednotlivých částí systému podle toho, kdo bude jakou část využívat. Samozřejmě nesmí chybět i nahrání dat do systému.

### **Ukončení projektu**

V této fázi předáváme systém zákazníkovi. Zákazník projekt přímá, vyhodnocuje přínosy a je schopen ho plně využívat. [6][7][8]

#### **1.4.2. Z pohledu zákazníka**

##### **Rozhodnutí**

Na začátku je rozhodnutí firmy zavést nebo inovovat systém nejčastěji z důvodu: strategie firmy, velikosti a struktury organizace nebo je ve firmě více systémů.

##### **Proces pořízení a volba implementačního partnera**

Důležitou roli hraje zvolení správného informačního systému včetně způsobu zavedení. Podnik se musí rozhodnout, jakým způsobem bude svůj projekt realizovat, jestli za pomoci externí firmy, která nabízí i různá přizpůsobení nebo zvolí samotné nainstalování bez dalších úprav. Hlavními aspekty pro rozhodnutí jsou funkcionality, cena, služby školení a údržba.

##### **Proces implementace**

V této fázi je kladen důraz na dodržování termínů, rozpočtu a organizaci pracovních týmů. Často se náklady navyšují v důsledku neočekávaných chyb a časových ztrát.

##### **Proces užívání a údržby**

Pro tuto fázi je důležitým aspektem samotná funkčnost systému a přínos pro uživatele. V této části je také potřeba klást důraz na správu a údržbu. Je potřeba do systému promítnout změny v legislativě nebo i změny preferencí společnosti.

##### **Proces rozvoje, inovace a ukončení**

Životní cyklus ERP se neustále zkracuje, často se stává, že je potřeba projekt rozšířit. Také se může stát, že firma se rozhodne ukončit zavedení a to hlavně z důvodu nikdy nekončící implementace nebo výběrem nevhodného systému či partnera pro implementaci. [6][7][8]

## **1.5. Datové modely**

Při budování jednoduchých informačních systémů nevystačíme s jednou strukturou věty, ale musíme vytvořit strukturu věty pro každý objekt, protože objekty spolu souvisí. Proto pro informační systémy využíváme jeden z datových modelů – lineární, relační nebo objektový. [9]

### **1.5.1. Lineární datový model**

Pro lineární datové modely je typické, že neexistuje žádná vazba mezi jednotlivými skupinami objektů – tabulkami. Tento datový model můžeme implementovat na libovolném médiu.

Dobrym příkladem lineárního datového modelu může být kartotéka pacientů, kde karta pacienta je jedna věta a mezi kartami není žádný vztah kromě vztahu předchozí a následující karty. [9]

### **1.5.2. Relační datový model**

V současné době nejpoužívanější model. Nejčastěji se využívá spojení objektově-relačního modelu. Relační model je tvořen spojením více lineárních modelů dohromady pomocí položek (relačních klíčů). Spojení mezi relačními klíči není trvalé, vzniká v momentě, kdy chceme znát data ze všech spojených tabulek, a zaniká ukončením práce s modelem. [9]

### **1.5.3. Objektový datový model**

Nejnovější typ modelu, jejímž základním prvkem je objekt, který má kromě atributů i definované metody určující chování objektů.

Každý objekt má unikátní identifikátor, který nám pomáhá vést přímé vazby. Výhodou tohoto modelu je, že v něm můžeme používat relační vazby.

Pro objektový datový model je charakteristické „zapouzdření objektů“, což ovlivňuje práci s objekty, která je realizována voláním metod objektů. Toto zapouzdření má za následek vysokou datovou abstrakci a nezávislost dat. [9]

## 1.6. DFD (Data Flow Diagram)

Diagram datových toků (DFD) vyjadřuje datové toky, tedy vstupy a výstupy mezi externími prvky a systémem a mezi jednotlivými funkcemi systému navzájem. Používá se jako grafický prostředek návrhu a zobrazení funkčního modelu systému.

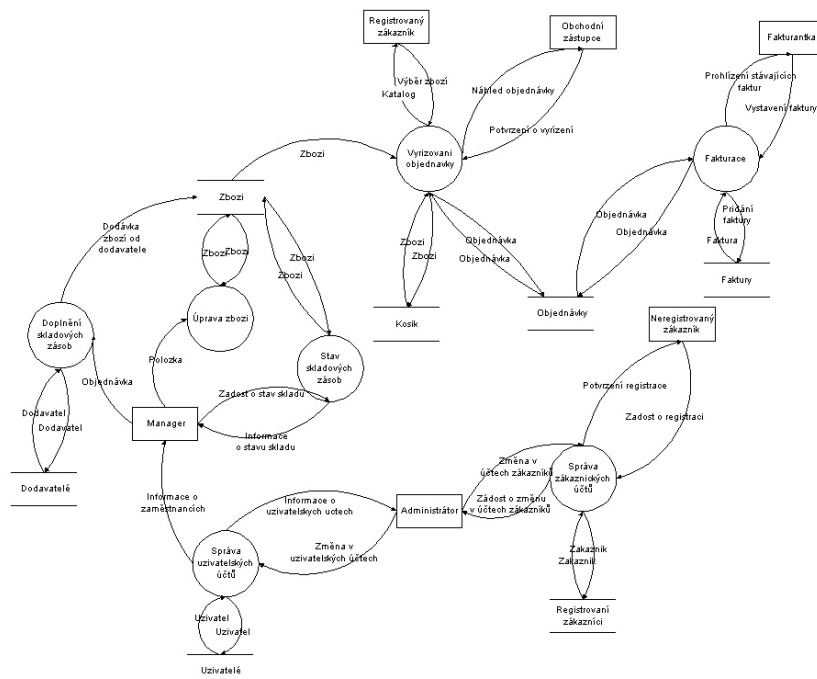
Účelem tohoto modelu je zobrazit dynamický pohled na systém, popsat, z jakých procesů a jejich návazností se realita skládá. DFD zobrazuje místa, kde dochází k transformaci dat do jiné formy, vstupní data, výstupní data a datové toky.

Nevýhodou DFD je, že nevyjadřuje časové uspořádání procesů (návaznost mezi procesy je datová) a chybí návaznost mezi daty a událostí v čase.

### Prvky DFD:

- Procesy
- Datové toky (Data Flow)
- Datové paměti (Data Store)
- Terminátory (externí entita)

K vyjádření DFD se používá grafický diagram struktury funkcí (procesů) a slovní popis funkcí (slovní popis každého procesu systému). [10][11]



Obrázek 9: Příklad diagramu datových toků - úroveň 0, zdroj: [12]

## 1.7. MySQL a PHP

MySQL je databázový produkt, který vytvořila firma TcX. Jedná se o relační databázový systém, který dokáže pojmout velké množství dat, aniž by přitom ztratil mnoho ze svého výkonu.

Další výhodou je možnost využití na všech dnes používaných platformách. MySQL je také open-source, který je šířen pro nekomerční použití zdarma. Při využití MySQL komerčně je možnost zasahovat do zdrojových kódů.

Největší nevýhodou může být absence správy transakcí. Tento problém lze řešit uzamknutím tabulek, ověření podmínek a opětovným odemknutím, což není nejlepší řešení. I přes tuto nevýhodu je MySQL výborný produkt.

Aktuálně se nejčastěji využívá MySQL při softwarové výbavě webového serveru. Každá webová aplikace potřebuje úložiště dat, které bude rychlé, spolehlivé a hlavně dokáže pracovat s velkým množstvím dat.

Další využití je v podnikových sítích, kde vykonává prakticky stejnou úlohu, tj. pracuje jako úložiště dat.

Pokud chceme pracovat s databázemi v rámci internetových stránek, nebude nám stačit pouze jazyk HTML, ale budeme potřebovat skriptovací jazyk PHP, který tyto operace umožňuje.

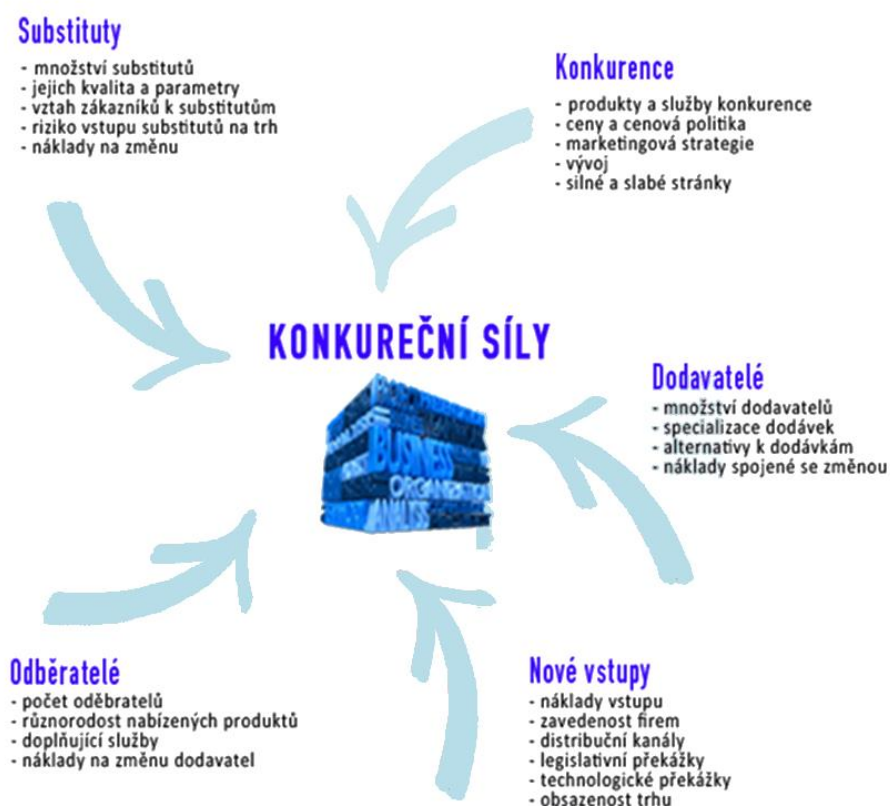
Pro použití PHP je nutné stránky obsahující HTML přejmenovat na stránku s koncovkou php, aby webový server věděl, že na něm bude spuštěn PHP skript.

Mezi výhody PHP patří specializace na webové stránky, velké množství funkcí v základní knihovně, nativní podpora mnoha databázových systémů, multiplatformy (např. Linux a Windows) a podpora na hostingových službách. [9][13]

## 1.8. Obecné analytické metody

### 1.8.1. Porterova analýza pěti konkurenčních sil

Porterova analýza patří mezi stěžejní nástroje k analyzování firmy. Porterův model je pojmenován podle Michaela Eugene Portera, který se v něm zaměřuje na pět nejdůležitějších konkurenčních sil. Metoda zkoumá konkurenční rivalitu, konkurenci substitutů, potencionální vstup nových konkurentů, vyjednávací sílu dodavatelů a vyjednávací sílu odběratelů.[14][15]



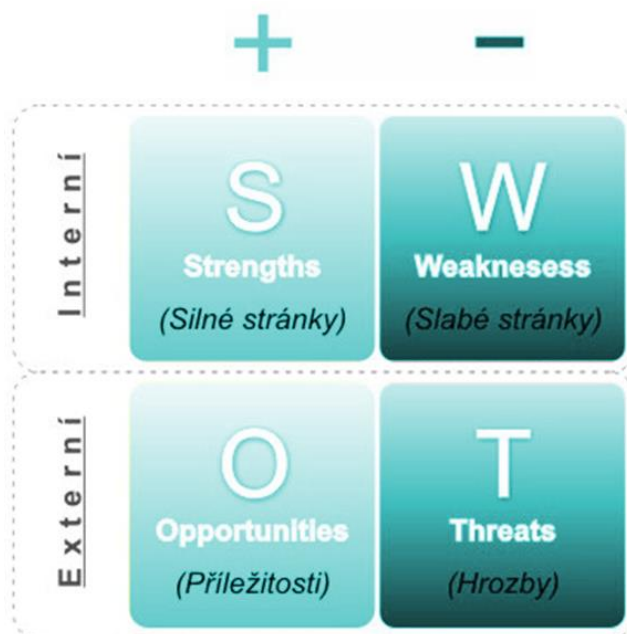
Obrázek 10: Porterův model, zdroj: [14]

### 1.8.2. SWOT analýza

SWOT analýza se zaměřuje na vnitřní prostředí firmy spolu s vnějším prostředím. Konkrétně se zabývá silnými a slabými stránkami, což je interní záležitostí. Dále vyhodnocuje příležitosti a hrozby, které vychází z okolí firmy.

Samotný název SWOT je složen z počátečních písmen anglických slov - strengths (silné stránky), weaknesses (slabé stránky), opportunities (příležitosti) a threats (hrozby).

SWOT analýza sama o sobě není strategií, je vodítkem či nástrojem pro její formulaci. Hlavním účelem je přimět manažery a zaměstnance organizace se nad jednotlivými oblastmi zamyslet a vyvodit z nich nějaké důsledky. Realizace této analýzy nezabere příliš mnoho času a přitom dokáže pomoci včas upozornit na možná nebezpečí či identifikovat možné příležitosti firmy, proto je dobré čas od času dělat SWOT analýzu celé firmy či služeb. Avšak samotná SWOT analýza má smysl pouze tehdy, když je dělána zodpovědně a následují po ní nějaké změny či úpravy, které jsou potřebné pro zlepšení chodu společnosti.



Obrázek 11: SWOT analýza, zdroj: [16]

#### Vnitřní vlivy:

- **S (silné stránky):** charakteristiky přínosné pro dosažení cílů.
- **W (slabé stránky):** charakteristiky ohrožující dosažení cílů.

#### Vnější vlivy:

- **O (příležitosti):** vnější podmínky a příležitosti nápomocné k dosažení cílů.
- **T (hrozby):** vnější podmínky ohrožující dosažení cílů. [15][16][17]

### 1.8.3. Metoda HOS 8

Tato metoda byla poprvé publikována v roce 1998 Ing. Jiřím Křížem, Ph.D., v jeho disertační práci, ale autorem samotné metody je doc. Ing. Miloš Koch, CSc. Metoda HOS pochází z Fakulty podnikatelské z Vysokého učení technického.

Název metody je odvozen od prvních písmen slov Hardware, Orgware a Software. Samotná metoda se zaměřuje na vyváženost a efektivnost informačního systému.

#### Hodnocení HOS 8:

- **Hardware** - ohodnocení fyzického vybavení ve vztahu k jeho spolehlivosti, bezpečnosti a použitelnosti se softwarem.
- **Software** - hodnocení programového vybavení, jeho funkcí, snadnosti používání a ovládání.
- **Orgware** - hodnocení zahrnuje pravidla pro provoz informačního systému a doporučené pracovní postupy.
- **Peopleware** - hodnocení uživatele informačního systému k rozvoji jejich schopností, k jejich podpoře při užívání systému a vnímání jejich důležitosti.
- **Dataware** - hodnocení dat ve vztahu k dostupnosti, správě a bezpečnosti.
- **Customers** - hodnocení informačního systému k zákazníkovi (co zákaznickový systém poskytuje a jak je řízen). Zákazníci mohou být obchodní nebo vnitropodnikoví.
- **Suppliers** - hodnotí, co informační systém vyžaduje od dodavatelů a jak je oblast řízena. Dodavatelé mohou být obchodní nebo vnitropodnikoví.
- **Management informačního systému** - hodnocení řízení informačního systému ve vztahu k informační strategii, důslednosti uplatňování stanovených pravidel a vnímání koncových uživatelů informačního systému.

Pro hodnocení informačního systému pomocí metody HOS 8 slouží sady otázek z každé oblasti. Následně ohodnotíme efektivnost informačního systému na základě nejnižší úrovně zkoumaných prvků a informační systém je zařazen na základě zjištěných výsledků do jedné ze skupin: vyvážený IS, málo efektivní IS, vysoce neefektivní IS nebo technicky nemožný IS. Na základě výsledků metody a zařazení informačního systému do skupiny jsou formulována doporučení metody. [18] [19]

## 1.9. Bezpečnost a ochrana dat

Bezpečnost a ochrana dat se skládá ze čtyř částí. Vzniká nám potřeba zabývat se fyzickým přístupem k nosičům dat, logickým přístupem k datům, ochranou uložených a přenášených dat a samozřejmě ochranou dat před úmyslným či neúmyslným zničením. Tyto zmíněné oblasti spolu souvisí a je vhodné je kombinovat.

### 1.9.1. Fyzická ochrana dat

U fyzické ochrany dat se zaměříme na datové nosiče, jako jsou diskové paměti nebo CD. Do této kategorie patří:

- **Ochrana proti neoprávněným osobám** – k nosičům má přístup co nejmenší počet osob.
- **Ochrana proti přírodním živlům** – nosiče musí být uloženy v prostorech, které eliminují dopad přírodních katastrof.

### 1.9.2. Logický přístup k datům

Operační systém má prostředky, které zamezí neoprávněným přístupům. V tomto případě hraje důležitou roli identifikace, autentizace uživatele a nastavení přístupových práv.

### 1.9.3. Ochrana uložených dat a data přenášená počítačovou sítí

Již při návrhu zabezpečení systému musíme počítat s tím, že se útočníkovi povede prolomit tento systém, proto je zapotřebí použít kryptografii.

### 1.9.4. Ochrana dat před úmyslným či neúmyslným zničením

V případě, že útočník nepřečte data, může se stát, že se je pokusí zničit, proto musíme dbát i na ochranu dat před úmyslným zničením včetně možnosti zničení fyzického nosiče.

V rámci firemní politiky musí existovat směrnice popisující zacházení s daty, aby nedošlo k jejich neúmyslnému zničení.

Mezi ochranu proti ztrátě dat patří pravidelné zálohy a jejich rychlé obnovení. [20]

## 2. ANALÝZA PROBLÉMŮ A SOUČASNÉ SITUACE

### 2.1. Představení společnosti

#### 2.1.1. Základní údaje o společnosti

Společnost INMEDIAS a.s. sídlí v Mikulově na ulici Pavlovská 63. Společnost vznikla 3. března 1995 a tento rok oslaví firma 20. výročí. Právní forma firmy je akciová společnost s aktuálním předsedou představenstva Vilémem Srnцем.

Podle obchodního rejstříku předmětem podnikání společnosti je výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona. [21]

Inmedias se konkrétně zaměřuje na poskytování služeb v oblasti - konzultantské, poradenské a dodavatelské. Firma se soustředí zejména na zavádění informačního systému HELIOS Orange a dalších řídicích nástrojů, postupů a metodik.

Společnost si dala za cíl poskytovat služby, které odběrateli přinášejí vyšší efektivitu práce.

#### Oblasti působení:

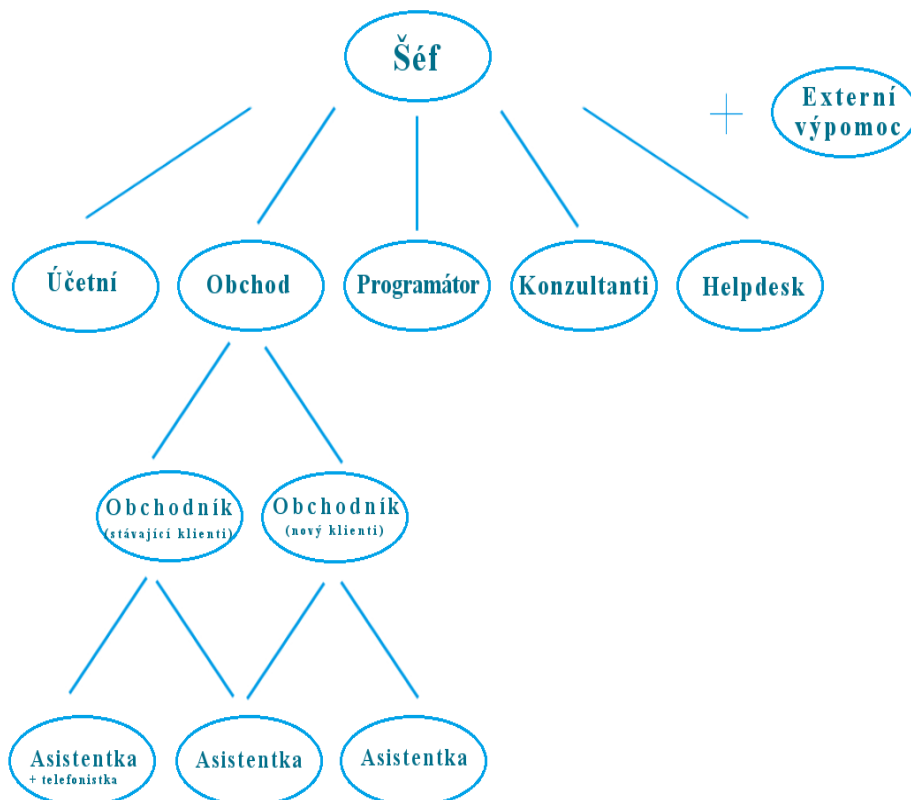
- Výroba (automotive, strojírenství, plasty, nápoje, apod.)
- Opravárenství, servisní aktivity, poradenství a služby
- Výkup, zpracování a prodej zemědělských plodin, krmiva a osiv
- Vinohradnictví a vinařství
- Zemědělství
- Obchod a velkoobchod [22]

#### 2.1.2. Marketingová strategie

Firma dříve oslovovala nové potencionální zákazníky prostřednictvím seminářů a telefonistky. Funkcí telefonistky bylo oslovovat zákazníky, zjišťovat jejich zájem o systém a popřípadě domluvit schůzku s obchodním zástupcem nebo pozvat klienta na seminář. Zákazníkům, kteří se zúčastnili semináře, byl prezentován informační systém HELIOS Orange, konkrétně přínosy zavedení systému do firmy. Tento seminář byl pořádán jedenkrát za měsíc.

Aktuálně firma využívá pro získání nových zakázek hlavně doporučení, protože za dobu působení na trhu si získala velmi dobrou pověst. Zakázky získané prostřednictvím doporučení doplňuje firma o zakázky domluvené přes telefonistku, která domlouvá schůzku s obchodním vedoucím.

### 2.1.3. Organizační struktura společnosti



Obrázek 12: Organizační struktura; zdroj: vlastní zpracování

Na vrcholu organizační struktury společnosti stojí šéf, pod kterého spadá: jedna účetní, oblast obchodu, programátor, konzultanti a oblast helpdesku.

Oblast obchodu má na starosti přijímání a udržování nových zakázek. Konkrétně se tato oblast dělí na obchodníka, který se stará o stávající klienty a který má k ruce asistentku, a obchodníka, který se zabývá novými zákazníky a kterému vypomáhá další asistentka, která zároveň obvolává potencionální zákazníky a domlouvá obchodníkovi schůzky. Oba obchodníci mají k dispozici ještě jednu společnou asistentku.

Oblast konzultantů je nejpočetnější, přibližně se v ní nachází 6 lidí. Konzultanti působí v oblastech: ekonomika, výroba, servis, zemědělství a logistika.

V oblasti helpdesk působí jeden člověk, který má na starosti přijímání telefonů a mailů od klientů a vyřizování jejich dotazů a požadavků.

Zvláštní skupinou, která se zodpovídá šéfovi, je externí výpomoc. Jedná se o živnostníky (konzultanti a programátoři), kteří pomáhají společnosti se zakázkami.

#### **2.1.4. Konkurence**

V oblasti zavádění a údržby informačních systému působí velká řada firem, proto se na první pohled může zdát, že konkurence je vysoká, ale při výběru implementační společnosti a systému je kladen důraz na velikost firmy a parametry, jako jsou funkcionality, technologické parametry a další, což všechny systémy nesplňují. Samotná firma Inmedias má 2 typy konkurentů:

- Firmy, které implementují stejný systém (Helios)
- Firmy, které implementují jiný systém

#### **2.1.5. Zákazníci**

Mezi zákazníky společnosti Inmedias patří hlavně malé a střední společnosti. Zákazníci společnosti působí v oblastech výroba, obchod, servis a služby, zemědělství, vinařství a vinohradnictví.

#### **Výběr referenčních zákazníků:**

- HELUZ cihlářský průmysl v.o.s.
- TEDDIES s.r.o.
- Vinné sklepy Valtice a.s.
- VINSELEKT MICHLOVSKÝ a.s. [22]

#### **2.1.6. Partneři**

Inmedias se nezaměřuje pouze na poradenství, ale také spolupracuje s různými společnostmi na vývoji a prodeji software.

### **Asseco Solutions a.s.**

Tato společnost vyvíjí informační systém HELIOS Orange, má na starosti vydávání nových verzí a udržování legislativy.

### **PC HELP, a.s.**

Se společností PC HELP Inmedias spolupracuje na propojení elektronického obchodu a docházkového systému s informačním systémem HELIOS Orange.

### **Gatema s.r.o.**

S Gatema s.r.o. spolupracují na modulu výroba, kde jsou potřebné nejrůznější úpravy pro koncové zákazníky. Tato společnost také poskytuje čtečky do skladů zákazníků společnosti Inmedias.

### **Logio s.r.o.**

Logio s.r.o. poskytuje optimalizaci skladových zásob pro zákazníky, kteří spolupracují se společností Inmedias.

## **2.1.7. Zhodnocení společnosti**

K celkovému ekonomickému hodnocení firmy lze říci, že se jedná o prosperující firmu, které nemá problém se získáváním zakázek. Má řadu zákazníků, kteří vyhledávají odborné služby společnosti Inmedias.

Finanční situace společnosti je velmi dobrá, dokonce vedení firmy investuje do vývoje software, který usnadňuje práci potenciálním zákazníkům.

Jedná se tedy o firmu, která vyniká v oboru zavádění a údržby informačních systémů. Poskytuje nadstandardní služby a neustále vyvíjí novinky, které zlepšují atraktivitu firmy pro potenciální zákazníky.

## **2.2. Analýza vnitřního a vnějšího prostředí**

### **2.2.1. Porterova analýza pěti konkurenčních sil**

#### **Substituty**

Pro implementační produkt společnosti Inmedias existuje velké množství substitutů. Tyto substituty se liší hlavně kvalitou a parametry. Zejména záleží na účelu, pro který má být systém použit, na velikosti firmy a na odbornosti implementační společnosti.

#### **Konkurence**

Jak jsem výše popisovala, společnost má dva typy konkurentů – firmy implementující stejný systém a firmy implementující jiný systém. Mezi konkurenty společnosti neprobíhá cenová válka. Cenová politika firmy není konkurenty žádným způsobem ovlivněna, ale přesto si firma udržuje povědomí o cenách konkurence.

#### **Dodavatelé**

Za dodavatele společnosti by se dala označit společnost Asseco Solutions a.s., jejíž systém Inmedias implementuje. Vyjednávací síla tohoto dodavatele je velká, protože ovlivňuje tvorbu ceny pro koncového zákazníka. Změna tohoto dodavatele je možná, ale byla by finančně a časově náročná.

#### **Odběratelé**

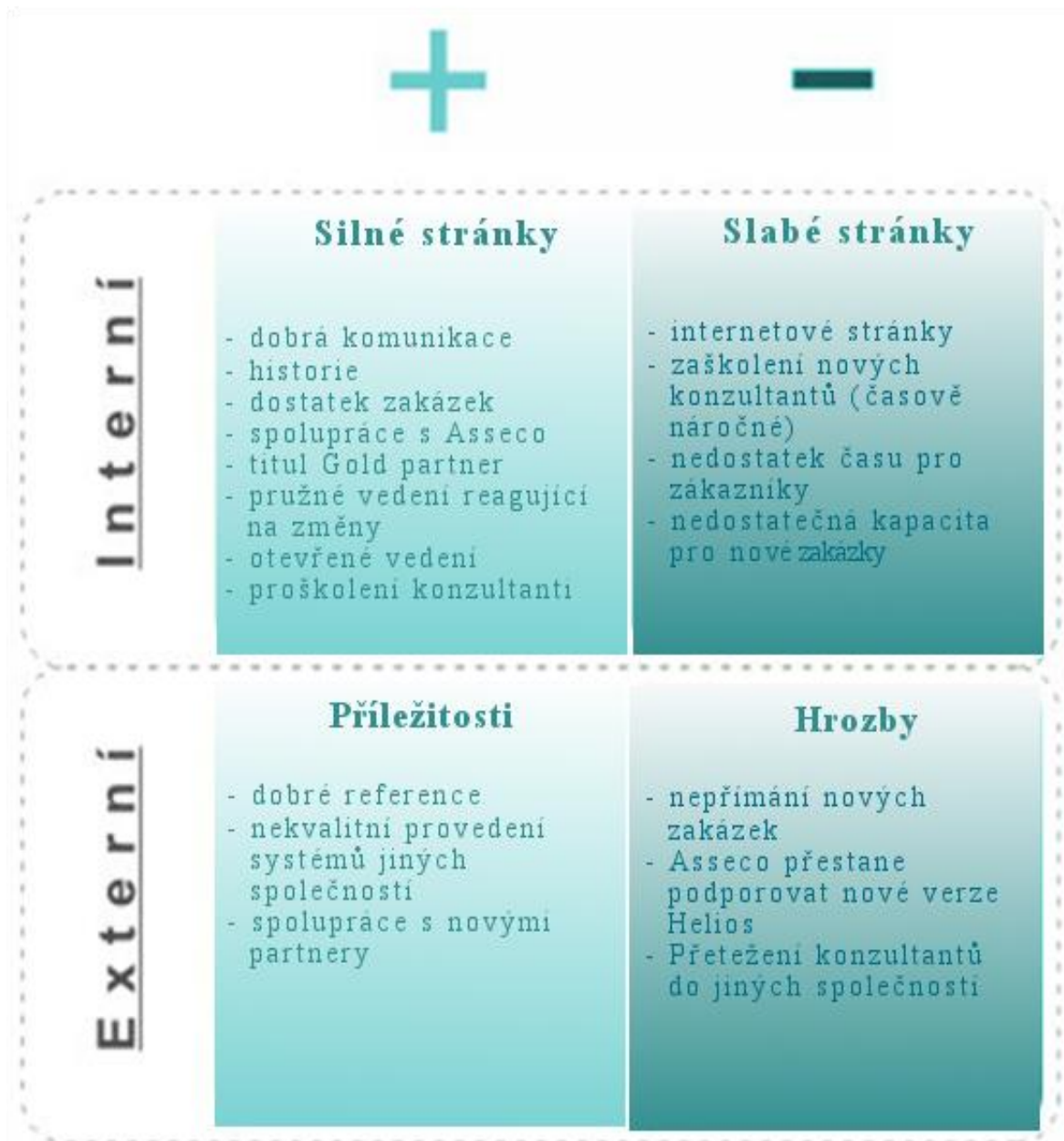
V současné chvíli má firma zhruba 120 zákazníků, o které se stará, ale někteří z těchto zákazníků nejsou aktivní a nepřinášejí zisk pro společnost.

Vyjednávací síla odběratelů není silná, protože společnost Inmedias má dostatek zakázek. Faktem také je, že odběratelé v oblasti informačních systémů obvykle nemění své dodavatele, protože je to pro ně velmi nákladné a časově náročné.

#### **Nové vstupy**

Nové vstupy firmu neohrožují, může se stát, že začínající firma převezme některé zakázky firmy, ale nedojde k převzetí veškerých zakázek.

## 2.2.2. SWOT analýza



Obrázek 13: Analýza SWOT společnosti Inmedias, zdroj: vlastní zpracování

## **2.3. Analýza současného stavu informačního systému**

### **2.3.1. Současný stav software**

V současné chvíli společnost aktualizuje Windows. Přechází na Windows 7 a Windows 8, protože končí podpora Heliosu na starších verzích systému. Na serveru běží Microsoft Windows Server 2003 R2 – 64 bitový.

### **2.3.2. Současný stav hardwarového vybavení**

Samotný informační systém Helios je nainstalován na notebookech s různými parametry od společnosti Lenovo. Každý zaměstnanec má ve společnosti jeden notebook a zároveň je ve společnosti několik notebooků určených pro školící účely.

### **2.3.3. Současný stav zabezpečení**

Zabezpečení dat v informačním systému je řešeno za pomoci omezení připojení do firmy, samotným přístupem do Heliosu, antivirovými programy a omezením ze strany managementu.

## **Možnosti pro připojení do firmy**

1. Přítomnost v sídle společnosti
2. Pomocí VPN
  - Pro připojení do VPN je jedno obecné jméno a heslo, které používají všichni zaměstnanci.  
**Výhoda:** zaměstnanci mohou používat své programy pro práci  
**Nevýhoda:** pomalejší připojení
3. Pomocí RDP (vzdálená plocha)
  - Pro připojení má každý zaměstnanec vlastní jméno a heslo.  
**Výhoda:** rychlejší způsob  
**Nevýhoda:** zaměstnanci musí používat programy, které jsou na serveru

## **Přístup do Helios**

Do samotného Heliosu se každý zaměstnanec připojuje pod svým jménem a heslem. Uživatelské jméno je přiděleno do určité role - např. účetní má přístup do oblastí, které potřebuje. Také jsou určena práva pro přístup, čtení, mazání nebo zakládání nového.

## **Antivirový program**

Na každém počítači je nainstalován antivirový program, který chrání před prvotními útoky.

## **Omezení ze strany managementu**

Ředitel má právo aktualizovat a schvalovat změny, které chtějí zaměstnanci v informačním systému zavést. Samotné změny provádí zaměstnanec.

### **2.3.4. Popis komunikačních prostředků**

Pro komunikaci ve společnosti se používá hlavně e-mail a mobilní telefon. Konzultanti mezi sebou komunikují prostřednictvím Skype, ten se také používá pro porady. V komunikaci se zákazníci se často pro názornost využívá Team Viewer.

### **2.3.5. Moduly systému**

Společnost má nainstalované všechny moduly, které Helios nabízí, protože je vývojový partner. Seznam využívaných modulů včetně jejich popisu:

#### **Účetnictví**

- Účtový rozvrh: jsou zde vedeny účty, na které účetní účtuje.
- Účetní deník: obsahuje seznam všech zaúčtovaných dokladů, lze sem pořizovat i nové doklady (tzv. interní doklady).
- Saldokonto: sledování pohledávek a závazků vůči společnosti Inmedias a jiným firmám. Také se zde provádí na konci roku inventura saldokontních účtů (např. 321xxx, 3111xxx).
- Stavby účtů: provádí se zde kontrola k určitému datu – jakou měl účet účetní hodnotu (např. pokladní účet číslo 211xxx oproti fyzickému stavu pokladny, účet banky 221xxx oproti bankovnímu výpisu k určitému datu). V tomto modulu lze tisknout nad stavby účtů rozvahu, výsledovku nebo obrátovku.
- Číselník období DPH: provádí se výpočet daňového přiznání (firma Inmedias je měsíční plátce DPH).
- Přenesená daňová povinnost: firma využívá pouze typ odběratel.

## **Helios controlling**

- Výkazy a reporty: slouží k vytvoření a odevzdání rozvrhů a výsledovky, např. finančnímu úřadu, bance nebo majitelům.

## **Pokladna**

V rámci firmy je definována pouze jedna pokladna v CZK. Do tohoto modulu jsou pořizovány pokladní doklady. Dále je zde kontrolován stav pokladny oproti fyzickému stavu. Také lze tisknout potvrzení o zaplacení přes pokladnu.

## **Oběh zboží**

Modul řeší skladové karty, stav zboží na skladě (např. kolik mají čteček, konektorů, etiket, prodlužovacích kabelů,...), evidence dokladů příjemky, výdejky, expediční příkazy a nabídky.

- Zboží a služby: jsou zde zadány veškeré karty, které jsou v systému. Karty se dělí na skladové a službové.
- Stav skladů: zde je vidět stav položek, které jsou pořízeny na konkrétní sklad a jejich finanční a množstevní sklady. Společnosti slouží pro sledování pohybů jednotlivých položek. Vidíme i stav skladů k určitému datu.
- Příjemky: slouží pro evidenci příjmů na sklad. Je zde evidován dodavatel, datum dodání, položky, které dodal, cena a variabilní symbol faktury přijaté. Po zkontrolování příjemky se provádí tzv. realizace, která doklad uzamkne a přijme položku na sklad. Nad příjemkou se tiskne tzv. protokol o schválení zařazení zboží na skladové karty (tento doklad dostane dodavatel, pokud si jej vyžádá).
- Výdejky: jsou zde tvořeny doklady typu dodací list a výdej do spotřeby.
- Expediční příkazy: firma používá jako podklad pro výdej zboží a podklad pro fakturaci služeb.
- Nabídkové sestavy: nad sestavami je možné tisknout formulář. Jsou rozděleny do následujících oblastí:
  - Nabídka na novou licenci
  - Nabídka na implementaci
  - Nabídka na zboží (firma některé věci překupuje a prodává je dále)

- Ceník (každý zákazník má pro daný rok jeden platný ceník).

## Fakturace

- Faktury vydané: slouží k vystavení faktur na zákazníka, podkladem je nabídka nebo expediční příkaz. Nad fakturami se sleduje, jestli zákazník provedl úhradu faktury a kontrolují se i faktury po splatnosti. Lze z nich generovat pokladní doklad.
- Faktury přijaté: slouží pro evidenci faktur. Sleduje se na nich splatnost a úhrada. Lze z nich generovat platební příkaz do banky a pokladní doklad.
- Vzájemné zápočty

## Mzdy

- Mzdové období: definují se měsíce pro výpočet. Provádí se uzávěrka mezd.
- Zaměstnanci: číselník, kde jsou evidovány všichni interní zaměstnanci firmy. Pod zaměstnanci je vedena karta zaměstnance, kde se eviduje vznik pracovního poměru, druh pracovního poměru, nárok na dovolenou, slevy na dani, ...
- Roční sestavy: tisk formuláře, např. mzdový lístek nebo potvrzení pro úřad práce.
- Výpočet mzdy: provádí se výpočet mezd zaměstnancům podle podkladů, které jsou na mzdové kartě. Navíc je zde možné přidat další tzv. mzdové složky (např. dovolená nebo nemocenská). Po výpočtu se zde tiskne výplatní páska a je zde možnost vytisknout přehled zdravotního a sociálního pojištění.

Pod výpočtem mzdy je submodul **měsíční sestavy**, kde jsou vypsány jednotlivé mzdové složky, které byly pro zaměstnance použity. Toto místo je vhodné pro tvorbu kontrolních sestav, např. seznam zadaných dovolených.

Pod výpočtem je submodul **účtování mezd**, kde se provádí zaúčtování vypočítaných mezd v měsíci. Helios připraví co, kam a jakou částku zaúčtovat na základě podkladů z výpočtu mzdy.

Pod ročními sestavami jsou submoduly **roční zúčtování daně**, kde se jednou ročně tvoří vyúčtování daně po jednotlivých zaměstnancích, a roční ELDP (evidenční list důchodového pojištění).

- Definice platebních příkazů: nastavují se, na jaké bankovní spojení se odešlou platby, např. jednotlivé zdravotní pojišťovny, zálohová daň, ...
- Generátor mzdových sestav: nástroj pro tvoření kontrolních sestav, sestavy si zde může tvořit i méně zkušený uživatel a může si je vytisknout.
- Konstanty a číselníky: jsou nastavovány s aktualizací Heliosu dle platné legislativy.
- Mzdový kalendář: definují se v něm pracovní kalendáře k zaměstnancům, např. kdy má člověk pracovní den a kdy má volno.

### **Banka**

- Platební příkazy: jsou tvořeny z jiných modulů, např. faktury přijaté nebo mzdy. Také generuje soubor, který se následně nahrává do banky (bankovního klienta).
- Bankovní výpisy: stahují se sem z bankovního klienta výpisy a výpis se zde zpracovává. Následně se zaúčtují. Pokud se řádek bankovního výpis vztahuje k některé z faktur, tak se platba přiřadí k faktuře, která je tím uhrazena.

### **Majetek**

- Protokol zavedení: evidujeme v něm kartu majetku, která je zařazena do určitého typu majetku. Nad zavedenou kartou se tiskne protokol o zavedení majetku, po odsouhlasení se generuje karta majetku.
- Karta majetku: jsou zde vygenerované karty z protokolu zavedení.
- Daňové pohyby: obsahuje rozpis daňových pohybů za všechny karty, které se daňově odepisují. Lze sledovat minulost i budoucnost.
- Účetní pohyby: obsahuje rozpis účetních pohybů za všechny karty.
- Inventury: kontrola, kdo a jaký majetek má v držení.
- Konstanty a číselníky: nastavovány s aktualizací Heliosu dle platné legislativy.

### **Evidence pošty**

- Došlá pošta obecně
- Došlá pošta závazky

Eviduje se, co přišlo, kdy a od koho. Také se propojuje s fakturou, která je v systému. Postup je následující - do firmy dorazí faktura přijatá, je zaevidována do došlé pošty závazky, doklad se naskenuje a připojí k této došlé poště, následně je tato došlá pošta předána na schvalovatele (kdo službu nebo materiál objednal), po odsouhlasení zadá účetní fakturu do systému a fakturu propojí s došlou poštou.

## **Doprava**

- Vozidla: číselník všech vozidel, která byla nebo jsou ve firmě.

## **Kniha jízd**

Každý zaměstnanec si zde ručně evidují své služební cesty k zákazníkům firmy.

## **Firemní aktivity**

- Kategorie aktivity: definuje jednotlivé kategorie, podle kterých jsou firemní aktivity tříděny (např. marketing, školení, reklamace, ...). Ke kategoriím jsou přidělována práva, který uživatel záznamy v kategorii může vidět a kdo může do kategorie tvořit nové záznamy.
- Aktivity: jsou zde zobrazeny aktivity jednotlivé kategorie. Evidují se zde např. telefonáty, maily, schůzky, atd. K aktivitě je možné připojit úkol, dokument nebo doklad, kterého se aktivita týká (pokud zapisuji telefonát k některé nabídce, tak pro lepší dohledání do aktivity připojím nabídku, o které se jednalo). Některé aktivity mohou být propojeny s fakturami.
- Úkoly: jsou zde evidovány úkoly zaměstnanců, každý úkol na sobě má popisek, čeho se týká, termín kontroly a na základě toho se prochází úkoly na poradě.
- E-maily: stahuje se sem určitá mailová schránka, do které posílají zaměstnanci maily, které je potřeba evidovat v systému, z e-mailu se generuje firemní aktivita typu e-mail (v momentě, kdy přijde faktura na mail, je faktura vytištěna a je následně brána jako došlá pošta a je s ní tak zacházeno).

## **Helios Intelligence**

Funguje na principu uživatelského nastavení.

- Kontingenční tabulky: ukládají všechny kontingenční tabulky.
- Grafy: jsou zde uloženy všechny grafy, které jsou zde evidovány.
- Sestavy: jsou zde uloženy všechny sestavy, které jsou zde evidovány.

### **Nástroj přizpůsobení**

- Definice tiskových formulářů: pomocí nástroje se upraví formulář pro tisk na základě požadavků společnosti.
- Definované přehledy: zobrazení různých externích řešení, dělají se zde i reporty.
- Definované vazby: umožňují zobrazení dat z jiné tabulky na základě propojení.
- Externí akce: tvoří externí funkcionality například pro usnadnění práce.
- Uživatelské sloupce: slouží k nadefinování nové políčko do již existující tabulky.

### **Číselníky**

V tomto modulu nalezneme všechny číselníky, např. organizace, zaměstnanci, atd.

### **Pomocné číselníky**

V tomto modulu nalezneme všechny pomocné číselníky, jakou jsou Organizační struktura firmy, Sazby DPH a země.

### **Marketing**

Externí řešení, kde má marketing vytažené pouze své mailly. Funguje jako zástupce.

### **2.3.6. SWOT analýza informačního systému**

#### **Silné stránky**

Mezi silné stránky informačního systému patří, že systém je vytvořen na míru a umožňuje různé modifikace systému. Nejsilnější stránkou systému je modul firemní aktivity, který umožňuje zaznamenávat a sledovat veškeré aktivity, které se ve firmě odehrávají.

## Slabé stránky

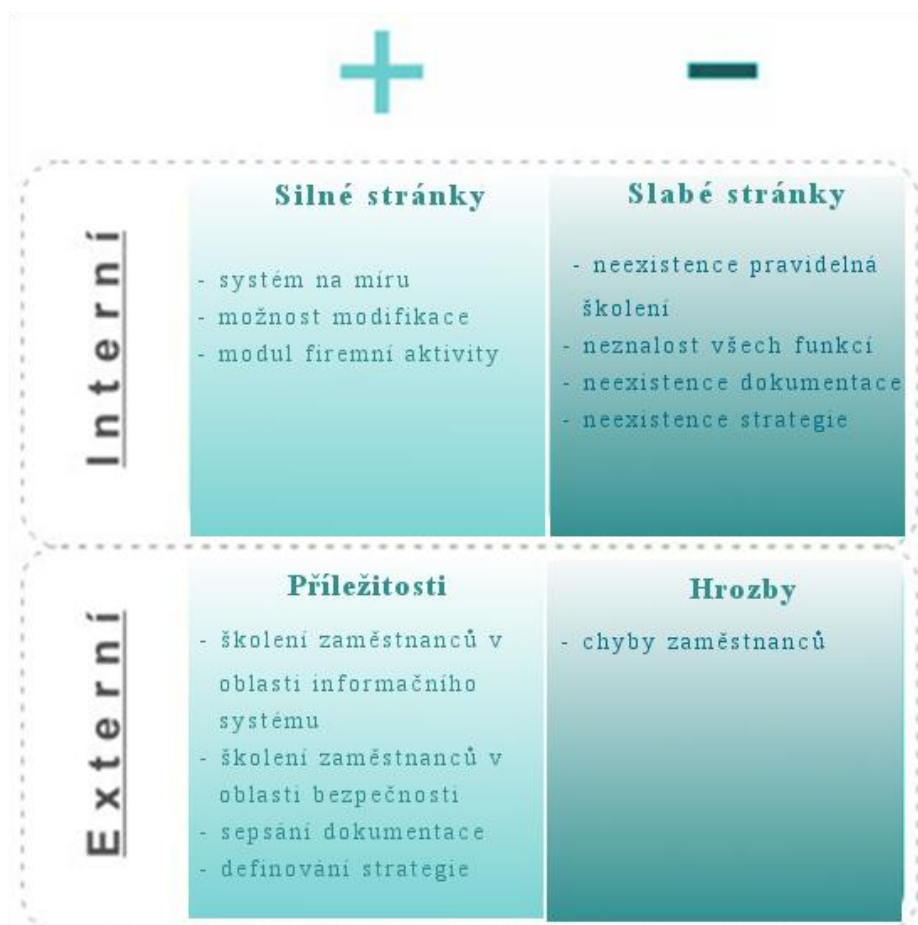
Slabou stránkou systému je fakt, že uživatelé nejsou pravidelně proškolení, což má za následek, že neznají a nepoužívají všechny funkce. Problém je také, že neexistuje žádná dokumentace, kam by se mohli zaměstnanci podívat, jakým způsobem mají postupovat. Ve firmě také neexistuje vypracovaný plán pro rozvoj systému.

## Příležitosti

Příležitostí společnosti je zavedení pravidelných školení na informační systém, který by vedl k omezení chybovosti ze strany uživatelů informačního systému. Další příležitostí je sepsání postupů pro uživatele a definování strategie informačního systému, konkrétně jeho rozvoje a obnovy.

## Hrozby

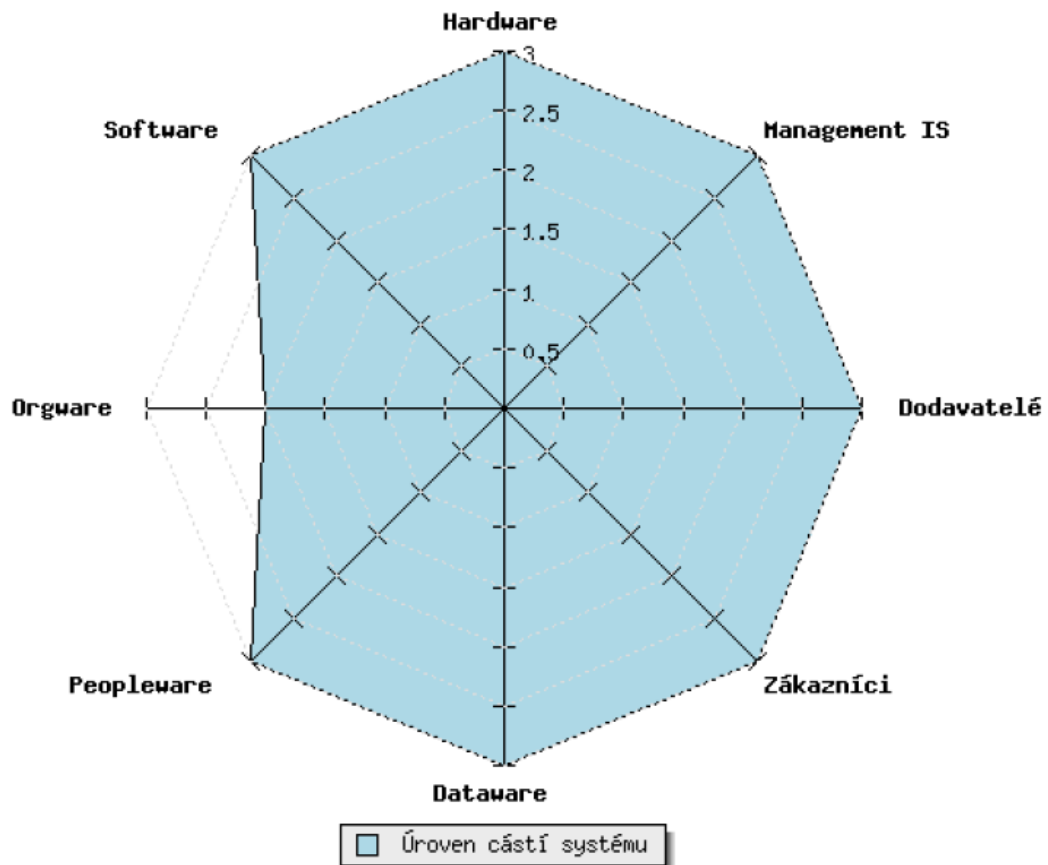
Hrozbou je hlavně chybovost zaměstnanců spojená s nedostatečným školením.



Obrázek 14: SWOT analýza informačního systému, zdroj: vlastní zpracování

### 2.3.7. Analýza metodou HOS 8

Pro analýzu informačního systému metodou HOS 8 jsem využila portál ZEFIS [23], kde jsem společně se zaměstnancem společnosti Inmedias odpověděli na otázky hodnotící informační systém společnosti. Na začátku se hodnotí jednotlivé oblasti, které jsou ohodnoceny pomocí čtyřbodové škály.



Obrázek 15: Hodnocení oblastí systému, zdroj:[23]

#### Výsledek:

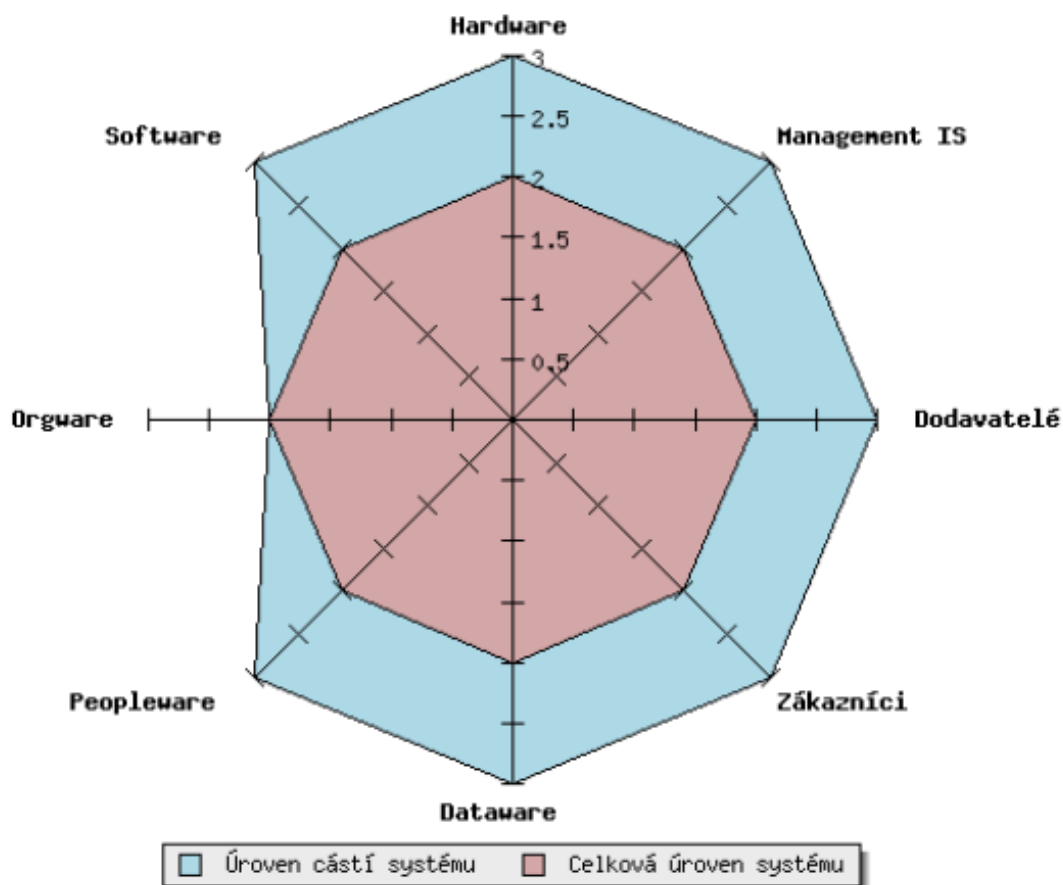
Po zodpovězení na otázky o informačním systému jsem zjistila, že jednotlivé oblasti dosahují následující úrovně:

- Hardware je na úrovni 3, což znamená spíše dobrá úroveň
- Software je na úrovni 3, což znamená spíše dobrá úroveň
- Orgware je na úrovni 2, což znamená spíše špatná úroveň
- Peopleware je na úrovni 3, což znamená spíše dobrá úroveň

- Dataware je na úrovni 3, což znamená spíše dobrá úroveň
- Zákazníci je na úrovni 3, což znamená spíše dobrá úroveň
- Dodavatelé je na úrovni 3, což znamená spíše dobrá úroveň
- Management informačního systému je na úrovni 3, což znamená spíše dobrá úroveň

Samotná celková úroveň systému se odvíjí od nejslabší oblasti zkoumání. V našem případě je nejslabším článkem oblast orgware, která je na úrovni 2 a od které se tedy odvíjí celková úroveň. Lze tedy konstatovat, že celková úroveň informačního systému je 2 (spíše špatná úroveň).

Systém lze považovat za vyvážený, pokud jsou jeho oblasti na stejné úrovni nebo nejvýše tři oblasti se neodlišují od ostatních nejvýše o hodnotu jedna. Zkoumaný informační systém lze tedy považovat za vyvážený, protože jsou všechny jeho části přibližně na stejné úrovni kromě jedné oblasti, která se liší o hodnotu jedna.



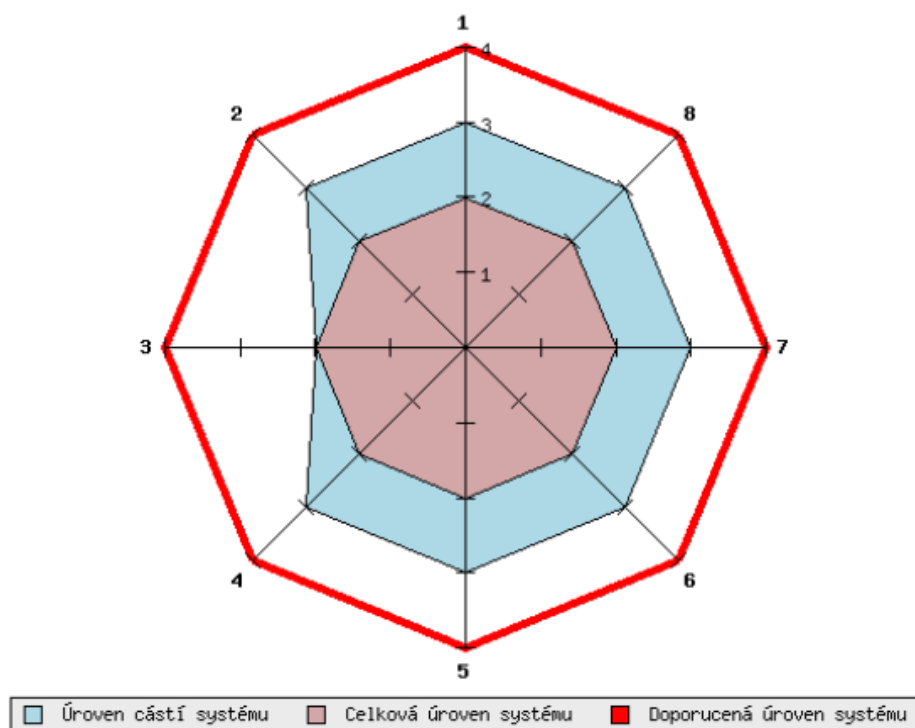
Obrázek 16: Celkový stav informačního systému, zdroj: [23]

Doporučený stav celkové úrovně systému vychází z toho, jak důležitou roli hraje informační systém ve společnosti.

#### Úroveň systému podle důležitosti systému:

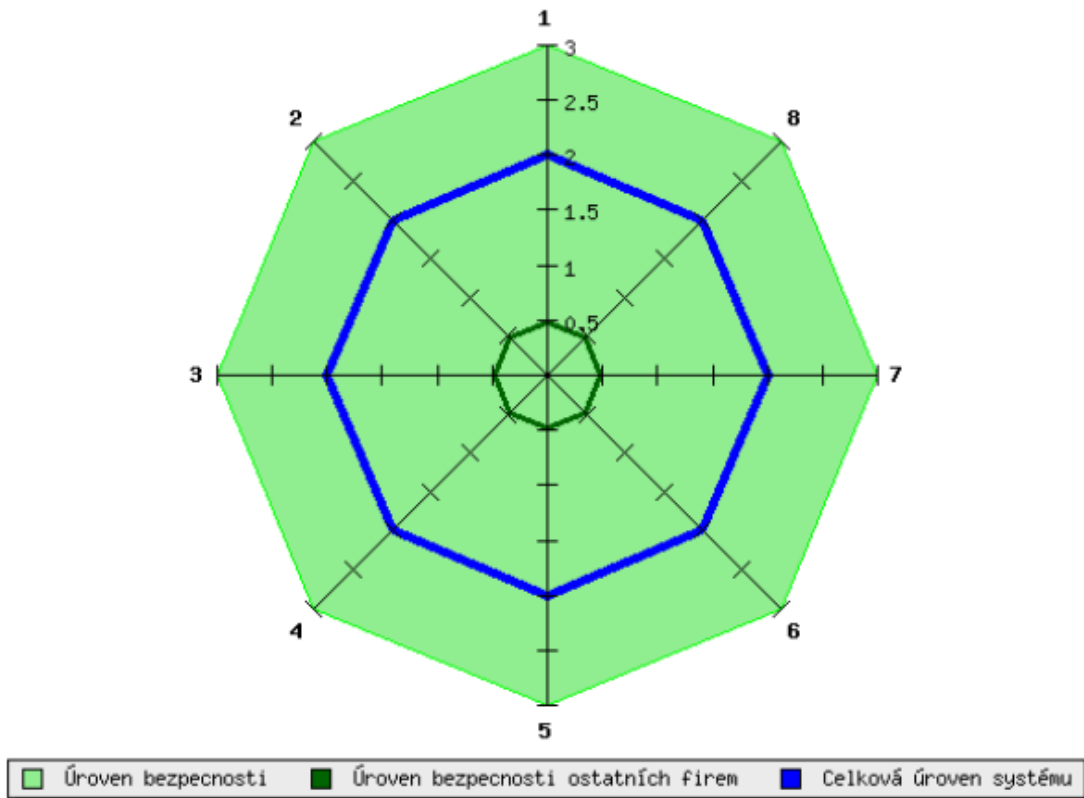
- **1 (špatný):** firma se obejde bez systému, systém nemá pro firmu vůbec smysl
- **2 (spíše špatný):** firma se obejde bez systému a nepřinese jí to skoro žádné obtíže
- **3 (spíše dobrý):** systém, bez kterých je činnost firmy možná, ale s obtížemi
- **4 (dobrý):** systém je nezbytně nutný

Společnost Inmedias uvedla, že systém je pro její působení nezbytně nutný, proto je doporučená úroveň systému 4 – dobrý, ale aktuální celková úroveň systému je 2 – spíše špatná úroveň. Samotným doporučeným stavem rozumíme minimální požadovanou úroveň, proto bude nutné zvednout úroveň celkového systému na 4.



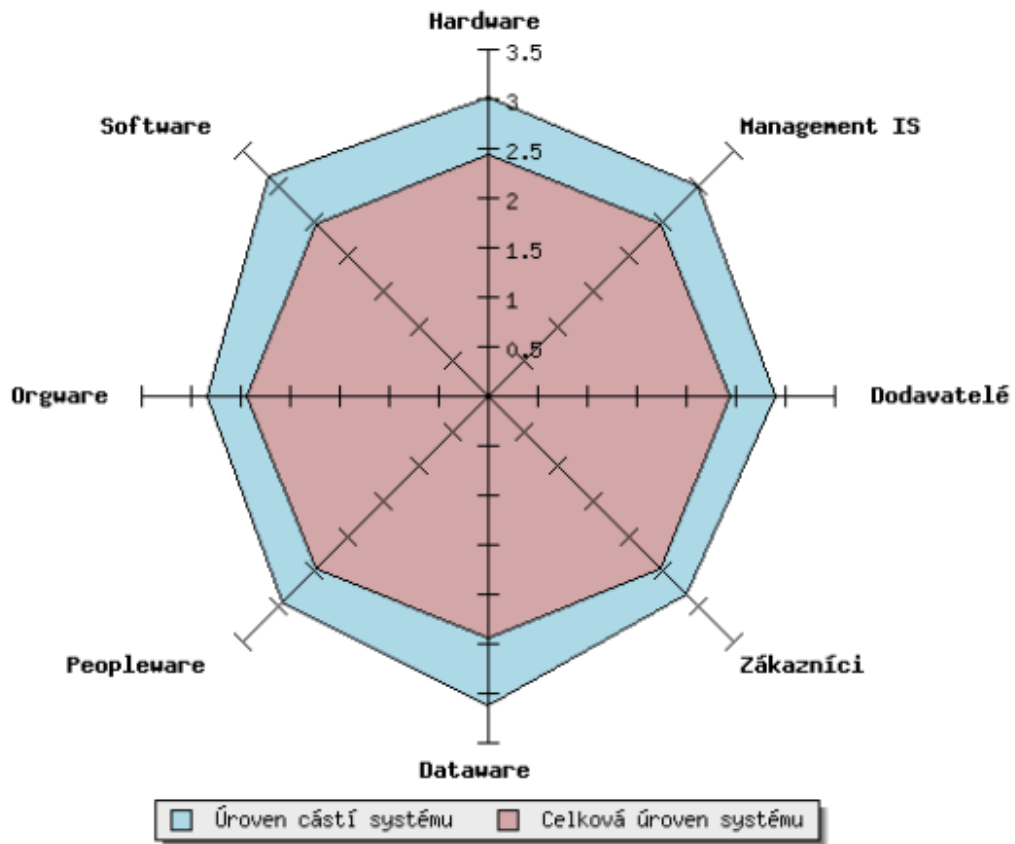
Obrázek 17: Doporučená podoba informačního systému, zdroj: [23]

Další oblastí, kterou se budu zabývat, je úroveň informační bezpečnosti. Úroveň bezpečnosti ve společnosti Inmedias je 3 – spíše dobrá úroveň, což v porovnání s oborovým průměrem, který je na úrovni 0,5, je vysoce nadprůměrná. Úroveň bezpečnosti také přesahuje celkové úrovni systému o jednu úroveň.



Obrázek 18: Informační bezpečnost, zdroj: [23]

Následující obrázek ukazuje úroveň systémů společností s podobným zaměřením, jako má firma Inmedias. Ke srovnání bylo použito 832 firem.



Obrázek 19: Stav všech firem, zdroj: [23]

### 2.3.8. Celkové nedostatky plynoucí z analýzy

Systém společnost Inmedias využívá hlavně vedení účetnictví a modul aktivity. Svě primární úlohy zvládá systém velmi dobře. Samotný systém je velmi dobře nastaven a funguje bez velkých obtíží.

Velkým nedostatkem systému je špatná úroveň v oblasti orgware, kde chybí pravidelná školení, nejrůznější dokumentace o postupu apod. Na tuto oblast by se společnost měla zaměřit nejvíce.

Inmedias by se také měla zamyslet nad celkovou úrovní systému, protože v dotazníku z analýzy HOS 8 uvedla, že systém je pro jejich fungování nezbytný a v tom případě by celková úroveň systému měla být vyšší.

## 3. VLASTNÍ NÁVRH ŘEŠENÍ

### 3.1. Neexistence dokumentace

Hlavním nedostatkem, se kterým se společnost potýká, je nedostatečná nebo téměř žádná dokumentace. Ve firmě neexistuje žádný ucelený soubor informací o tom, jakým způsobem zacházet s informačním systémem.

Poskytovatel systému Helios Orange provozuje fórum, kde zaměstnanci mohou najít podporu v podobě nápovědy, co jednotlivé položky v systému znamenají nebo co a jak se změnilo. Toto fórum ale neposkytuje konkrétní návod, jak se systémem zacházet, proto je nutné, aby si společnost Inmedias tento návod vytvořila jako pomůcku pro nové i stávající zaměstnance sama.

The screenshot shows the Helios forum interface. At the top, there is a search bar and a 'Přihlásit se' button. Below the search bar, there is a 'Důležité:' section with a notice dated 14. 7. 2015. The main content area is titled 'Kategorie: Mzdy - česká legislativa (CZ)'. Below this, there is a search bar and a 'Vytvořit článek' button. The main content is organized into columns with letters: D, E, F, G, H, M pokrač., N, O, P, S, V, Z. Each letter has a list of links related to payroll and legislation. A left sidebar contains navigation options like 'Slovenčina', 'navigace', 'dokumentace orange', 'dokumentace easy', 'společné návody a tipy', 'niterní dokumentace', and 'nástroje'.

Obrázek 20: Fórum Helios, zdroj: [24]

Při zavedení systému do společnosti bylo provedeno školení zaměstnanců a byla jim poskytnuta testovací databáze, kde si zaměstnanci mohli vyzkoušet fungování systému Helios Orange v praxi.

Běžně používané funkce zaměstnanci firmy ovládají velmi dobře, ale je pro ně obtížné zvládat pokročilejší a méně často využívané funkce. V situacích, kdy si zaměstnanci neví

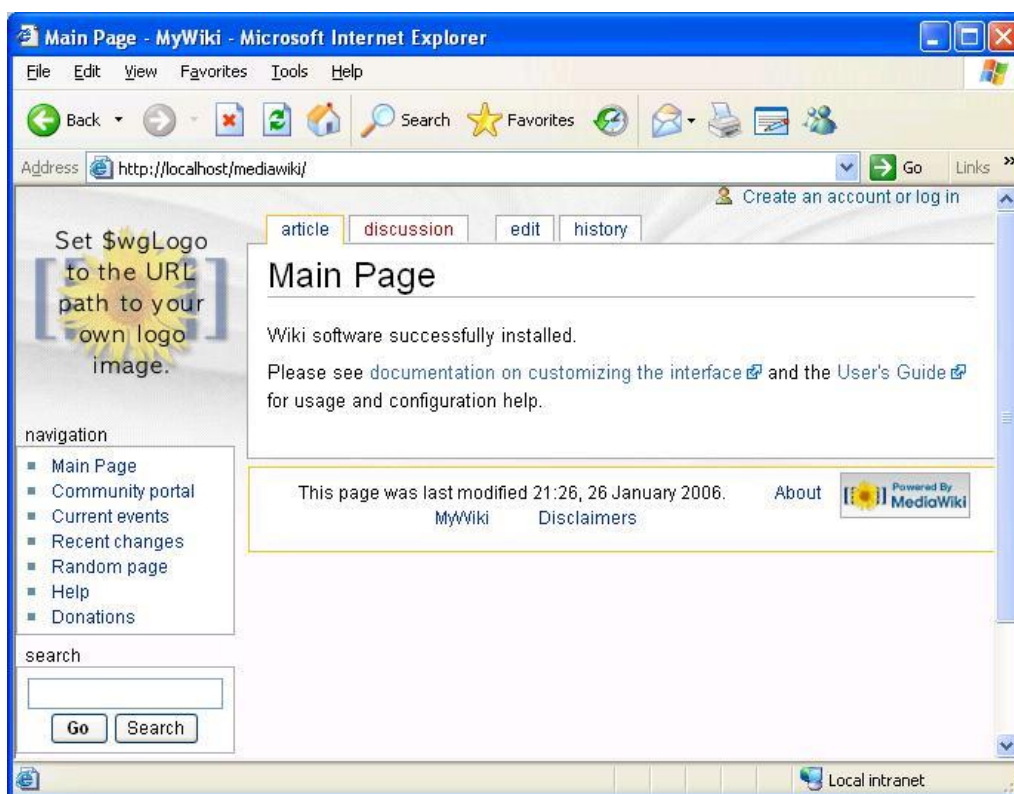
rady, nehledají řešení sami, ale obrací se na konzultanty společnosti Inmedias a tím ubírají kapacity tohoto oddělení.

### 3.1.1. Návrh na zavedení dokumentace

Protože každá firma volí jiný postup při zadávání dat do systému, nemůže firma Inmedias požadovat dodání potřebné dokumentace od dodavatele systému.

Jediná možnost vyřešení této situace je vytvořit si dokumentaci svépomoci. K sestavení dokumentace je vhodné využít zkušenosti uživatelů systému a také konzultantů firmy, po vytvoření této dokumentace je zapotřebí dát ji k dispozici všem ostatním zaměstnancům.

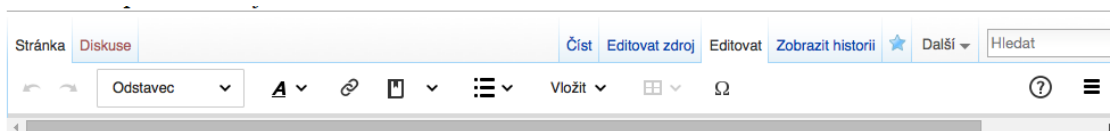
Pro umístění dokumentace lze zvolit MediaWiki, což je serverový software, který lze nainstalovat na firemní webový server. Má mnoho funkcionalit a používá PHP pro zpracování a zobrazení dat, která jsou uložena v databázi MySQL.



Obrázek 21: Ukázka MediaWiki, zdroj: [25]

Zároveň organizace, která vyvíjí systém WIKI, poskytuje tento software zcela zdarma. Jedná se o svobodný publikační systém nabízený za podmínek licence GNU GPL.

MediaWiki umožňuje jednoduchou editaci uživatelů bez jakékoli znalosti programovacích jazyků, protože stránky jsou zapsány ve wikitextu.

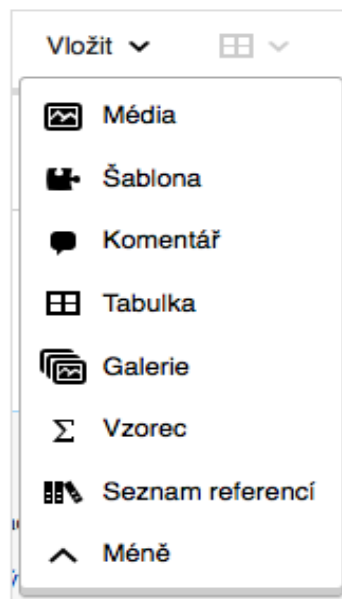


Obrázek 22: Panel MediaWiki pro editaci, zdroj: [26]

System je také chráněn proti nežádoucím mazáním nebo přepisům, např. když uživatel uloží svou editaci některé ze stránek, systém si ji zapíše a zároveň si ponechá uloženou i předchozí verzi.

The image shows a window for editing a page. At the top, there are three buttons: 'Návrat k editaci', 'Uložit změny', and 'Uložit stránku'. Below these is a section titled 'Shrnutí editace:' with a text input field containing the placeholder 'Popište Vaše změny'. Underneath the input field are two checkboxes: 'Tato změna je malá editace.' (unchecked) and 'Sledovat tuto stránku' (checked). To the right of the second checkbox is the number '255'. Below the checkboxes is a paragraph of text: 'Uložením změn souhlasíte s Podmínkami užití a neodvolatelně svůj příspěvek uvolňujete pod licencemi CC BY-SA 3.0 a GFDL. Souhlasíte s tím, že hypertextový odkaz nebo URL je dostatečným uvedením vašeho autorství podle licence Creative Commons.' At the bottom of the window is a button labeled 'Zkontrolovat změny'.

Obrázek 23: Okno pro shrnutí editace, zdroj: [26]



Obrázek 24: Vložení, zdroj: [26]

Další výhodou je, že MediaWiki umožňuje práci s obrázky a multimediálními soubory, což umožní sdílení názorné ukázky práce se systémem Helios.

Po zaškolení zaměstnanců a stanovení pravidel pro použití, zvládne obsluhu systému každý uživatel. Navíc je systém kompletně v češtině, takže nemůže vzniknout žádná jazyková bariéra.

Samotnou instalaci systému MediaWiki na webový server Inmedias provede obchodní zástupce společnosti, který má na starosti ve firmě nejen obchod, ale i internetové stránky včetně jejich správy a různých editací.

Obchodníkovi zároveň připadne za úkol vytvořit kostru interní databáze, kde pak samotní zaměstnanci budou vkládat data, jakým způsobem zacházet se systémem. Tato interní databáze bude obsahovat kromě informací o informačním systému Helios také informace, jakým způsobem postupovat v případě krizí (postupy při obnově systému, ztrátě dat,...), protože ve společnosti neexistuje dokumentace o tom, jakým způsobem postupovat. Tyto informace jsou předávány pouze ústní formou.

Jednotlivé činnosti	Zodpovědná osoba	Čas
Instalace MediaWiki	Obchodní zástupce	8 hodin
Rozložení stránek	Obchodní zástupce	2 hodiny
Vložení dat	Zaměstnanci	individuální
Vložení dat o postupu v krizi	Programátor	2 hodiny
Školení	Obchodní zástupce	1 hodina

*Tabulka 1: Harmonogram realizace zavedení dokumentace, zdroj: vlastní zpracování*

Samotná realizace tohoto návrhu není pro společnost náročná ani časově ani finančně.

Hlavním problémem při realizaci bude nedostatečná motivace ze strany zaměstnanců. Vedení společnosti se bude muset postarat, aby jednotliví zaměstnanci měli zájem vkládat samotná data a aby jednotlivé články byly přínosné.

Tato realizace bude mít pro společnost velkou přidanou hodnotu, odpadne povinnost konzultantů odpovídat na dotazy ze strany uživatelů systému, které se neustále opakují. Do této databáze tedy budou vkládat data uživatelé systému a také konzultanti společnosti, což umožní sdílení a nebude potřeba informace opakovat vícerát.

V současné chvíli je společnost spíše rodinného typu, proto není kladen důraz na žádné dokumentace, ale v poslední době se společnost rozšiřuje a zvyšuje se potřeba distribuovat potřebná data k jednotlivým zaměstnancům, proto je tento systém vhodným řešením.

## **3.2. Žádná školení**

V momentě, kdy byl zaveden informační systém Helios Orange, byli zaměstnanci proškoleni a byl jim umožněn přístup do testovací databáze, kde si mohli zaměstnanci procvičit své znalosti.

Od té doby firma Inmedias neprovedla žádná školení svých zaměstnanců, přestože každý rok dochází k řadě změn v systému, jak z oblasti legislativy, tak z oblasti samotných změn systému. V této oblasti je velký prostor pro zlepšení.

Samotní zaměstnanci firmy jsou nuceni se v případě neznalosti dané problematiky obracet na své kolegy – konkrétně konzultanty společnosti, kteří tyto změny ovládají. Konzultanti touto situací nejsou spokojeni, protože musí často odpovídat na dost podobné otázky a tyto dotazy zabírají čas pro jejich vlastní práci. Komunikace mezi uživateli systému a konzultanty firmy probíhá obvykle osobně nebo telefonickou formou.

### **3.2.1. Návrh na zavedení školení**

Náprava v této oblasti se sama nabízí. Protože na systém již dlouhou dobu nebylo provedeno žádné školení, bylo by vhodné provést nové půldenní školení, kde by si zaměstnanci mohli ověřit své znalosti a prohloubit si znalosti funkcí, které nevyužívají tak často. Budou se zároveň moci zeptat na jakékoli věci, které je v systému trápí a kterým moc dobře nerozumí.

Dále se na firmě zavedou pravidelná školení, která budou probíhat jednou za dva měsíce. Toto školení bude v délce asi jedné hodiny a budou zde probírány změny, ke kterým v systému došlo a jak s těmito změnami pracovat.

V neposlední řadě se zavede postup, kam a jakým způsobem se zaměstnanci mají obracet v případě, že si nebudou vědět rady. Postup bude vypadat následovně – nejprve se zaměstnanec pokusí vyhledat řešení sám, v případě, že se uživateli systému nepovede najít vhodné řešení, obrátí se na vyhrazeného pracovníka, který bude na tyto dotazy odpovídat. Komunikace mezi konzultantem a uživatelem bude probíhat buď osobně, pokud je tato osoba přítomna ve firmě, nebo telefonicky.

Změny, které bude v tomto ohledu třeba provést, budou spočívat také v přístupu samotných uživatelů systému a ve způsobu jejich práce – nejprve se pokusí problém vyřešit sami a pak se obracet na druhé.

Hlavní úlohu při zavedení této změny bude mít vedení podniku, které stanoví konkrétní termíny pro půldenní a pravidelná školení a také určí, kdo tato školení povede. Protože se jedná o společnost, která implementuje informační systém, bude pro ni nejvhodnější, aby školení vedl přímo konzultant firmy. Dále vedení podniku určí, na koho se mají uživatelé systému obracet v případě potíží.

V neposlední řadě je potřeba motivovat zaměstnance k využití těchto školení, motivovat konzultanty k vedení těchto školení a k vyřizování dotazů uživatelů.

Úspěch tohoto návrhu spočívá zejména v jeho přijetí koncovými pracovníky a v jejich využívání.

Jednotlivé činnosti	Zodpovědná osoba	Čas
Půldenní školení	Konzultant	4 hodiny
Pravidelná školení	Konzultant	1 hodina
Vyřizování dotazů	Konzultant	individuální
Stanovování termínů školení	Vedení společnosti	1 hodina

*Tabulka 2: Harmonogram realizace zavedení školení, zdroj: vlastní zpracování*

Samotná realizace tohoto návrhu není pro společnost finančně náročná, protože firma má své vlastní odborné zaměstnance, kteří pravidelně školí v jiných firmách.

Tato změna bude pro firmu časově náročnější hlavně v první fázi, kdy se provede půldenní školení. Časově méně náročné budou pravidelná školení a vyřizování dotazů ze strany uživatelů.

Přínosem této změny bude, že odpadne povinnost konzultantů odpovídat na dotazy ze strany uživatelů systému, kteří se budou moci věnovat své práci. Také odpadne chybovost ze strany zaměstnanců, kteří budou pravidelně informováni o změnách a o veškerých postupech. Samotní zaměstnanci se budou moci věnovat své práci a nebudou se muset dlouze zabývat tím, jakým způsobem postupovat.

### **3.3. Naplánování rozvoje celého systému**

Společnost uvedla, že je systém pro jejich fungování nezbytně nutný, což odpovídá celkové úrovni systému 4, ale informační systém Helios je pro fungování firmy nezbytný hlavně z důvodu, že jej implementuje do dalších společností.

Pro běžné užívání společnosti by stačila celková úroveň systému 3, což je oborový průměr, ale aktuální úroveň systému je 2, jedná se tedy o spíše špatnou úroveň.

Po zavedení dvou předchozích návrhů selepší úrovně v oblasti orgware na 3 (spíše dobrá úroveň), což má za následek, že se zvedne i celková úroveň systému na úroveň 3.

Zároveň společnost v současnosti nemá definovanou žádnou informační strategii, která by vedla k celkovému zlepšení systému. Firma nemá naplánováno jakým způsobem a kdy bude investovat do technologií, aktuálně se zabývá pouze udržením systému pomocí odstraňování problémů, které se objevují.

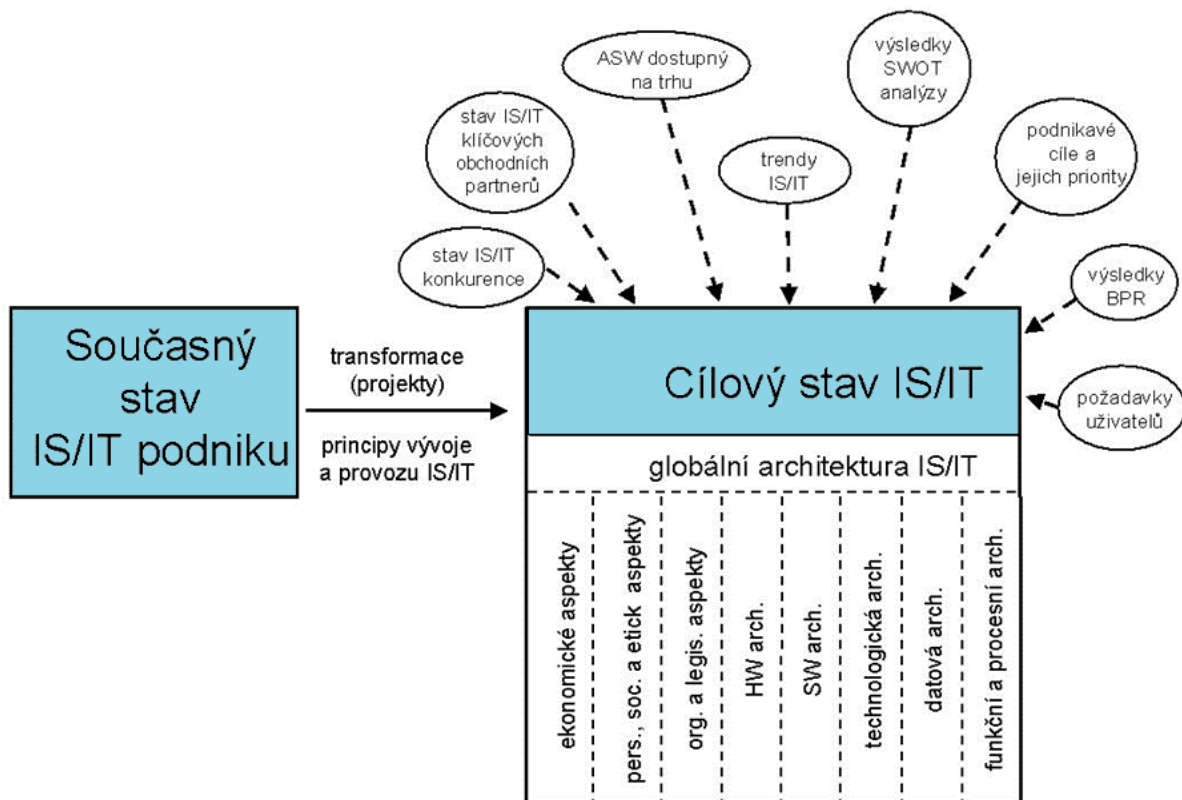
#### **3.3.1. Návrh na strategii**

Protože po realizaci předchozích návrhů dojde ke zvýšení systému na postačující úroveň, přesto doporučuji si naplánovat strategii pro rozvoj.

Tato strategie bude odpovídat finančním a časovým možnostem společnosti Inmedias. Tato strategie se také bude zaměřovat nejenom na okamžitý postup ale také na budoucí vývoj.

Pro zlepšení celkové úrovně systému na začátku zvolím strategii expanze, která předpokládá, že se firma zaměří na okamžité zlepšení všech částí systému – hardware, software, orgware, peopleware, dataware, zákazníci, dodavatelé a management informačního systému.

Pro sestavení konkrétní expanzní strategie je zapotřebí brát v úvahu i požadavky uživatelů informačního systému. Také je potřeba vycházet ze současného stavu, trendu vývoje, finančních možností firmy a samozřejmě samotných cílů společnosti.



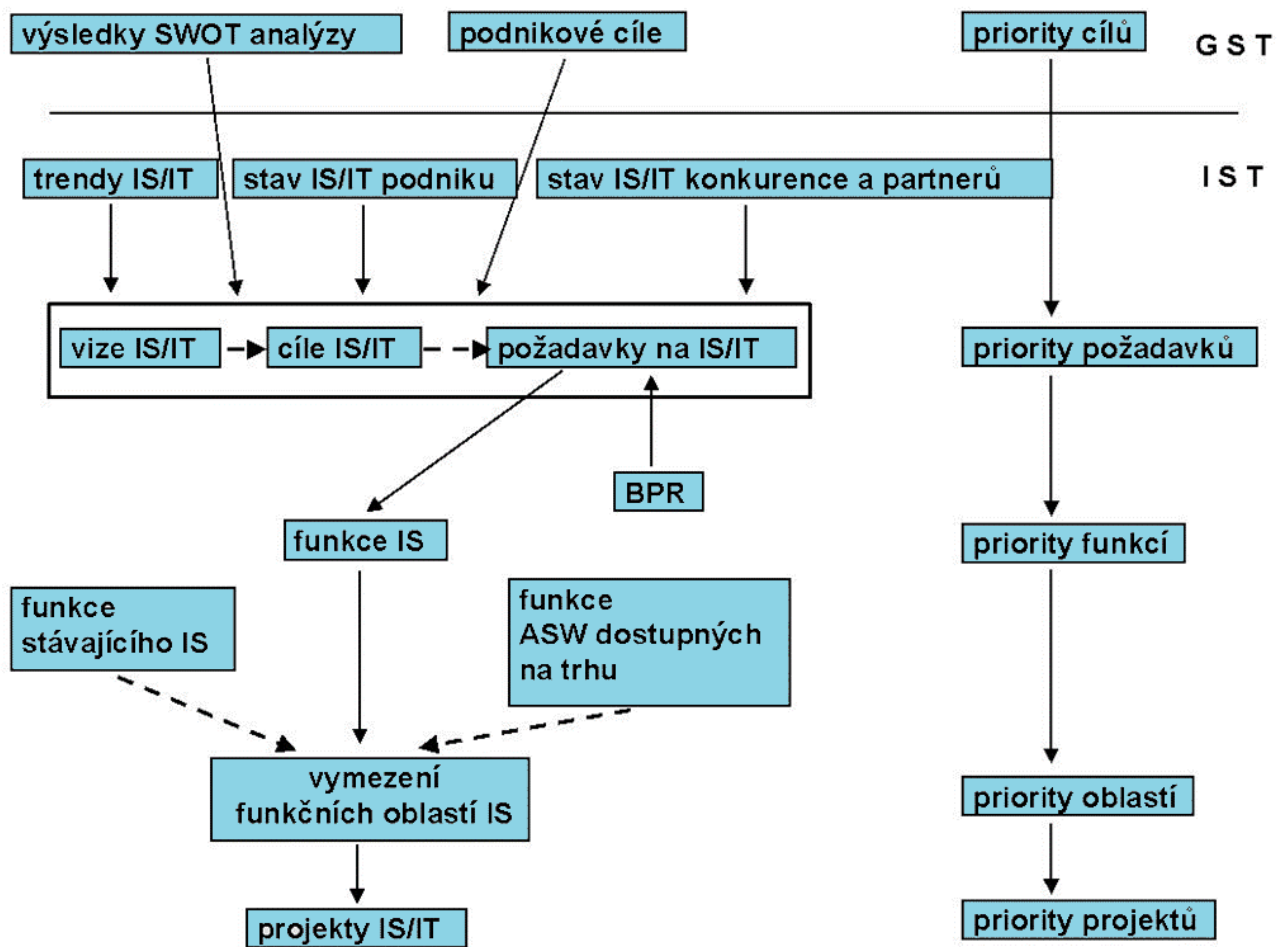
Obrázek 25: Od současného po cílový stav, zdroj: [27]

Konkrétně společnost sepíše plán, jak bude postupovat. Tento plán bude popisovat současný stav až po jeho konečný stav. Samotný plán bude kromě jiného obsahovat také konkrétní termíny dokončení jednotlivých fází.

Následně pro zachování celkové úrovně informačního systému společnosti doporučuji naplánovat vhodnou strategii k udržení systému.

Zvolení strategií není pro firmu finančně náročné, ale realizace těchto strategií je velmi náročná. Proto v prvním kroku nejprve vše naplánujeme, budeme vycházet z analýz, podnikových cílů, priorit atd.

Přínosem tohoto návrhu je, že společnost díky zvolení strategie a naplánování konkrétních postupů nejen zvýší celkovou úroveň systému, ale také ušetří finanční náklady, protože technologie budou udržovány aktuální.



Obrázek 26: Postup od cílů až po návrh, zdroj: [27]

### 3.4. Analýza metodou HOS8 po změnách

Za předpokladu realizace navržených změn jsem se zaměstnancem firmy Inmedias provedla hodnocení metodou HOS 8. K vyhodnocení jsem položila řadu otázek z osmi oblastí – hardware, software, orgware, peopleware, dataware, customers, suppliers a management informačních systémů.

#### 3.4.1. Výsledky hodnocení metodou HOS 8

Zkoumaná oblast	Původní stav	Stav po změně
Hardware	3	3
Software	3	3
Orgware	2	3
Peopleware	3	3
Dataware	3	3
Zákazníci	3	3
Dodavatelé	3	3
Management IS	3	3

Tabulka 3: Hodnocení metodou HOS8 po změnách, zdroj: vlastní zpracování

Celková úroveň systému v původním stavu byla 2, po zavedení změn by se nám podařilo dostat na úroveň 3.

V návrzích jsem se zaměřila na oblast s nejnižším dílčím ohodnocením – orgware a výsledky analýzy HOS8 potvrzují, že v této oblasti dojde k výraznému zlepšení.

V oblasti bezpečnosti je systém firmy na velmi dobré úrovni, dokonce na vyšší než je oborový průměr. Proto doporučuji do této oblasti již neinvestovat a zaměřit se na pozvednutí celkové úrovně systému.

Po zavedení návrhu budou jednotlivé oblasti systému na stejných úrovních. Před změnami byl systém vyvážený a i po zavedení změn zůstane informační systém vyvážený.

Po zavedení změn si zvolíme strategii pomalé expanze a budeme se zaměřovat na jednotlivé oblasti, aby došlo k celkovému růstu systému na úroveň 4.

Na začátku tedy doporučuji investovat finance a čas do sestavení vhodné informační strategie, která by vedla k dlouhodobému růstu a stabilizovala stav ve společnosti, která aktuálně stojí před důležitým rozhodnutím.

Společnost se rozhoduje, jestli zůstane malou „rodinnou“ společností nebo přijme větší počet zaměstnanců a rozroste se. Podle tohoto rozhodnutí se bude odvíjet i samotný postup strategie rozvoje.

### 3.5. Ekonomické zhodnocení

Návrhy, které jsou uvedeny v této práci, mají za cíl zefektivnit práci zaměstnanců, zabránit chybovosti a zpřehlednit systém práce s informačním systémem. Tyto změny mimo jiné také ušetří firmě peníze za čas konzultantů.

Zároveň je vhodné omezit investice do bezpečnosti systému společnosti, který je na dost vysoké úrovni.

Dobrým řešením je také sestavení vhodné strategie, která bude mít do budoucna přínos v tom, že se nebudou objevovat nenadálé výlohy na technologie apod. Tyto a další náklady firma ušetří po realizaci navrhovaných změn.

#### 3.5.1. Jednorázové náklady související se zavedením dokumentace

Jednotlivé činnosti	Čas	Částka
Instalace a konfigurace	8 hodin	8 000,- Kč
Rozložení stránek	2 hodiny	2 000,- Kč
Vložení dat	individuální	0,- Kč
Vložení dat o postupu v krizi	2 hodiny	500,- Kč
Školení	1 hodina	1 000,- Kč
<b>Celkem</b>	<b>13 hodin</b>	<b>11 500,- Kč</b>

Tabulka 4: Jednorázové náklady - dokumentace, zdroj: vlastní zpracování

#### 3.5.2. Jednorázové náklady související se zavedením školení

Jednotlivé činnosti	Čas	Částka
Půldenní školení	4 hodiny	4 000,- Kč
Stanovování termínů školení	1 hodina	0,- Kč
<b>Celkem</b>	<b>5 hodin</b>	<b>4 000,- Kč</b>

Tabulka 5: Jednorázové náklady - školení, zdroj: vlastní zpracování

### 3.5.3. Jednorázové náklady související se zavedením strategie

Jednotlivé činnosti	Čas	Částka
Zavedení strategie	8 hodiny	0,- Kč
<b>Celkem</b>	<b>8 hodin</b>	<b>0,- Kč</b>

Tabulka 6: Jednorázové náklady - strategie, zdroj: vlastní zpracování

### 3.5.4. Roční náklady související se zavedením dokumentace

Jednotlivé činnosti	Částka / rok
Provoz a údržba	2 000,- Kč
<b>Celkem</b>	<b>2 000,- Kč</b>

Tabulka 7: Roční náklady – dokumentace, zdroj: vlastní zpracování

### 3.5.5. Roční náklady související se zavedením školení

Jednotlivé činnosti	Částka
Pravidelná školení	12 000,- Kč
Vyřizování dotazů	24 000,- Kč
<b>Celkem</b>	<b>36 000,- Kč</b>

Tabulka 8: Roční náklady – školení, zdroj: vlastní zpracování

### 3.5.6. Předpokládané úspory a návratnost investice

Jednotlivé činnosti	Doba návratnosti	Částka
Zavedení dokumentace	5 měsíců	2 500,- Kč
Zavedení školení	3 měsíce	1 500,- Kč
Zavedení strategie	-	-
<b>Celkem</b>	<b>8 hodin</b>	<b>4 000,- Kč</b>

Tabulka 9: Předpokládané úspory, zdroj: vlastní zpracování

### 3.5.7. Shrnutí

<b>Jednotlivé činnosti</b>	<b>Částka</b>
Jednorázové náklady	15 500,- Kč
Roční náklady	38 000,- Kč
<b>Celkem</b>	<b>53 500,- Kč</b>

*Tabulka 10: Ekonomické zhodnocení, zdroj: vlastní zpracování*

## ZÁVĚR

Na začátku této práce jsem si kladla za cíl analyzovat reálnou společnost Inmedias, a.s. a navrhnout změny informačního systému, které budou mít reálný přínos pro firmu.

V první části této práce jsem se zaměřila na zpracování teoretických poznatků, které mi poskytly potřebný metodologický rámec ke zpracování analytické části.

V následující části jsem provedla co nejpřesnější analýzu podniku za pomoci pracovníků společnosti Inmedias, kteří mi poskytli nejrůznější materiály a užitečné informace. Také jsem detailně prozkoumala současný stav informačního systému včetně posouzení úrovně systému. Stav informačního systému byl v době zkoumání na velmi dobré úrovni, ze které bylo zřejmé, že ve společnosti je schopné vedení, které využívá moderní technologie. Odhalila jsem i slabá místa, která se objevila v důsledku rozvoje firmy.

V poslední části mé bakalářské práce jsem se zaměřila na návrh konkrétních opatření, která povedou ke zlepšení celkové úrovně systému. Navrhla jsem zavedení školení, které povede k časové a finanční úspoře. Dále jsem navrhla zavést podrobnou dokumentaci a strategii pro rozvoj informačního systému.

Věřím, že jsem navrhla změny, které zvýší celkovou úroveň informačního systému, že tyto návrhy budou mít pro budoucí rozvoj společnosti velký pozitivní přínos a také zjednoduší každodenní chod společnosti.

Závěrem lze říci, že implementace mnou navržených řešení doporučuji. Tyto návrhy pomůžou společnosti Inmedias v budoucím rozvoji.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] GÁLA, L. a kol. *Podniková informatika*. Praha: Grand Publishing, 2006. ISBN 80-247-1278-4.
- [2] KOCH, M. a V. ONDRÁK. *Informační systémy a technologie*. 3. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2008. ISBN 978-80-214-3732-6.
- [3] DANEL, R. *Ing. Roman Danel, Ph.D* [online]. c2015 [cit. 2014-11-30]. Dostupné z: <http://homel.vsb.cz/~dan11/>
- [4] PODNIKÁTOR.CZ. *Základní rozdíly mezi taktickým, operativním a strategickým řízením* [online]. c2012 [cit. 2014-11-30]. Dostupné z: <http://www.podnikator.cz/provoz-firmy/management/rizeni-podniku/n:17459/Zakladni-rozdily-mezi-taktickym-operativnim-a-strategickym-rizenim>
- [5] SVĚT SÍTÍ& INFINITY. *Slovník počítačové informatiky a sítí*[online]. c2012-2014 [cit. 2014-11-30]. Dostupné z: <http://www.svetsiti.cz/slovník.asp?hid=computer-integrated-manufacturing>
- [6] ŠMÍD, J. *Životní cyklus informačního systému* [online]. [cit. 2015-02-23]. Dostupné z:<http://www.fi.muni.cz/~smid/>
- [7] POLÁK, J. a kol. *Umění systémového návrhu*. Praha: Grand Publishing, 2003. ISBN 80-247-0424-2.
- [8] SODOMKA, P. *Životní cyklus ERP projektu* [online]. c2014 [cit. 2015-02-25]. Dostupné z:<http://pis.cvis.cz/>
- [9] KOCH, M. a B. NEUWIRTH. *Datové a funkční modelování*. 4. rozš. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2010. ISBN 978-80-214-4125-5.

- [10] ZDENEK2. *Diagram datových toků* [online]. [cit. 2015-02-27]. Dostupné z: <http://zdenek2.euweb.cz/doc3/prois32c.html>
- [11] BRUCKNER, T. a kol. *Tvorba informačního systému*. Praha: Grand Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-4153-6.
- [12] ŠITYCH, P a kol. *Projekt EShop* [online]. [cit. 2015-02-27]. Dostupné z: <http://samonilm.wz.cz/si1/>
- [13] CVRČEK, P. *Začínáme s MySQL 1.díl*[online]. c2015 [cit. 2015-02-27]. Dostupné z: <http://www.zive.cz/clanky/zaciname-s-mysql-1dil/sc-3-a-102589/>
- [14] BRAIN TOOLS GROUP. *Strategie*[online]. c2014 - 2015 [cit. 2015-02-28]. Dostupné z: <http://www.braintools.cz/toolbox/strategie/porteruv-model.htm>
- [15] MYŠÍK, J. *Hodnocení efektů při zavedení nebo inovaci informačního systému v podniku*. Ostrava: KEY Publishing, 2010. ISBN 978-80-7418-059-0.
- [16] FRANĚK, P. *Analýza SWOT - příklady*[online]. c2011 - 2015 [cit. 2015-02-28]. Dostupné z: <http://www.filosofie-uspechu.cz/analyza-swot-priklady/>
- [17] IPODNIKATEL.CZ. *SWOT analýza*[online]. c2011 - 2014 [cit. 2015-01-15]. Dostupné z: <http://www.ipodnikatel.cz/Marketing/swot-analyza-odhali-pravdivou-tvar-vasi-firmy-a-pomuze-vam-nahlednout-do-budoucnosti.html>
- [18] KOCH, M. a kol. *Management informačních systémů*. 4. přeprac. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2008. ISBN 978-80-214-3735-7.
- [19] DROZD, M. *Posouzení informačního systému organizace a návrh jeho změn*. Brno, 2010. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská

- [20] DOSEDĚL, T. *Počítačová bezpečnost a ochrana dat*. Brno: Computer Press, 2004. ISBN 80-251-0106-1.
- [21] MINISTERSTVO SPRAVEDLNOSTI ČESKÉ REPUBLIKY. *Úplný výpis z obchodního rejstříku* [online]. c2012 - 2014 [cit. 2015-03-15]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik-firma.vysledky?subjektId=571109&typ=UPLNY>
- [22] INMEDIAS. *Řízení podnikových procesů*[online]. c2015 [cit. 2015-03-21]. Dostupné z: <http://inmedias.eu/>
- [23] KOCH, M. *ZEFIS - posouzení efektivnosti informačních systémů* [online]. c2014 [cit. 2015-05-19]. Dostupné z WWW: <http://www.zefis.cz/zefis/zefis.php>
- [24] HELIOS. *Kategorie* [online]. c2009 [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: [https://forum.helios.eu/orange/doc/cs/Kategorie:Mzdy\\_-\\_%C4%8Desk%C3%A1\\_legislativa\\_\(CZ\)](https://forum.helios.eu/orange/doc/cs/Kategorie:Mzdy_-_%C4%8Desk%C3%A1_legislativa_(CZ))
- [25] SOFTONIC INTERNACIONAL S. A. *MediaWiki* [online]. c1997 - 2015 [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://mediawiki.en.softonic.com/>
- [26] MEDIAWIKI. *Nápověda: Visual Editor/Uživatelská příručka* [online]. c2015 [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: [http://www.mediawiki.org/wiki/Help:VisualEditor/User\\_guide/cs](http://www.mediawiki.org/wiki/Help:VisualEditor/User_guide/cs)
- [27] VOŘÍŠEK, J. *Principy strategického řízení informačního systému*[online]. c1998 [cit. 2015-05-17]. Dostupné z: [http://nb.vse.cz/~vorisek/FILES/Clanky/1998\\_Principy\\_strategickeho\\_rizeni\\_IS.htm](http://nb.vse.cz/~vorisek/FILES/Clanky/1998_Principy_strategickeho_rizeni_IS.htm)

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Architektura informačního systému, zdroj: [2] .....	13
Obrázek 2: Informační systém z pohledu úrovně řízení, zdroj: [2] .....	14
Obrázek 3: Informační systém z pohledu výroby a odbytu, zdroj: [2] .....	15
Obrázek 4: Obecné schéma architektury, zdroj: [1] .....	18
Obrázek 5: Uživatelská úprava – před změnou, zdroje: vlastní zpracování .....	19
Obrázek 6: Uživatelská úprava – po změně, zdroj: vlastní zpracování .....	20
Obrázek 7: Životní cyklus, zdroj: [8].....	21
Obrázek 8: Lewinův model řízení změn, zdroj: [8].....	22
Obrázek 9: Příklad diagramu datových toků - úroveň 0, zdroj: [12].....	25
Obrázek 10: Porterův model, zdroj: [14] .....	27
Obrázek 11: SWOT analýza, zdroj: [16] .....	28
Obrázek 12: Organizační struktura; zdroj: vlastní zpracování .....	32
Obrázek 13: Analýza SWOT společnosti Inmedias, zdroj: vlastní zpracování .....	36
Obrázek 14: SWOT analýza informačního systému, zdroj: vlastní zpracování .....	44
Obrázek 15: Hodnocení oblastí systému, zdroj:[23] .....	45
Obrázek 16: Celkový stav informačního systému, zdroj: [23] .....	46
Obrázek 17: Doporučená podoba informačního systému, zdroj: [23].....	47
Obrázek 18: Informační bezpečnost, zdroj: [23] .....	48
Obrázek 19: Stav všech firem, zdroj: [23].....	49
Obrázek 20: Fórum Helios, zdroj: [24].....	50
Obrázek 21: Ukázka MediaWiki, zdroj: [25] .....	51
Obrázek 22: Panel MediaWiki pro editaci, zdroj: [26].....	52
Obrázek 23: Okno pro shrnutí editace, zdroj: [26] .....	52
Obrázek 24: Vložení, zdroj: [26] .....	53
Obrázek 25: Od současného po cílový stav, zdroj: [27] .....	58
Obrázek 26: Postup od cílů až po návrh, zdroj: [27] .....	59

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Harmonogram realizace zavedení dokumentace, zdroj: vlastní zpracování.	54
Tabulka 2: Harmonogram realizace zavedení školení, zdroj: vlastní zpracování .....	56
Tabulka 3: Hodnocení metodou HOS8 po změnách, zdroj: vlastní zpracování .....	60
Tabulka 4: Jednorázové náklady - dokumentace, zdroj: vlastní zpracování .....	62
Tabulka 5: Jednorázové náklady - školení, zdroj: vlastní zpracování .....	62
Tabulka 6: Jednorázové náklady - strategie, zdroj: vlastní zpracování .....	63
Tabulka 7: Roční náklady – dokumentace, zdroj: vlastní zpracování .....	63
Tabulka 8: Roční náklady – školení, zdroj: vlastní zpracování .....	63
Tabulka 9: Předpokládané úspory, zdroj: vlastní zpracování .....	63
Tabulka 10: Ekonomické zhodnocení, zdroj: vlastní zpracování .....	64