



# 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 EFFECTIVENESS ASSESSMENT AND PROPOSAL FOR ICT MODIFICATION

## DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

**Bc. Nela Balcárková**

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

**Ing. Aleš Klusák, Ph.D.**

**BRNO 2021**



# Zadání diplomové práce

Ústav: Ústav managementu  
Studentka: **Bc. Nela Balcárková**  
Studijní program: Ekonomika a management  
Studijní obor: Řízení a ekonomika podniku  
Vedoucí práce: **Ing. Aleš Klusák, Ph.D.**  
Akademický rok: 2020/21

Ředitel ústavu 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 současného stavu  
Vlastní návrhy řešení  
Závěr  
Seznam použité literatury  
Přílohy

### Cíle, kterých má být dosaženo:

Cílem práce je provést analýzu stávajícího stavu informačního systému vybrané společnosti, jeho efektivnost a bezpečnost a posoudit celkový stav. Na základě provedených analýz poté navrhnout změny, které napomůžou ke zlepšení informačního systému.

### Základní literární prameny:

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.

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

ŠILEROVÁ, Edita a Klára HENNYEYOVÁ. Informační systémy v podnikové praxi. Druhé vydání. Praha: Powerprint, 2017. ISBN 978-80-7568-065-5.

GÁLA, Libor, POUR, Jan, ŠEDIVÁ, Zuzana. Podniková informatika. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2615-1.

KEŘKOVSKÝ, Miloslav a Miloš DRDLA. Strategické řízení firemních informací: teorie pro praxi. Praha: C.H. Beck, 2003. ISBN 80-7179-730-8.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2020/21

V Brně dne 28.2.2021

L. S.

---

doc. Ing. Robert Zich, Ph.D.  
ředitel

---

doc. Ing. Vojtěch Bartoš, Ph.D.  
děkan

### **Abstrakt**

Diplomová práce se zabývá posouzením informačního systému vybrané společnosti a návrhem změn sloužících k jeho zlepšení. Práce vychází z teoretických poznatků, kterým je věnována první část práce. Ve druhé části je představena vybraná společnost, její informační systém a jsou provedeny jejich analýzy, které jsou klíčovým podkladem pro poslední část, ve které jsou navrženy změny informačního systému. Zavedením těchto změn dosáhne společnost vyšší efektivnosti systému a eliminuje jeho slabé stránky.

### **Abstract**

This thesis examines IT systems within a chosen firm and establishes recommendations for improvement. The first part of the thesis presents theoretical background and foundation of the matter in question, while the second part introduces the reader into the chosen firm and the analysis of its IT systems. The last third part concludes with the recommendations for improvement, which aim to increase the efficacy of the firm's IT systems and eliminate the systems' weaknesses and constraints.

### **Klíčová slova**

Informační systém, ERP, ZEFIS, SWOT analýza, SLEPT analýza, Porterova analýza, 7S

### **Key words**

Information system, ERP, ZEFIS, SWOT analysis, SLEPT analysis, Porter's five forces, 7S



BALCÁRKOVÁ, Nela. *Posouzení informačního systému firmy a návrh změn*. Brno, 2021. Dostupné také z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/134478>. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav managementu. Vedoucí práce Aleš Klusák.



### **Čestné prohlášení**

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

V Brně dne 14. května 2021

.....

podpis autora



## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala panu Ing. Alešovi Klusákovi, Ph.D. za vedení diplomové práce a jeho ochotu. Dále bych chtěla poděkovat společnosti TechFides Solutions s.r.o. za možnost zkoumání právě jejího informačního systému.



# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>17</b>
<b>CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ</b> .....	<b>19</b>
<b>1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE</b> .....	<b>21</b>
1.1 Informace, data a znalosti.....	21
1.2 Informační systém .....	21
1.2.1 Základní klasifikace dle organizačních úrovní .....	22
1.2.2 Informační systémy z pohledu výroby a odbytu.....	23
1.2.3 ERP .....	24
1.2.4 MIS .....	24
1.2.5 SCM.....	25
1.2.6 CRM .....	25
1.3 Bezpečnost a ochrana IS .....	25
1.4 Vývoj a provoz IS .....	27
1.4.1 Outsourcing.....	27
1.5 Řízení projektů IS.....	29
1.5.1 Znaky projektu.....	29
1.5.2 Nástroje a techniky .....	29
1.5.3 Životní cyklus informačního systému .....	30
1.5.4 Kanban.....	31
1.5.5 Scrum.....	33
1.6 Metody analýzy .....	35
1.6.1 SLEPT analýza .....	35
1.6.2 Porterova analýza.....	36
1.6.3 Model 7S.....	38
1.6.4 SWOT analýza.....	40
1.6.5 ZEFIS.....	40
<b>2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU</b> .....	<b>43</b>
2.1 Představení společnosti .....	43

2.2	SLEPT analýza .....	45
2.3	Porterova analýza.....	47
2.4	Model 7S.....	49
2.5	SWOT analýza.....	52
2.6	ZEFIS.....	54
2.6.1	Nedostatky IS .....	54
2.6.2	Oblast dat.....	55
2.6.3	Oblast programů .....	55
2.6.4	Oblast pravidel .....	56
2.6.5	Oblast pracovníků .....	56
2.6.6	Oblast zákazníků .....	56
2.6.7	Efektivnost užití IS.....	56
2.6.8	Bezpečnost užití IS.....	58
2.7	Představení systému společnosti.....	59
2.7.1	Oblasti funkcí IS.....	60
2.8	SWOT analýza informačního systému .....	63
<b>3</b>	<b>NÁVRH ŘEŠENÍ.....</b>	<b>65</b>
3.1	Základní možnosti řešení.....	65
3.1.1	Pořízení nového informačního systému .....	65
3.1.2	Úprava stávajícího systému.....	67
3.2	Zavedení opatření a pravidel.....	68
3.3	Vypracování pracovních postupů .....	68
3.4	Zavedení nových funkcionalit .....	69
3.4.1	Tvorba faktur a jejich evidence .....	70
3.4.2	Správa pracovněprávních dokumentů .....	73
3.5	Lewinův model .....	76
3.5.1	Síly působící na proces změny .....	76
3.5.2	Agent a sponzor změny .....	77
3.5.3	Intervenční oblasti .....	77
3.5.4	Fáze intervence.....	78
3.6	Časová analýza .....	79
3.6.1	Časový harmonogram .....	80

3.6.2	Sít'ový diagram PERT .....	81
3.7	Analýza rizik .....	83
3.7.1	Identifikace rizik .....	84
3.7.2	Opatření pro snížení rizik .....	85
3.7.3	Srovnání rizik po zavedení opatření .....	86
3.8	Ekonomické zhodnocení .....	87
3.8.1	Náklady .....	87
3.8.2	Přínosy .....	88
<b>ZÁVĚR</b>	.....	<b>91</b>
<b>LITERATURA</b>	.....	<b>93</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ</b>	.....	<b>95</b>
<b>SEZNAM TABULEK</b>	.....	<b>97</b>



# ÚVOD

Informační technologie jsou neustále rozvíjející se oblastí a pro společnosti je tak důležité sledovat trendy a novým technologiím se přizpůsobovat tak, aby byly schopny udržet si konkurenceschopnost. S rostoucí velikostí společnosti je spojena potřeba kvalitního informačního systému, který usnadní tok informací, zajistí hladký průběh procesů, podpoří činnosti společnosti a v neposlední řadě podpoří také spokojenost zaměstnanců. Vhodný informační systém tak může společnosti značně usnadnit její chod a napomáhat k udržení ziskovosti, zatímco nedostačující nebo neefektivní informační systém může naopak způsobit společnosti fatální následky – například v případě nedostatečného zabezpečení systému může dojít k úniku velmi citlivých dat, který může poškodit i třetí strany.

Diplomová práce se zabývá posouzením informačního systému konkrétní společnosti a návrhem jeho změn, přičemž hlavní činností vybrané společnosti je vývoj webových aplikací, tudíž se jedná o společnost, které jsou informační technologie a trendy velmi blízké a v této oblasti se pohybuje na denní bázi. Zajímavou charakteristikou posuzovaného informačního systému je to, že je vyvíjen a provozován právě danou společností, která jej využívá.

Práce je rozdělena na tři části. První část se věnuje teoretickým poznatkům z oblasti informačních systémů a jejich vývoje a také jsou zde popsány metody analýzy. Druhá část práce využívá teoretických poznatků z první části a analyzuje popsánymi metodami jak vybranou společnost, tak její informační systém. Využity jsou například analýzy SLEPT, SWOT či 7S. Pro odhalení nedostatků informačního systému je využito portálu ZEFIS. Poslední část práce se zabývá návrhem řešení, která vychází z výsledků provedených analýz a praktických poznatků z práce se systémem v praxi. Návrhy řešení jsou shrnuty do projektu, jehož součástí je časový harmonogram, analýza rizik i ekonomické zhodnocení.



## **CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ**

Cílem práce je analyzovat současný stav informačního systému vybrané společnosti, jeho efektivnost, bezpečnost a posoudit celkový stav. Na základě provedených analýz následně navrhnout změny, které napomůžou ke zlepšení informačního systému.

Teoretická východiska práce popíší pojmy spojené s informačními systémy a s jejich vývojem a vytvoří náhled do vybraného tématu práce. Následně budou popsány metody analýzy, na které bude navázáno v analytické části práce.

V analytické části bude pomocí zmíněných analýz zkoumána vybraná společnost a její informační systém. Budou využity analýzy SLEPT, Porterova analýza a SWOT analýza.

Poslední částí práce jsou návrhy řešení, které budou vycházet z výsledků analýz provedených v analytické části a také z osobní zkušenosti práce s informačním systémem. Aby byly navrhované změny úspěšně realizovány, součástí návrhu řešení bude také postup zavedení a ekonomické zhodnocení projektu.



# 1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

## 1.1 Informace, data a znalosti

S pojmem informace se setkáváme již od středověku (z latinského „*Informatio*“). Jedná se o hnací sílu moderní doby, bez které by podniky nebyly konkurenceschopné. Nositelům informace mohou být číselná data, text, zvuk či obraz. Informace jsou pro podnik stejně tak důležitým zdrojem, jako je materiál či pracovníci. (1, s. 13) Jako informaci můžeme chápat zprávu, která splňuje tři požadavky – přijímající subjekt musí zprávě rozumět (syntaxe), subjekt musí vědět, co zpráva vypovídá (sémantika) a také musí mít určitý význam pro přijímající subjekt (relevance). (2, s. 11)

Data sama o sobě nemají hodnotu, pokud je příjemce nedokáže za pomoci *znalostí* transformovat do informací. Dle definice jsou data „*obrazem vlastnosti objektu, vhodně formalizované pro přenos, interpretaci nebo zpracování prostřednictvím lidí nebo automatů.*“ (1, s. 14) *Znalosti* jsou chápány jako informace, jak využít jiné informace a data.

## 1.2 Informační systém

Jedná se o komplexní systém, který tvoří lidé a technické prostředky, pomocí kterých jsou dle určených metod data získávána, uchovávána, zpracovávána a umožňují jejich předání dalším uživatelům a prezentaci při rozhodování v podnikových záležitostech. Vhodný informační systém (dále jen „IS“) podniku pomáhá dosahovat primárních cílů a podporuje konkurenceschopnost podniku. Takový systém podporuje podnikové procesy a vychází z potřeb jeho uživatelů. Efektivnost systému na fungování podniku neurčuje pouze vhodně zvolený informační systém, ale jedná se především o schopnost uživatelů (zaměstnanců podniku) tento systém využívat. (1, s. 32-33)

Dle Molnára (3, s. 17) je efektivnost informačního systému spjata s očekáváním lidí spojených s podnikem, kteří se dělí do čtyř kategorií:

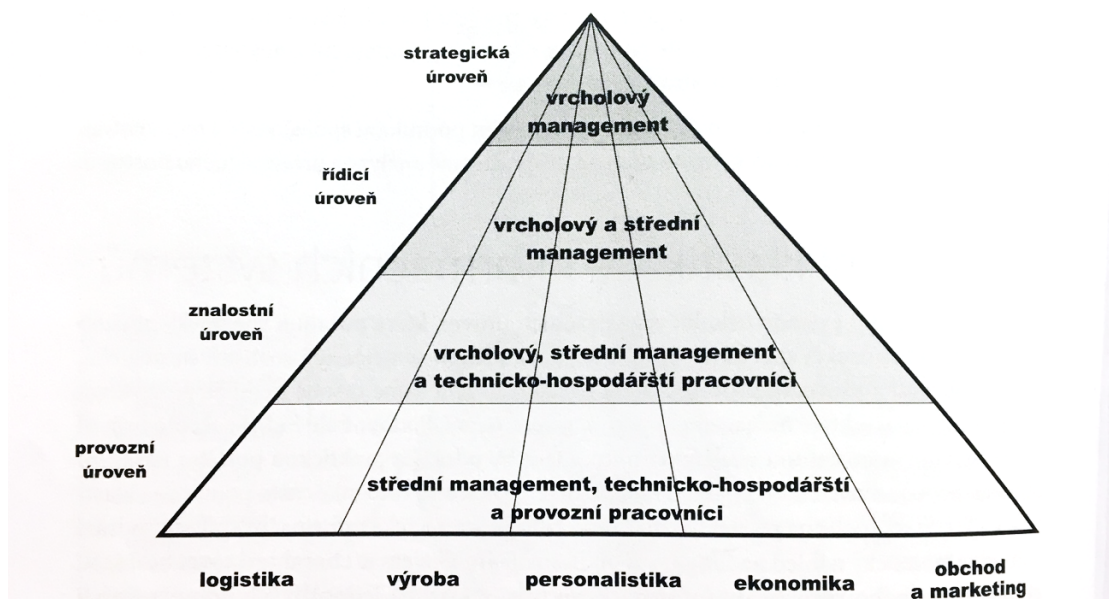
- **Majitelé** – očekávají, že IS bude trvale zhodnocovat majetek vložený do podniku.
- **Manažeři** – IS by měl pomáhat úspěšnému řízení podniku a plnění cílů.
- **Zaměstnanci** – IS napomáhá lepšímu pracovnímu prostředí.
- **Zákazníci** – IS se podílí na výsledném produktu podniku, tudíž zákazník dostává produkt s vyšší přidanou hodnotou.

V podniku se vyskytují různé skupiny osob, přičemž každá má jiné požadavky na IS a vidí odlišně funkci IS. Tyto požadavky jsou ovlivněny například vzděláním a zkušenostmi jednotlivých uživatelů IS. (4, s. 62)

### 1.2.1 Základní klasifikace dle organizačních úrovní

Dle organizačních úrovní podniku se rozlišují IS. Jedná se o provozní, znalostní, řídicí a strategickou úroveň, přičemž žádná neposkytuje všechny informace potřebné k řízení podniku, ani netvoří samostatnou jednotku, která by umožňovala vytvoření odděleného IS přímo pro jednotlivou úroveň řízení. Tato klasifikace prezentuje především teoretický náhled na fungování podniku a ukazuje hodnotu automatizovaného zpracování informací pro uživatele napříč úrovněmi řízení. (4, s. 73)

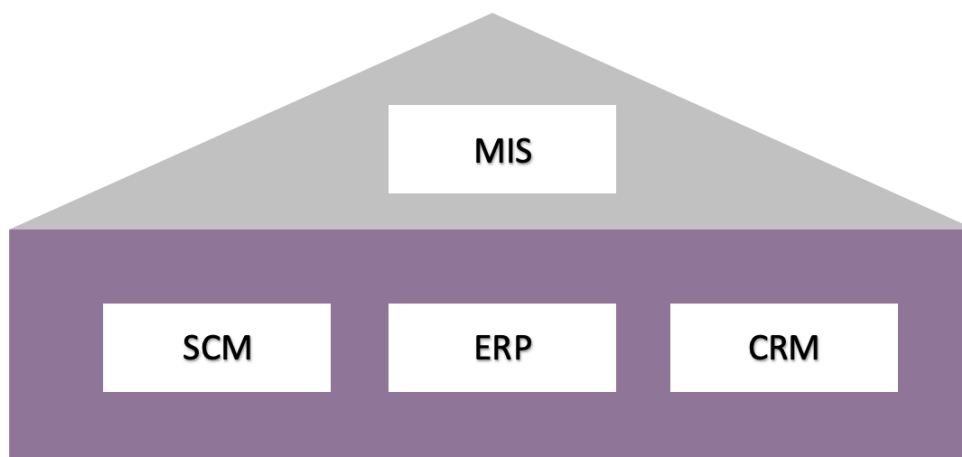
- **Provozní úroveň** – na této úrovni se zpracovávají informace týkající se každodenního chodu podniku. Jedná se například o nákup, prodej či příjem plateb.
- **Znalostní úroveň** – IS podporuje růst znalostí organizace a řídí tok dokumentů.
- **Řídicí úroveň** – IS podporuje rozhodování na úrovni středního a vrcholového managementu pomocí reportingu, nejčastěji v pravidelných intervalech.
- **Strategická úroveň** – IS pomáhá identifikovat dlouhodobé trendy uvnitř i vně podniku a pomáhá tak vrcholovému managementu predikovat budoucí změny. (4, s. 73-75)



Obr. 1 Informační pyramida podle organizačních úrovní podniku  
(Zdroj: 4, s. 74)

### 1.2.2 Informační systémy z pohledu výroby a odbytu

Na IS se dá pohlížet z různých pohledů a lze je členit dle různých kategorií, ať už se jedná o úroveň řízení podniku, technologické hledisko nebo hledisko procesní. (1, s. 59) Jedním z pohledů je pohled výroby a odbytu. (2, s. 8)



Obr. 2 IS z pohledu výroby a odbytu  
(Zdroj: 2, s. 8)

- **MIS** (Management Information Systems) – jedná se o manažerskou nadstavbu
- **SCM** (Supply Chain Management) – řízení dodavatelského řetězce
- **ERP** (Enterprise Resource Planning) – zahrnuje integraci několika klíčových oblastí v podniku
- **CRM** (Customer Relationship Management) – řízení vztahů se zákazníky (2, s. 8)

### 1.2.3 ERP

ERP lze popsat jako typ aplikace v informačním systému, který umožňuje řízení všech podnikových zdrojů. ERP zahrnuje všechny základní oblasti řízení podniku – prodej a nákup, majetek podniku, lidské zdroje, mzdy i controlling. V současné době roste zájem o ERP a systémy se neustále rozvíjí. Požadovanou vlastností systému je on-line aplikace, která zajišťuje práci systému v reálném čase, kdy se práce v části systému okamžitě promítne do dalších příslušných oblastí. Dalším požadavkem je přívětivé uživatelské rozhraní, které je jednotné ve všech částech ERP a usnadňuje tak orientaci všem uživatelům. Kvalitní ERP systém zvyšuje výsledky hospodaření firmy, zvyšuje konkurenceschopnost, je intuitivní a umožňuje snadný přístup k datům a informacím. Pro kvalitní výstupy by ERP systém měl obsahovat všechna data za dobu existence podniku, ne pouze od implementace nového systému. (1, s. 66-68)

Na trhu s ERP systémy se prvotně objevil tradiční způsob implementace ERP systémů, který představuje upravování podnikových aplikací dle potřeb jednotlivých podniků. Poté vznikla přednastavené ERP řešení, které umožňují úsporu oproti nákladným úpravám softwaru. Následně vznikl pronájem systému prostřednictvím internetu, tzv. outsourcing. (4, s. 189-190)

### 1.2.4 MIS

Manažerské IS pokrývají všechny oblasti řízení podniku. Slouží především taktické a operativní úrovni řízení, zpracovávají dokumenty, ekonomické a další analýzy a slouží jako podklad pro manažerské rozhodování. Jsou tedy určeny pro podporu práce manažerů na různých organizačních úrovních. MIS má zpravidla tři prvky:

- **Extrakční nástroje** – slouží k přenosu, konverzi a čištění dat, které se uloží do databáze.
- **Analytické nástroje** – pomocí statistických a dalších metod vytváří z dat cenné informace a znalosti pro rozhodování manažerů.
- **Prezenční nástroje** – zpravidla graficky znázorňují potřebné informace v podobě tabulek a grafů. (1, s. 70-71)

### 1.2.5 SCM

SCM řídí a plánuje vzájemně provázané sítě dodavatelských řetězců. SCM má za úkol optimalizovat dodavatelský řetězec a také vyrovnat nabídku a poptávku za cílem zdokonalení řízení jednotlivých článků řetězce. V případě, že jsou všechny články řetězce propojeny, mohou jednotliví výrobci jednoduše zjistit informace a požadavky odběratelů a přizpůsobit se jim. Odběratelé zase mají přehled o stavu a výrobě zásob a podle těchto informací upravují své požadavky. (5, s. 200-201)

### 1.2.6 CRM

Řízení vztahu se zákazníky zajišťuje komunikační procesy v oblasti péče o zákazníky. CRM optimalizuje všechny procesy, které souvisí se zákazníky, ať se jedná o marketingové či obchodní aktivity. Systémy CRM slouží pro zkvalitňování služeb, zjištění informací o zákaznících a pro jejich získání a udržení. CRM má především vytvářet a zlepšovat vztahy se zákazníky prostřednictvím internetu – sledovat požadavky zákazníků a dle nich vytvářet nové hodnoty. (1, s. 81)

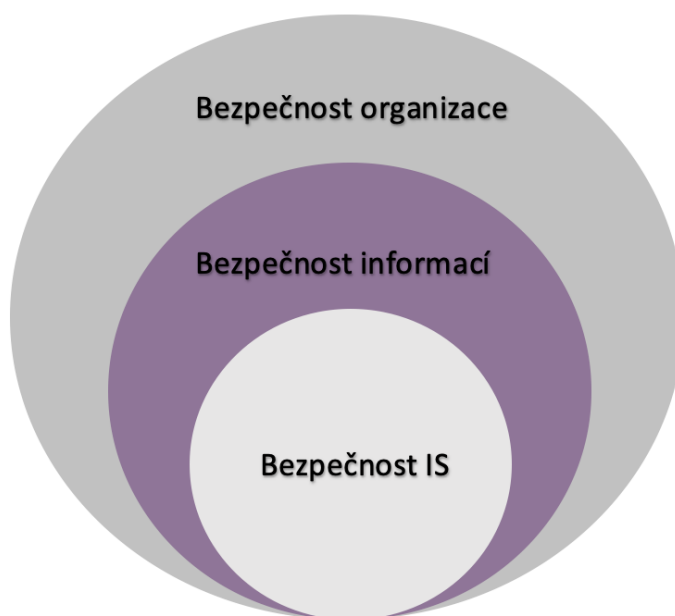
## 1.3 Bezpečnost a ochrana IS

S informačními systémy úzce souvisí ochrana a bezpečnost. Systém nemůže být pouze funkční a efektivní, ale musí být také dostatečně zajištěný. Do ochrany IS patří například:

- ochrana dat proti ztrátě a poškození,
- zamezení zneužití dat,
- zamezení nežádoucímu přístupu,
- ochrana proti přírodním katastrofám,

- ochrana při výpadcích elektřiny,
- ochrana při poruchách hardware. (6, s. 79)

Bezpečnost IS není individuální oblastí, ale je provázána s dalšími úrovněmi bezpečnosti, kterými je ovlivňována – s *bezpečností informací* a *bezpečností organizace*. Pro bezpečnost IS je nezbytné zajistit ochranu bezpečnosti na všech úrovních. Nejvyšší kategorií je bezpečnost organizace, jejíž součástí je například ochrana přístupů do objektu podniku. Tato ochrana napomáhá zároveň zajištění bezpečnosti informací a bezpečnosti IS. (1, s. 125)



Obr. 3 Vztah úrovní bezpečnosti v podniku  
(Zdroj: 1, s. 125)

Účinná ochrana IS vyžaduje kombinaci různých ochranných opatření. Tato opatření snižují rizika, přičemž náklady na tyto opatření by neměly přesáhnout očekávané ztráty při absenci tohoto opatření. Existuje zásada, která říká, že IS je jenom tak bezpečný, jak bezpečný je jeho nejslabší článek ze zabezpečovacích prostředků – ochranných opatření. Opatření dělíme:

- **Opatření v oblasti fyzické bezpečnosti** – patří sem fyzická ochrana, jako je protipožární ochrana, ochrana před přírodními katastrofami či ochrana před krádeží.
- **Opatření v oblasti informační bezpečnosti** – jedná se například o použití antivirů, firewallu a ochrany údajů přenášených skrze síť.
- **Režimové a organizační opatření** – jedná se o školení zaměstnanců v oblasti využívání IT a vnitropodnikové bezpečnostní směrnice týkající se jak fyzické, tak informační bezpečnosti. (1, s. 129)

## 1.4 Vývoj a provoz IS

Vývojem IS se rozumí proces, jehož cílem je dosažení změny v IS, přičemž změna se může týkat jakékoliv jeho části, jako je například nová aplikace. Změny většího rozsahu se řídí projektem, načež jeho ukončením vzniká nová verze IS. Změny menšího rozsahu se nazývají „drobnou údržbou IS“. Patří sem změny, které nejsou časově náročné a nemění zásadně funkčnost IS. (7, s. 80-81)

Provozem IS je míněn proces, který zajišťuje běh aplikací. Provoz mohou poskytovat provozovatelé služeb, přičemž mají se zákazníkem nasmlouvané vlastnosti poskytovaných služeb – např. dostupnost, dobu odezvy či bezpečnost. (7, s. 81)

Při řízení vývoje a provozu IS se nabízí otázka, zda bude vývoj a provoz obstarávat samotný podnik (bude využívat vlastní zdroje) nebo využije služeb dodavatelů (využití cizích zdrojů). Mezi nejdůležitější kritéria, podle kterých se podnik rozhoduje, patří náklady, spolehlivost a bezpečnost dat. (7, s.88) Dalším kritériem je časová náročnost. Obecně platí, že vývoj produktu na míru (ať už vlastními nebo cizími zdroji) trvá déle než nákup hotového produktu od dodavatele. (3, s. 34)

### 1.4.1 Outsourcing

Outsourcing v informatice znamená zajišťování určitých činností a služeb externími dodavateli. Předmětem outsourcingu může být jak vývoj, tak provoz IS. (5, s. 383)

Outsourcing vývoje IS je v současné době běžným způsobem vývoje. Externí dodavatel vyvine a dodá IS či jeho část podniku. Dodavatel může mít IS již vyvinutý a jen jej dle požadavků klienta aplikovat. (1, s. 104)

Outsourcing provozu IS znamená, že podnik, který má IS, pouze řídí vztah s dodavatelem. IS běží na serverech dodavatele, jsou u něj uložena také data a vlastní informační i komunikační technologie. (1, s. 104)

Outsourcing přináší následující efekty:

- možnost soustředit se na hlavní činnost podniku a tím zvyšovat kvalitu,
- v případě, že bude dodavatel outsourcingu velmi kvalitní, může do podniku přinést aplikace na špičkové úrovni,
- rychlé zavedení nejnovějších technologií,
- větší flexibilita vývoje IS, jelikož dodavatel zpravidla vlastní více zdrojů než útvar informatiky v podniku,
- uvolnění personálních zdrojů na jiné účely,
- uvolnění kapitálových prostředků na jiné investice. (5, s. 383)

Outsourcing může ale znamenat také jistá rizika:

- může vzniknout dlouhodobá závislost na jednom konkrétním dodavateli, jelikož změna dodavatelské firmy v rámci informatiky je nákladnou záležitostí,
- bezpečnostní rizika,
- rizika plynoucí ze špatně nastaveného smluvního vztahu,
- podcenění procesních a organizačních pravidel. (5, s. 384)

Pokud se podnik rozhodne využívat outsourcing, nebude vynakládat pouze finanční prostředky za poskytnuté služby (paušální nebo od objemu poskytnutých služeb), ale také za řízení vztahů s poskytovatelem (tzv. kooperační výdaje). Jedná se například o výdaje na uzavření smlouvy s poskytovatelem, na komunikaci a kontrolu služeb. (3, s. 45)

## 1.5 Řízení projektů IS

Změny v oblasti IS se realizují prostřednictvím projektů. Řízení projektů zajišťuje uskutečnění projektu v určitém čase, s určitými zdroji a s dosažením požadované změny. (7, s. 283)

### 1.5.1 Znaký projektu

Projekt je charakterizován jako úsilí, které je časově omezené, vynaložené na vytvoření jedinečného produktu, služby nebo výstupu. Projekty mohou být různé, malé či velké, na jejich realizaci se podílí jedna osoba až několik tisíc lidí. Jejich trvání může být od jednoho dne do několika let. Informačním projektem může být například vývoj systému, který zvýší produktivitu prodeje firmy a zlepší řízení vztahů se zákazníky nebo aktualizace technologické infrastruktury tak, aby byl ve všech prostorách instituce či firmy dostupná síť Wi-Fi. (8, s. 20) Projekt je definován znaky:

- jedinečný účel projektu,
- dočasnost – projekt má jednoznačný začátek i konec,
- projekt je vytvářen postupným rozpracováváním,
- k realizaci projektu jsou potřeba zdroje – lidé, software, hardware a další majetek,
- projekt by měl mít primárního zákazníka či sponzora,
- nejistota – vyplývá z jedinečnosti každého projektu. (8, s. 23)

### 1.5.2 Nástroje a techniky

Na řízení projektů se využívají různé nástroje a techniky v několika znalostních oblastech. Za znalostní oblast se považuje například řízení rozsahu projektu, řízení času nebo řízení nákladů. V oblasti řízení času projektu se využívají nástroje jako Ganttovy diagramy či crash analýza. Tabulka níže prezentuje všechny znalostní oblasti a příklady nástrojů a technik v jednotlivých oblastech. (8, s. 28)

Tab. 1 Nástroje a techniky projektového řízení v jednotlivých znalostních oblastech  
 Zdroj: (8, s. 28-29)

Znalostní oblast	Nástroje a techniky
Integrované řízení	Projektové smlouvy, plány řízení projektu, software k řízení projektů, řízení změn projektů, hodnotící zprávy
Řízení rozsahu	Hierarchická struktura prací, deifinice cílů a rozsahu prací, analýzy požadavků
Řízení času	Ganttovy diagramdy, crash analýza, metody monitorování stavu projektu z hlediska času
Řízení nákladů	Čistá současná hodnota, návratnost investice, odhady nákladů, plánování nákladů
Řízení kvality	Kontrolní seznamy, Paretovy diagramy, metriky kvality
Řízení lidských zdrojů	Motivační techniky, teambuildingové aktivity, matice zodpovědnosti
Řízení komunikace	Kick-off meetingy, komunikační plány, řízení konfliktů, výběr komunikačních médií
Řízení rizik	Plány řízení rizik, metriky pravděpodobnosti a dopadu, hodnocení rizik
Řízení dodávek	Požadavky na návrhy a nabídky, smlouvy, výběr zdrojů, metrika hodnocení dodavatele

### 1.5.3 Životní cyklus informačního systému

Každý IS má svůj životní cyklus. Životní cyklus IS vzniká při rozhodnutí podniku o novém IS až po dobu, kdy podnik přestane systém využívat. (1, s. 42) Cyklus se neustále zkracuje a stává se tak, zejména ve velkých společnostech, kde implementace systému trvá déle než jeden rok, že je nutné inovovat zadání IS ještě během jeho vývoje. (4, s. 98)

Životní cyklus IS má několik etap, které jsou specifikovány níže.

1. **Analytické práce a volba rozhodnutí** – v této fázi si manažeři pokládají otázku, zda bude potřebný nový IS nebo zda se bude inovovat stávající. Dále by fáze měla zahrnovat definování požadavků na nový systém, specifikování cílů a charakterizovat přínosy a dopady zavedení nového IS na podnik. (4, s. 93)
2. **Výběr systému a dodavatele** – během této etapy se volí vhodný produkt (např. software či služby), který bude neoptimálnějším řešením pro konkrétní podnik. Také se vybírá vhodný dodavatel, přičemž jedním z největších faktorů při výběru dodavatele jsou reference v oboru. Mezi další faktory patří například cena a kvalita servisních služeb. Pro objektivní posouzení jednotlivých dodavatelů by měl podnik vypracovat podrobnou dokumentaci, na základě které dodavatelé vypracují své nabídky. (4, s. 93-94)
3. **Uzavření smluvního vztahu** – tato fáze je považována za nejpodceňovanější a tudíž i nejkritičtější. Smlouvy v oblasti IT zahrnují složitou terminologii a mohou být z obsahového hlediska složité k posouzení. Je tedy vhodné využít zkušené poradenské služby. (4, s. 96)
4. **Implementace** – patří sem takové přizpůsobení IS, aby odpovídal požadavkům podniku. Při implementaci se klade důraz na dodržování časového plánu, plánu investic a také na organizaci pracovních týmů. Klíčové je personální složení týmu a způsob, jakým je řízený. (4, s. 96)
5. **Užívání a údržba** – následuje užívání již implementovaného IS. V této fázi se zhodnocují reálné přínosy systému. (4, s. 97)
6. **Rozvoj a inovace** – v této fázi se do IS integrují další aplikace. IS se rozvíjí vertikálně nebo horizontálně. Při vertikálním rozvoji se soustředí na analytickou funkcionalitu. Při horizontálním rozvoji se IS rozvíjí v oblasti spolupráce s dodavateli nebo rozvíjení vztahů se zákazníky. (4, s. 97)

#### 1.5.4 Kanban

Systém Kanban je metoda projektového řízení vyvinutá společností Toyota, založená na metodě just in time. (9, s. 2) Kanban zajišťuje jednoduchý přístup k poskytování vysoce kvalitních výstupů směrem k zákazníkům. Zároveň pomáhá dodržovat časové milníky

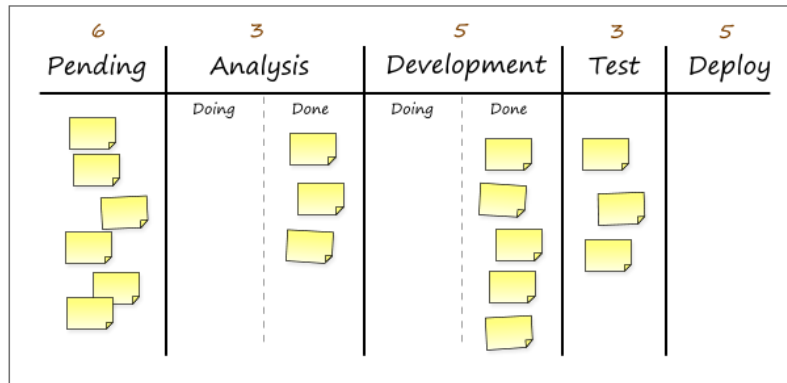
projektu a držet se předem stanoveného rozpočtu. (9, s. 7) Kanban je systém karet, které obsahují informace o tom, co, v jakém množství a kdy má být vytvořeno. Metoda Kanban sloužila primárně pro výrobní proces, kde pomáhá optimalizovat materiálové a informační toky. (10, s. 432) Kanban tabule stojí na třech základních principech:

- **Popsání procesu a jeho vizualizace** – Kanban tabule mají více sloupců, přičemž v každém sloupci je jiná činnost, na které pracuje určitý tým lidí. Do jednotlivých sloupců se přidávají karty. (11, s. 56)
- **Omezení rozpracované práce** – každý sloupec má limitované fronty. Obvykle se na tabuli kreslí prázdná pole, do kterých je možné případně novou kartu umístit. Pokud jsou všechny pole plná, musí nejdříve tým nějakou aktivitu dokončit, aby mohl uvolnit místo pro aktivitu novou. (11, s. 56)
- **Optimalizace průchodu systému** – díky předchozím principům lze na tabuli odhalit místa, kde není proces optimální. Jedná se o místa, kde tým potřebuje posílit nebo kde tým čeká a nemůže dále pracovat. Řešením je stanovení limitů, optimalizace procesů nebo počtu pracovníků. (11, s. 56)

Systém Kanban lze realizovat pomocí tabule a skutečných fyzických karet nebo pomocí elektronických nástrojů. Dle Šochové (2014) se v případě využívání fyzické tabule pracovníkům dostává pocitu většího zapojení do projektu, jelikož sledují vlastnoručně psané karty a všechny změny, které nastanou, snadno zaregistrují, jelikož si všimnou, když jiný pracovník přijde k tabuli a kartu přesune. V mnoha případech ale není fyzické řešení možné, a to když jsou týmy distribuované a není uskutečnitelné, aby se všichni pohybovali v rámci jedné místnosti nebo aby alespoň jednou za den všichni sdíleli svá data. Dalším případem je, pokud je nutné držet archiv a sledovat změny. (11, s. 57)

Jak již bylo zmíněno, systém Kanban je spojený se systémem výroby just in time a jedná se o koncept spojený s principy štíhlé výroby. David Anderson spolu s dalšími experty v roce 2004 představil Kanban jako nástroj pro vývoj softwaru. Kanban tabule pro vývoj může mít jednotlivé sloupce – čekající (Pending), analýza (Analysis), vývoj

(Development), testování (Test), nasazení (Deploy). Tyto sloupce odpovídají jednotlivým fázím vývoje softwaru. Sloupce analýza a vývoj mohou být rozděleny na podsloupce „v procesu“ (Doing) a „hotovo“ (Done). (13, s. 110-111)



Obr. 4 Kanban tabule pro vývoj softwaru (Zdroj: 12)

Kanban má tedy využitelnost jak při řízení provozu, tak při řízení produktů a služeb. Koncept není vázán na konkrétní oblast, dá se aplikovat například i na oblast služeb a vzdělávání. Klíčové je vhodné přizpůsobení pro potřeby konkrétního případu tak, aby bylo dosaženo plnění stanovených cílů a motivace členů týmu k efektivnímu využívání. (13, s. 112)

### 1.5.5 Scrum

Termín Scrum se používá od devadesátých let, jelikož se v roce 1993 uskutečnil první zdokumentovaný projekt, který se touto metodikou řídil. (14, s. 314) Jedná se o velmi využívanou metodiku, která je založená na týmové spolupráci, zapojení zákazníka a pravidelné zpětné vazbě v krátkých sprintech. (11, s. 28) *Sprinty* jsou iterace, které mají přesně zadanou dobu trvání, a to typicky dva týdny. Na konci sprintu by měla být hotová část produktu, která může být uvedena do ostrého provozu. Pokud se očekává, že část produktu pohltí více času, než je stanovené trvání sprintu, je důležité rozdělit vývoj na více komponent. Tímto postupem se řídí riziko a zkvalitňuje odhad. (14, s. 314)

Na začátku projektu se sbírají požadavky na produkt a stanovuje se jejich priorita. Tímto vzniká *Product backlog*, který obsahuje všechny požadavky. Podle priorit a logické návaznosti výroby jsou požadavky seřazovány do *Sprint backlogu*, který prezentuje zadání pro následující etapu. Během sprintu se pravidelně schází projektový tým, který zhodnocuje postup a dělá rozhodnutí. (14, s. 314-315)

Průběh vývojového cyklu řízeného metodikou Scrum můžeme rozdělit do tří etap:

1. **Zahájení** – v této etapě se vyjasní forma spolupráce, vydefinuje se předmět vývoje, rozdělí se role a kompetence. Tato etapa probíhá do počátku samotného vývoje. (15, s. 85)
2. **Samotný vývoj** – během této etapy probíhá vývoj aplikace. (15, s. 86)
3. **Ukončení** – poté, co je vývoj ukončen, nastává testování produktu, jeho akceptace a nasazení. Následně je projekt ukončen. (15, s. 86)

Mezi základní prvky Scrum patří Scrum role. Tyto základní role jsou tři:

- **Vlastník produktu** (Product owner) – pro každý produkt je to právě jedna osoba, která je zodpovědná za maximalizaci návratnosti investice. Zodpovídá také za stanovení priorit jednotlivým položkám Product backlogu. Vlastník produktu je ten, kdo schvaluje finální produkt nebo jej odmítá. (14, s. 315)
- **Projektový tým** – obvykle se skládá ze sedmi osob. Na rozsáhlejších projektech má tým více osob, ale dochází zde k rozdělení prací mezi týmy menších velikostí, což zajišťuje udržení přínosů osobní komunikace. Tým je multifunkční, což znamená, že jsou v něm zastoupeny všechny odbornosti, čímž nevznikají prostoje v práci. Aby bylo možné specifikovat zadání, musí mít tým dostupný kontakt se zákazníkem. Rychlejšími dodávkám přispívá, pokud tým fyzicky sdílí jedno pracoviště. (14, s. 315)
- **Scrum Master** – nemá rozhodovací pravomoc, ale je odpovědný za průběh procesů, dodržování deadlinů a odstraňuje rušivé překážky tak, aby se mohl tým lépe soustředit na práci. Tato role je nepovinná a nemusí být obsazena. (14, s. 316)

## 1.6 Metody analýzy

### 1.6.1 SLEPT analýza

SLEPT analýza je analýza vnějšího prostředí, jejímž smyslem je identifikovat faktory, které mohou ovlivňovat rozhodování o formulování strategie firmy. Analýza prezentuje potenciální hrozby a příležitosti. Její název se odvíjí od počátečních písmen jednotlivých oblastí, které analýza zahrnuje, a to sociální oblast (Social), legislativní a právní oblast (Legal), ekonomická (Economical), politická (Political) a technologická (Technological). (6, s. 104)

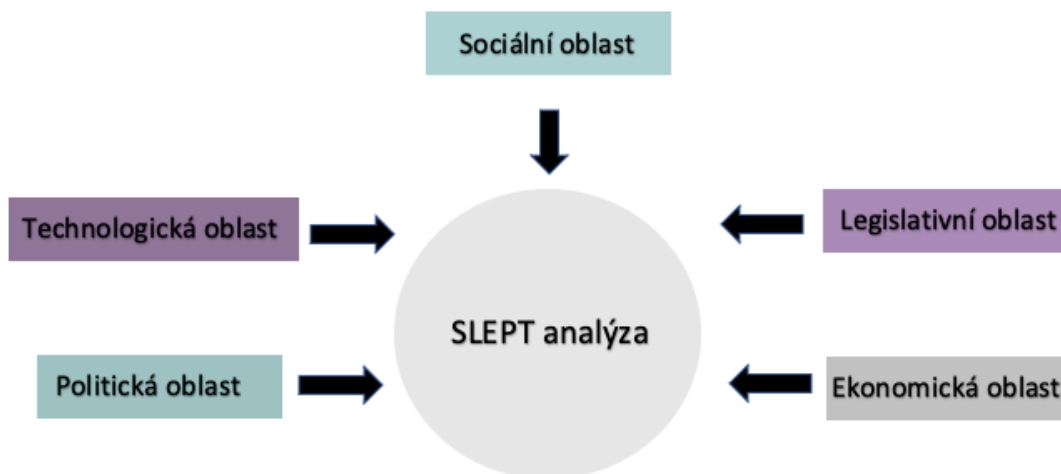
SLEPT analýza bývá také nazývána PEST analýzou, která ale obsahuje pouze politické, ekonomické, společenské a technologické faktory. Někdy bývá do analýzy přidána i oblast environmentální a do názvu se tak přidává další „E“. (16, s. 44)

SLEPT analýza obsahuje následující faktory:

- **Sociální/společenské faktory** – tyto faktory jsou spojené s životem obyvatelstva a jeho strukturou. Zohledňuje se například stárnutí obyvatelstva, způsob trávení volného času nebo zvýšení zájmu o vyšší kvalitu osobního života. V důsledku tohoto zájmu například firmy nabízejí pružnou pracovní dobu, možnost práce z domova a delší dovolenou. (17, s. 18)
- **Legislativní/právní faktory** – existence řady zákonů a právních norem tvoří významné faktory, které ovlivňují podnik. Například v IT patří mezi významné zákony autorský zákon, zákon o ochraně osobních údajů, telekomunikační zákon a zákon o kybernetické bezpečnosti. (18)
- **Ekonomické faktory** – tyto faktory jsou charakterizovány stavem ekonomiky a ovlivněny vývojem makroekonomických trendů. Mezi faktory patří například míra ekonomického růstu, úroková míra, daňová politika či směnný kurz. (17, s. 17)
- **Politické faktory** – podmínky pro podnikání mohou být velmi ovlivňovány politickými rozhodnutími. Je nutné zohlednit plány, názory a postoje

potenciálních vítězů příštích voleb, jelikož se může měnit například hranice minimální mzdy, vzdělávací systém, regulace trhu, podnikání, investic či daní. (16, s. 61)

- **Technologické faktory** – podnik musí být informován o technických a technologických změnách, které v okolí probíhají, aby se vyhnul zaostalosti. (17, s. 18) Mezi takové faktory patří nové technologie, které by podnik mohl využít a pomohly by mu se zdokonalit. Například informační a komunikační technologie mohou racionalizovat komunikaci podniku jak se zákazníky, tak dodavateli nebo pracovníky. (16, s. 63)



Obr. 5 SLEPT analýza  
(Zdroj: 6)

### 1.6.2 Porterova analýza

M. Porter vytvořil model pěti sil, který zkoumá konkurenční prostředí podniku. Model pomáhá pochopit síly, které v prostředí působí a určit, které mají na daný podnik největší vliv. Pro úspěšnost podniku je nutné, aby podnik tyto síly dokázal rozpoznat, vyrovnat se s nimi a reagoval na ně. (17, s. 47)

Porterův model pěti sil stojí na následujících faktorech:

- **Vyjednávací vliv dodavatelů** – síla dodavatele zvyšuje cenu, důsledkem čehož se snižuje zisk nakupujícího. Vliv dodavatele se odvíjí například od toho, zda je nakupující podnik pro dodavatele důležitým zákazníkem nebo jak je pro nakupujícího obtížné či nákladné přejít k jinému dodavateli. (19, s. 50)
- **Vyjednávací vliv odběratelů** – odběratelé mají zájem na tom, aby měli dobré obchodní podmínky a případně je mohli i ovlivňovat. Vliv odběratelů se odvíjí například od důležitosti nakupovaného vstupu, množství dodavatelů v okolí nebo složitosti přechodu k jinému dodavateli. (19, s. 50)
- **Ohrožení ze strany potenciálních konkurentů** – když na trh vstupuje nová konkurence, přináší plány na získání konkurenční pozice. Vstup na trh je ovlivněn zejména existencí bariér vstupu na trh do konkrétního oboru, jedná se například o diferenciaci výrobků, loajalitu zákazníků, kapitálové požadavky, legislativu, patenty apod. (19, s. 52)
- **Nebezpečí existence substitutů** – v případě, že se cena a/nebo výkon substitutu stane pro kupujícího lákavější, mohou kupující odvrátit svou přízeň. Pokud substituty představují reálnou hrozbu, podniky nebudou zvyšovat ceny a budou se snažit inovovat. Úspěšnost podniku je odvislá také od dostupnosti, kvality a nákladů substitutu. (19, s. 51)
- **Stav soupeřivosti současné konkurence** – vliv současné konkurence je závislý například na počtu konkurentů, postoji veřejnosti k trhu, velikosti, finanční síle a systému vedení konkurentů a také na nákladech odchodu z oboru. (19, s. 50)



Obr. 6 Porterův model pěti sil konkurenčního prostředí  
(Zdroj: 19, s. 49)

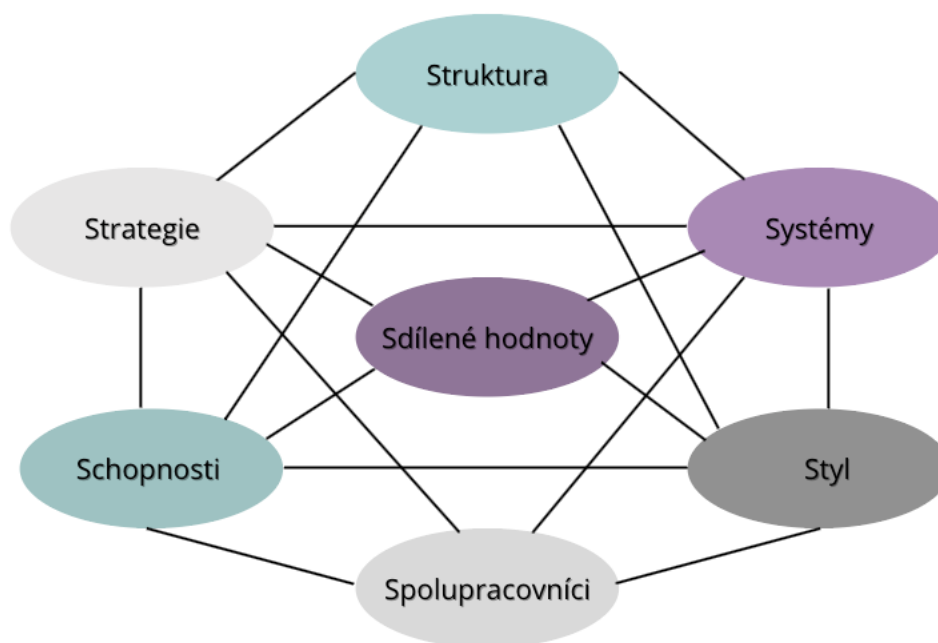
### 1.6.3 Model 7S

Model 7S byl vytvořen společností McKinsey v sedmdesátých letech. Model ukazuje, že k zavedení efektivních změn je nutné brát v úvahu všechny faktory podniku najednou. Faktory jsou navzájem provázané a v případě, že by vedení nedávalo pozor u jednoho z nich, může nastat zhroucení ostatních faktorů. U každého faktoru se liší jeho důležitost a význam. (19, s. 73)

Název modelu je odvozený od sedmi zahrnutých faktorů, jejichž názvy začínají písmenem „S“. Zahrnutými faktory jsou:

- **Struktura** (Structure) – jedná se o obsahovou a funkční náplň organizačního uspořádání podniku, tudíž nadřízenost, podřízenost, spolupráci a sdílení informací (19, s. 74)
- **Strategie** (Strategy) – jak podnik dosahuje své vize a reaguje na hrozby a příležitosti (19, s. 74)
- **Systémy** (Systems) – formální a neformální procedury, které pomáhají řídit podnik. Jedná se například o informační a komunikační systémy. (19, s. 74)

- **Sdílené hodnoty** (Shared values) – jedná se o hodnoty respektované pracovníky podniku a některými dalšími zainteresovanými stranami. Tvorba sdílených hodnot přímo souvisí s vizí podniku. (19, s. 75)
- **Styl** (Style) – způsob, jakým vedení řídí vyskytnuté problémy. Ve většině podniků nastává rozdíl mezi formálním a neformálním způsobem řešení. (19, s. 75)
- **Spolupracovníci** (Staff) – lidské zdroje, jejich rozvoj, školení a vztahy, funkce a motivace. Dělí se na kvantifikovatelné (např. formální systém zvyšování kvalifikace) a nekvantifikovatelné aspekty (např. loajalita vůči podniku). (19, s. 74)
- **Schopnosti** (Skills) – profesionální znalost a kompetence uvnitř podniku. (19, s. 74)



Obr. 7 Model 7S firmy McKinsey  
(Zdroj: 20, s. 114)

#### 1.6.4 SWOT analýza

SWOT analýza zobrazuje faktory, které působí na objekt analýzy. Jedná se o jeho silné stránky (*Strengths*), slabé stránky (*Weaknesses*), příležitosti (*Opportunities*) a hrozby (*Threats*). Zdrojem pro SWOT analýzu jsou především výsledky z proběhlých dílčích analýz nebo porovnání s konkurencí. (6, s. 126)

Primárním cílem SWOT analýzy je rozvíjení silných stránek objektu, tlumení slabých stránek a zároveň příprava na příležitosti a hrozby, které objekt ovlivňují z vnějšího okolí. Z jednotlivých kombinací faktorů ovlivňujících objekt se na základě analýzy sestavují strategie. (17, s. 91)



Obr. 8 SWOT analýza  
(Zdroj: 17)

#### 1.6.5 ZEFIS

ZEFIS je elektronický portál, který pomáhá odhalit nedostatky v oblasti informačních systémů a jejich bezpečnosti. Je primárně určen pro menší a střední podniky, které chtějí rychle ověřit celkové fungování podniku, funkčnost procesů a informačních systémů a také zjistit úroveň bezpečnosti. (21)

ZEFIS na základě vyplněných dotazníků o podniku poskytne doporučení, které aspekty je vhodné zlepšit a ukáže míru, ve které mají podobné podniky stejný problém. (21)


ZEFIS sleduje nedostatky v sedmi oblastech, a to:

- technika a hardware,
- programy a software,
- pracovníci,
- zákazníci,
- data,
- pravidla a orgware,
- provoz. (21)



## 2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

### 2.1 Představení společnosti

<b>Název:</b>	TechFides Solutions s.r.o.
<b>Právní forma:</b>	společnost s ručením omezeným
<b>Sídlo:</b>	Šumavská 416/15, Ponava, 602 00 Brno
<b>Identifikační číslo:</b>	03590062
<b>Předmět podnikání:</b>	Výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona
<b>Jednatelé:</b>	Bc. Matouš Kutypa, Ing. Václav Mičulka
<b>Způsob jednání:</b>	Každý jednatel zastupuje společnost samostatně ve všech záležitostech
<b>Základní kapitál:</b>	35 000,- Kč
<b>Logo a slogan:</b>	

Společnost byla založena v roce 2014 dvěma jednatelem a během pár let se jí podařilo rozrůst do současné podoby, a to do ročního obrátu přes 20 miliónů korun za poslední uplynulý rok, což je oproti předchozímu roku nárůst o 30 %. Společnost sídlí v Brně, kde má v současnosti také jedinou provozovnu. Ve vedení společnosti jsou dva jednatele – Ing. Václav Mičulka, který je v pozici CTO, zajišťuje odborný technický dozor nad všemi probíhajícími projekty a Bc. Matouš Kutypa, který řídí společnost z pozice CEO, přičemž dbá především na celkový růst společnosti.

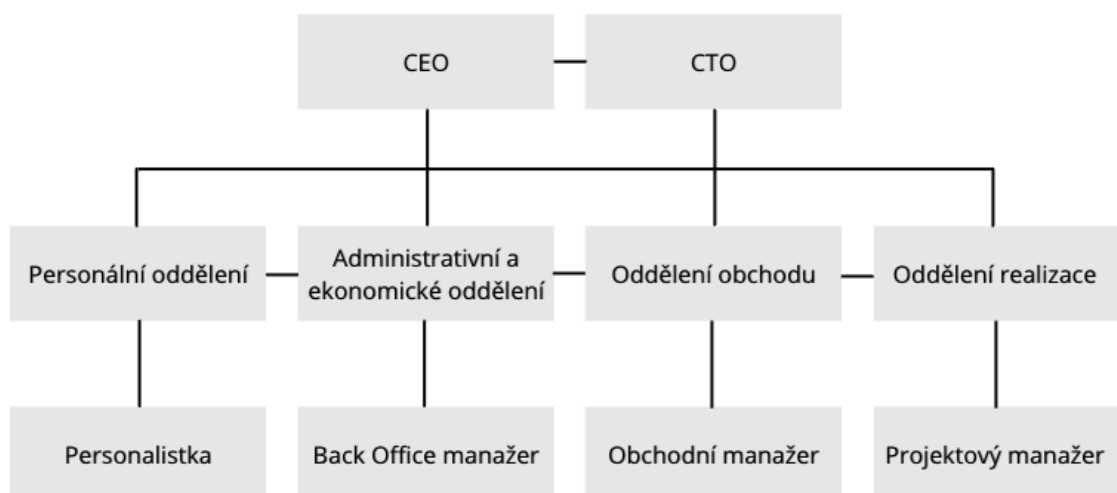
Hlavní činností společnosti je vývoj webových aplikací. Pro klienty zajišťuje kompletní servis projektů, od scoringu (hodnocení současného stavu projektu), přes analýzu, implementaci až po údržbu systémů. Realizované projekty jsou velkého rozsahu,

dodávané kromě České republiky mimo jiné také do anglicky a německy mluvících zemí, avšak v současné době tvoří největší podíl klienti z České republiky a Slovenské republiky. V jednom čase společnost pracuje na několika velkých projektech současně. Společnost si zakládá na vysoké odbornosti, získaných zkušenostech a know-how. (22)

Velkou oblastí, které společnost dává důraz a snaží se v ní neustále zdokonalovat, je péče o své zaměstnance a také o širokou odbornou veřejnost v oblasti IT. Společnost organizuje odborné konference, které se skládají z přednášek týkajících se vývojářského prostředí a trendů. Společnost hostila konference pro stovky vývojářů a aktivně vzdělává českou vývojářskou komunitu. V současné době ovlivněné pandemií covid-19 je však kvůli vládním nařízením organizace odborných konferencí přerušena. Společnost se velmi zaměřuje na spokojenost svých zaměstnanců, a to aktivním zjišťováním spokojenosti, poskytováním individuálních plánů růstu a odměn (dle schopností a dovedností jednotlivců), vytvářením přátelského prostředí a také pravidelnými stmelovacími akcemi, tzv. teambuildingy (v současné době pandemie jsou však tyto aktivity značně omezené).

### **Organizace společnosti**

Společnost je rozdělena na několik oddělení, a to na personální oddělení, administrativní a ekonomické oddělení, oddělení obchodu a oddělení realizace. V čele každého oddělení stojí jeden zástupce, vedoucí pracovník. Tyto oddělení spolu navzájem spolupracují. Stejně tak nadřízenými všech vedoucích pracovníků jsou oba jednatele (CEO a CTO) stojící v čele společnosti, kteří spolu spolupracují a jsou současně nadřízenými všem oddělením.



Obr. 9 Organizační schéma společnosti TechFides Solutions s.r.o.  
(Zdroj: interní informace)

## 2.2 SLEPT analýza

Analýza SLEPT představuje rozbor vlivu makrookolí podniku. Rozebírá faktory ovlivňující rozhodování a fungování společnosti. Tyto faktory se dle SLEPT analýzy dělí na sociální, legislativní, ekonomické, politické a technologické.

### Sociální faktory

V současné době se trávení volného času společnosti přesouvá čím dál tím více do virtuálního světa. Komunikace, nákupy, zábava i vzdělávání probíhá prostřednictvím výpočetní techniky, a tak je po službách v IT velká poptávka na B2B trhu. Trh má velký potenciál.

Dalším faktorem, ovlivňujícím podnik, je zvyšující se zájem společnosti o kvalitní životní styl a životosprávu, včetně vyvážení pracovního a osobního života, tzv. work-life balance. Většina zaměstnanců v podniku má tudíž volnou pracovní dobu, existují zde i zkrácené úvazky a práce z domova.

Přestože je na pracovním trhu značný převis poptávky po vývojářích, v okolí sídla společnosti je několik vysokých škol se studijními programy zaměřenými na oblast IT. Tato skutečnost nabízí konkurenční výhodu v získávání kvalitní pracovní síly. Získávání nové pracovní síly je ale časově i finančně náročné a společnost musí kvalitní kandidáty aktivně vyhledávat.

### **Legislativní faktory**

Podnik ovlivňují pracovněprávní vztahy. Podnik je ovlivňován také autorským zákonem, který ovlivňuje vytvářené dílo (kde se za dílo považuje také softwarový program) a práva s ním související. Mezi další legislativní zákony, které ovlivňují podnik, patří zákon o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce a zákon o informačních systémech veřejné správy. Legislativa je proměnlivá a odvislá od konkrétních zakázek a klientů, jelikož se různých oborů týkají odlišné vyhlášky – například vyhláška ČNB pro finanční sektor, vyhlášky ministerstva zdravotnictví a podobně. (23)

### **Ekonomické faktory**

Současná světová pandemie koronaviru ochromila ekonomiku a ovlivnila fungování podniků obrovskou měrou. Potenciální klienti (například společnosti, které plánovaly změny, nové produkty a podobná řešení, která vyžadují investici do IT služeb) se dostávají do finančních problémů, volné finanční prostředky investují jiným směrem nebo krachují. Tempo růstu poptávky po IT službách tak v současné době klesá.

Již v březnu roku 2020 byla prognóza růstu globální ekonomiky odhadnuta jako pokles pod 2,5 % za rok 2020 a vyspělé ekonomiky čeká pokles HDP. Zvýšená nejistota minimalizuje investice – podnik tak přichází o potenciální klienty, jelikož ty jsou v případě nového IT řešení nezbytné. (24)

Samotná pandemie a nařízení vlády neohrožuje podnik přímo, ale nepřímo skrze omezování potenciálních zákazníků a konečných spotřebitelů. U již probíhajících projektů vzniká ohrožení v podobě zhoršení platební morálky nebo druhotné platební

neschopnosti. Roste také nezaměstnanost, což by mohlo mít vliv na výši mezd, které by mohly klesnout. V současné chvíli jsou v odvětví mzdy vysoko nad průměrem, tudíž by snížení mezd mělo příznivý vliv pro fungování podniku.

### **Politické faktory**

Současné dění v politice je ovlivněno pandemií koronaviru a podnik je ovlivňován vydáváním nových nařízení, opatření a omezení. Může například nastat situace, kdy vláda nařídí povinnou práci z domova pro firmy působící v oblasti IT a v dalších oblastech, nezajišťující uspokojování základních životních potřeb, zdravotnictví a dopravu. Toto nařízení by mohlo mít velký vliv na efektivitu práce.

### **Technologické faktory**

Technologie se v oboru IT neustále vyvíjí a zdokonalují a je nutné udržet krok a apelovat na vzdělávání zaměstnanců. Pro podnik je důležité na úrovni existence rozumět novým technologiím a využívat je, jelikož právě po nich bude poptávka. Kontinuální vzdělávání a rozšiřování znalostí je klíčem pro budování konkurenceschopného podniku.

V IT oblasti vznikají neustále nové platformy, vývojářské jazyky a způsoby fungování společnosti se musí průběžně měnit. IT oblast úzce souvisí s bezpečností a ochranou dat. V této oblasti vznikají neustále nové hrozby, ale také nové příležitosti. Technologický pokrok a umělá inteligence je v IT oblasti tak významným faktorem, že může v budoucnosti naprosto změnit podstatu fungování podniku.

## **2.3 Porterova analýza**

### **Vyjednávací vliv dodavatelů**

Společnost je závislá na kvalitních dodavatelích. Společnost má zakořeněné férové jednání s dodavateli a dostatečně je oceňuje. O kvalitní dodavatele programátorských, vývojářských a implementačních prací je velká poptávka a je obtížné je udržet. V tomto je IT velice specifickou oblastí. Důsledkem jsou vysoké ceny této práce a společnosti tak

rostou ceny vstupů výsledného produktu – služby. Vliv dodavatelů je vysoký, jelikož rozhodujícím způsobem ovlivňují kvalitu výstupu.

### **Vyjednávací vliv odběratelů**

Vyjednávací síla odběratelů je značná, jelikož společnost má menší počet zákazníků, kteří nakupují velký objem služeb. Společnost s odběrateli buduje pozitivní a pevné vztahy. Jedním z prostředků spokojenosti zákazníků je dodávání kvalitních produktů – na začátku spolupráce s klienty probíhá analýza, konzultace i meetingy, kde proběhne jasné vykreslení požadavků a přání zákazníka. Společné představy a dohodnuté termíny, včetně odhadu časového harmonogramu a rozpočtu jsou písemně dohodnuty a stvrzeny, čímž jsou jasně stanoveny kritéria výsledného produktu. Společnost se těchto dohodnutých podmínek snaží držet, avšak někdy dochází k časovým prodlevám a nedodržení časového harmonogramu ze strany společnosti z důvodu nesprávných časových odhadů, ke kterým dochází pravděpodobně z nedostatku zkušeností jednotlivých zaměstnanců a vysoké náročnosti přesného odhadu u komplexních projektů.

### **Stav soupeřivosti současné konkurence**

Konkurence je velká, mezi konkurenty patří jak velké korporace, tak firmy menšího počtu zaměstnanců, podobné analyzovanému podniku. Jelikož se ale podnik pohybuje na rychle rostoucím a vyvíjejícím se trhu, nedochází zde zatím k intenzivním konkurenčním bojům a využívání kreativních strategických taktik.

Mezi konkurencí je nejdůležitější prvotní získání zákazníka a zakázky. Jelikož se jedná o velké dlouhodobé projekty vytvářené zákazníkovi na míru, pravděpodobnost odlákání tohoto zákazníka ke konkurenční společnosti je u již rozběhnutého projektu minimalizována. Je tomu dáno tím, že přechodem k jinému dodavateli by zákazníkovi vznikly vysoké náklady. Obtížná je však akvizice nových zakázek a je nutné se na ni soustředit. V současné době má podnik dva obchodní zástupce.

## **Ohrožení ze strany potenciálních konkurentů**

Vzhledem k atraktivnosti odvětví existuje určitá hrozba růstu konkurence a vstupu nových konkurentů na trh. Výhodou podniku jsou však několikaleté zkušenosti, které budou nové konkurenci výrazně chybět. Jedním z důležitých faktorů, který hraje roli u zákazníka při výběru podniku, u kterého si nechá vyrobit produkt na míru, je kvalitní značka a dobré recenze klientů. Nové podniky by mohly konkurovat jedině velmi nízkou cenou poskytovaných služeb, přičemž nastavit nízké ceny při současné výši vstupů (ceny programátorských prací) je prakticky nemožné.

Bariérou pro vstup nové konkurence je jednoznačně již zmiňovaná vysoká cena programátorských prací a nedostatek kvalifikované pracovní síly na pracovním trhu.

## **Nebezpečí existence substitutů**

Faktor vlivu substitutů na podnik je minimální, jelikož podnik poskytuje služby – produkt na míru a každý jednotlivý projekt je jedinečný a neopakovatelný. V současné době podnik vyvíjí různé systémy/produkty/aplikace přímo dle požadavků konkrétního klienta, které nelze nahradit jiným řešením než produktem na míru u konkurence, která se zaměřuje na stejnou oblast poskytovaných služeb. V minulosti se však hojně vyvíjely i e-shopy, které jsou již nyní nahrazeny substituty ve formě hotových řešení. Tyto hotová řešení jsou značně finančně výhodnější a jejich správa je jednoduchá.

## **2.4 Model 7S**

### **Struktura**

Ve vedení společnosti jsou dva jednatelé, přičemž jeden má roli CEO – výkonného ředitele a druhý CTO – hlavního technického ředitele. Jednatelé rozhodují společně. V organizační struktuře je jednatelům podřízeno několik oddělení – oddělení obchodu, realizace, personální oddělení a ekonomické/administrativní oddělení. Každé oddělení

má svého vedoucího a tato oddělení spolu navzájem spolupracují a předávají si informace.

## **Strategie**

Dlouhodobou strategií společnosti je zvyšování obrátu a ziskovosti. V současné době se jí daří zvyšovat meziroční objem tržeb o 30 %. Hlavním cílem je stát se leaderem v oblasti vývoje informačních technologií, přičemž společnost klade důraz na efektivitu vývoje, tedy účelnost vynaložených prostředků na vývoj.

Společnost se snaží aktivně identifikovat příležitosti a hrozby a podnikat kroky k eliminaci nebo využití těchto skutečností ve svůj prospěch. Společnost do rozhodování zapojuje vedoucí jednotlivých oddělení a organizuje pravidelné meetingy, které napomáhají k včasné identifikaci hrozeb a budování dlouhodobé strategie.

## **Systémy**

Společnost si svůj informační systém vyvíjí sama, přesně na míru dle svých potřeb. Společnost funguje na základě tohoto IS poslední dva roky, přičemž se systém postupně rozvíjí a přidávají se nové funkcionality. Systém se rozvíjí „za běhu“, postupně se přidávají nové tabulky a dle potřeb uživatelů se stávající funkcionality upravují. Systém je tak upravován přímo na potřeby jednotlivých oddělení a uživatelů, tudíž významně přispívá k plnění cílů jednotlivých oddělení a také celé společnosti.

Jelikož se ale systém vyvíjí postupně, a to dle volných kapacit a prostředků, systém aktuálně nepokrývá všechny potřeby společnosti a zavádění nových funkcionalit bývá zdlouhavé – musí projít všemi fázemi, od návrhu přes implementaci až k samotnému testování a zavedení do provozu. Za nevýhodu může být považováno také to, že k systému nejsou dodávány uživatelské návody, jak systém používat (jak by tomu bylo při využívání hotového řešení od dodavatele). Uživatelé se tak školí postupně přímo při zavedení nových funkcionalit a sami objevují nefunkční prvky.

Kromě informačního systému společnost využívá nástroje Google Suite, a to zejména emailovou službu a také sdílené úložiště. Na úložišti využívá Google dokumenty. Veškerá firemní komunikace probíhá na platformě Slack.

### **Sdílené hodnoty**

Vedení společnosti dlouhodobě aktivně podporuje budování firemní kultury. Zabývá se jí především HR oddělení, ale podílí se na ní i vedoucí ostatních oddělení. Díky obrovskému převisu poptávky po kvalifikovaných vývojářích je velmi důležité vytvářet a udržovat kvalitní a příjemné pracovní prostředí. Společnost se soustředí na časté pořádání teambuildingových akcí, utužování kolektivu a na podporu přátelské atmosféry. Během různých akcí jsou hodnoty společnosti pravidelně vyzdvihovány.

### **Styl**

Styl řízení ve společnosti se dá označit jako demokratický. Vedoucí jednotlivých oddělení jsou zodpovědní za výsledky svých oddělení, ale podporují své podřízené, aby se podíleli na rozhodovacím procesu. Komunikace je obousměrná. Management deleguje úkoly.

### **Spolupracovníci**

Ve společnosti je podporována přátelská a uvolněná atmosféra. Společnými akcemi se podporuje soudržnost kolektivu a rozvíjení přátelských vztahů uvnitř každého týmu i navzájem mezi nimi. Vedení společnosti aktivně a pravidelně zjišťuje spokojenost zaměstnanců a organizuje pravidelné schůzky zaměstnanců s vedením.

### **Schopnosti**

Na odborných znalostech a prohlubování kvalifikace stojí podstatná část úspěchu celé společnosti. Zvyšování kvalifikace je podporováno ze strany managementu – ve společnosti existuje zavedený propracovaný motivační systém na rozvoj technických i soft-skill schopností zaměstnanců. Tento motivační systém je navázaný na zvyšování odměny za odvedenou práci. Zaměstnanci jsou tak pravidelně vybízeni ke zvyšování své

kvalifikace, a to formou sebevzdělávání, přípravy přednášek pro ostatní členy týmu, absolvování různých odborných certifikací (a to jak externích certifikací, tak možností absolvovat interní zkoušky).

## 2.5 SWOT analýza

SWOT analýza analyzované společnosti vychází na základě poznatků ze SLEPT analýzy, Porterovy analýzy a analýzy 7S, které jsou podrobně popsány výše.

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"><li>• velmi nízká fluktuace</li><li>• firemní kultura</li><li>• motivační systém</li><li>• zavádění nových procesů</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• obtížná akvizice nových zakázek</li><li>• vysoké náklady na realizaci zakázek</li></ul>
Příležitosti	Hrozby
<ul style="list-style-type: none"><li>• expanze na zahraniční trhy</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• velká konkurence</li><li>• nedostatek pracovní síly na trhu s potřebnými znalostmi</li><li>• extrémní růst platových podmínek pro odborné zaměstnance v oblasti IT</li></ul>

Obr. 10 SWOT analýza

Jak vyplývá z analýz, mezi silné stránky společnosti patří velmi nízká fluktuace zaměstnanců. K tomuto faktu vysoce přispívá dobře nastavená, přátelská firemní kultura.

Společnost velmi dbá na spokojenost zaměstnanců a aktivně buduje pozitivní vztahy uvnitř týmu. Mezi další silnou stránku patří propracovaný motivační systém společnosti, který je pružný k individuálním potřebám jednotlivců a jejich ambicím. Společnost má také silné zkušenosti se zaváděním nových procesů, do kterých zapojuje zejména řídicí pracovníky.

Velký vliv na společnost má akvizice nových zakázek, jelikož získání vhodných projektů je jedním z hlavních pilířů, na kterých chod společnosti stojí. Akvizice je obtížná a panuje zde velká konkurence, jelikož prvotní získání zákazníka je klíčové – projekty jsou realizovány na míru, jsou rozsáhlé a odchod zákazníků ke konkurenci v průběhu realizace projektu je tím pádem minimalizován, jelikož tím zákazníkovi vznikají vysoké náklady a zpoždění časového harmonogramu. Rozsáhlost projektů souvisí také s vysokými náklady společnosti na realizaci projektů. Ceny dodavatelů software a mzdy zaměstnanců v oblasti IT jsou vysoko nad průměrnou mzdou, což výrazně vstupuje do cenové politiky společnosti.

Příležitostí pro společnost by moha být expanze na zahraniční trhy, jelikož společnost má potřebné know-how a letité zkušenosti. Komplikací je především jazyková bariéra a již zmíněná obtížná akvizice nových zakázek.

Mezi hrozby patří jednoznačně velká konkurence a hrozí vstup nové konkurence na trh, jelikož trh v oblasti IT je v současné době velmi atraktivní a patří k dynamickým odvětvím, která rostou a neustále se mění. Atraktivnost odvětví je dána také vysokými mzdovými podmínkami pro IT pracovníky, které se se neustále zvyšují a představují tak hrozbu pro společnost v tomto odvětví. Ačkoli zájem o odvětví roste, na trhu není dostatek kvalifikované pracovní síly, jelikož je aktuálně většina uchazečů na juniorní úrovni. Hrozbou pro společnost tak může být nedostatek pracovní síly s potřebnou úrovní znalostí.

## 2.6 ZEFIS

Interní audit informačního systému společnosti byl proveden na portálu [www.zefis.cz](http://www.zefis.cz). Výsledky jsou indikativní a slouží jako základní podklad. Klíčovým podkladem pro zjištění hodnocení informačního systému slouží dotazníky, které po vyplnění a zodpovězení všech otázek zpracují kompletní hodnocení informačního systému, mimo jiné z hlediska jeho efektivnosti a bezpečnosti.

### 2.6.1 Nedostatky IS

Po vyplnění dotazníků systém vyhodnotil následující nedostatky pro testovanou společnost:

Tab. 2 Nedostatky IS společnosti  
Zdroj: (25)

Oblast	Významnost	Bezpečnost	Typ	Název
Data	Vysoká	Ano	Neshoda	Nevhodný způsob likvidace - disky
Data	Vysoká	Ano	Neshoda	Nevhodný způsob likvidace - magnetické nosiče
Pravidla	Střední	Ano	Neshoda	Chybějící, nebo špatně dodržovaná bezpečnostní pravidla
Programy	Střední	Ano	Neshoda	Pracovníci mohou instalovat programy na své počítače
Provoz	Střední	Ano	Neshoda	Bezpečnostní hrozba virového útoku
Data	Střední	Ano	Neshoda	Chybí plány na obnovu dat
Zákazníci	Střední	Ano	Neshoda	Nejsou nastavena pravidla práce s daty zákazníků
Programy	Střední	Ne	Neshoda	Pracovníkům chybí některá data nebo funkce
Pracovníci	Střední	Ano	Neshoda	Bezpečnostní hrozba z přístupu na internet
Data	Střední	Ano	Neshoda	Riziko zneužití dat, virového útoku
Pravidla	Střední	Ano	Neshoda	Chybějící, nebo nedodržovaná pravidla likvidace papírových dokumentů
Programy	Nízká	Ne	Neshoda	Chybějící nebo špatně dostupné návody pro práci se systémem
Pravidla	Nízká	Ano	Neshoda	Chybí směrnice pro řešení havarijních situací
Data	Nízká	Ano	Neshoda	Odpovědnost pracovníků za data

Vyhodnocené nedostatky budou níže popsány podrobněji a budou rozčleněny do jednotlivých oblastí, ve kterých portál ZEFIS vyhodnocuje efektivitu a bezpečnost IS společnosti.

### **2.6.2 Oblast dat**

- **Nevhodný způsob likvidace dat**

Jako nejvýznamnější nedostatek portál vyhodnotil nevhodný způsob likvidace disků a magnetických nosičů. V současné době však společnost neoperuje s žádnými takovými nosiči. Veškerá data jsou uložena na serverech a cloudech (jsou k dispozici online přes jakékoliv zařízení s oprávněným přístupem). Z tohoto důvodu nejsou sestaveny pracovní postupy a tento nedostatek nebude aktuální ani v budoucnosti, tudíž není nutné tomuto nedostatku v oblasti zajištění dat věnovat pozornost a navrhopvat vhodná opatření.

- **Chybějící plány na obnovu dat**

Společnost nemá vypracovaný plán na obnovu dat v případě, kdy by došlo ke kritické ztrátě dat.

- **Riziko zneužití dat a virového útoku**

Zaměstnanci mají možnost připojení externích médií k pracovní technice, což by mohlo vést k přenesení viru do firemní techniky a její poškození či zcizení dat.

### **2.6.3 Oblast programů**

- **Možnost instalace programů na firemní počítače**

Zaměstnanci mají možnost si na firemní počítače instalovat vlastní programy dle potřeby, čímž vzniká opět riziko přenosu virů na firemní vybavení a jejich poškození.

- **Chybějící data a funkce pro pracovníky**

Jako velký nedostatek shledávám, že některým pracovníkům chybí data či funkce informačního systému, které jsou důležité pro efektivitu jejich práce. Jelikož si společnost vyvíjí systém sama, je v tomto bodě rozhodně velký prostor pro zlepšení.

#### 2.6.4 Oblast pravidel

- **Chybějící, nebo špatně dodržovaná bezpečnostní pravidla**

Jako významný nedostatek se jeví bezpečnostní pravidla systému. Všechna pravidla práce s informačním systémem z hlediska bezpečnosti by měly být jasně popsána a dostupná všem uživatelům systému.

- **Chybějící, nebo špatně dodržovaná pravidla likvidace papírových dokumentů**

Pravidla likvidace papírových dokumentů by měla být jasně popsána a všichni zaměstnanci by měli být pravidelně informováni o likvidaci, přičemž by se tato likvidace měla pravidelně kontrolovat. Společnost nastavená nějaká pravidla má, ale jelikož je naprostá většina firemních dat v elektronické podobě, neprobíhá pravidelná kontrola likvidace papírových dokumentů.

#### 2.6.5 Oblast pracovníků

- **Bezpečnostní hrozba přístupu na internet**

Pokud mají pracovníci volný přístup k internetu, hrozí napadení virem, aktivita na internetu může být sledována a může se také snižovat efektivita práce zaměstnanců. V případě, že technika obsahuje velmi citlivá data, je vhodné zvážit přístup k internetu na této technice.

#### 2.6.6 Oblast zákazníků

- **Pravidla práce s daty zákazníků**

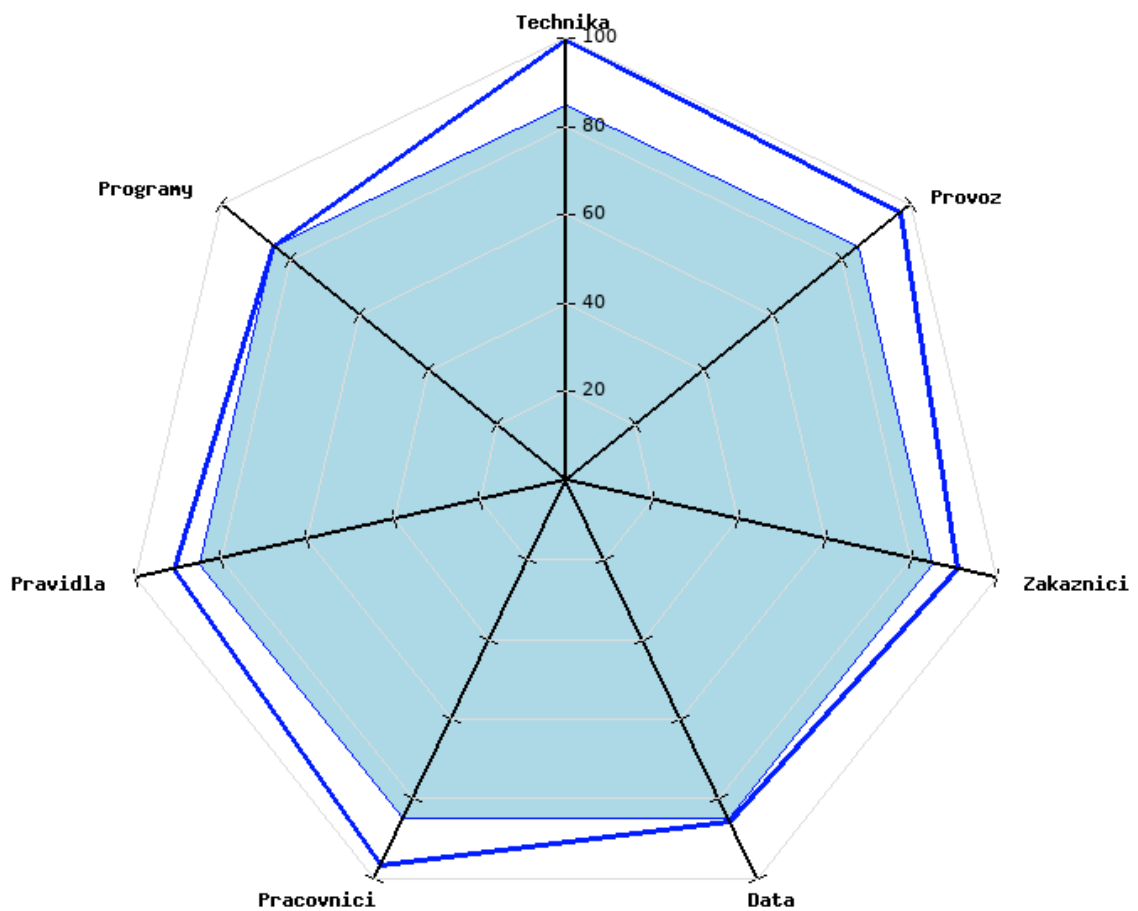
Vzhledem k současným pravidlům v rámci GDPR by společnost měla být schopna prokázat, že je nastavena maximální ochrana dat zákazníků. Pravidla práce s takovými daty by měla být jasně popsána a prováděna jejich pravidelná kontrola.

#### 2.6.7 Efektivnost užití IS

Efektivnost reprezentuje stupeň dosažení stanoveného cíle. V ideálním případě by efektivnost IS společnosti měla dosahovat 100 %. (25) Portál ZEFIS vyhodnocuje efektivnost systému v rámci sedmi oblastí, a to v oblasti technika, programy, pravidla,

pracovníci, data, zákazníci a provoz. Dosažená procenta v jednotlivých oblastech jsou vidět na tmavě modré spojnici. Modrá plocha potom znázorňuje celkovou efektivnost.

Celková efektivnost zkoumané společnosti byla ohodnocena na 85 %, což je velmi dobré hodnocení. Nejhorší ohodnocení měly oblasti programy a data, tudíž v těchto oblastech je největší prostor ke zlepšení.

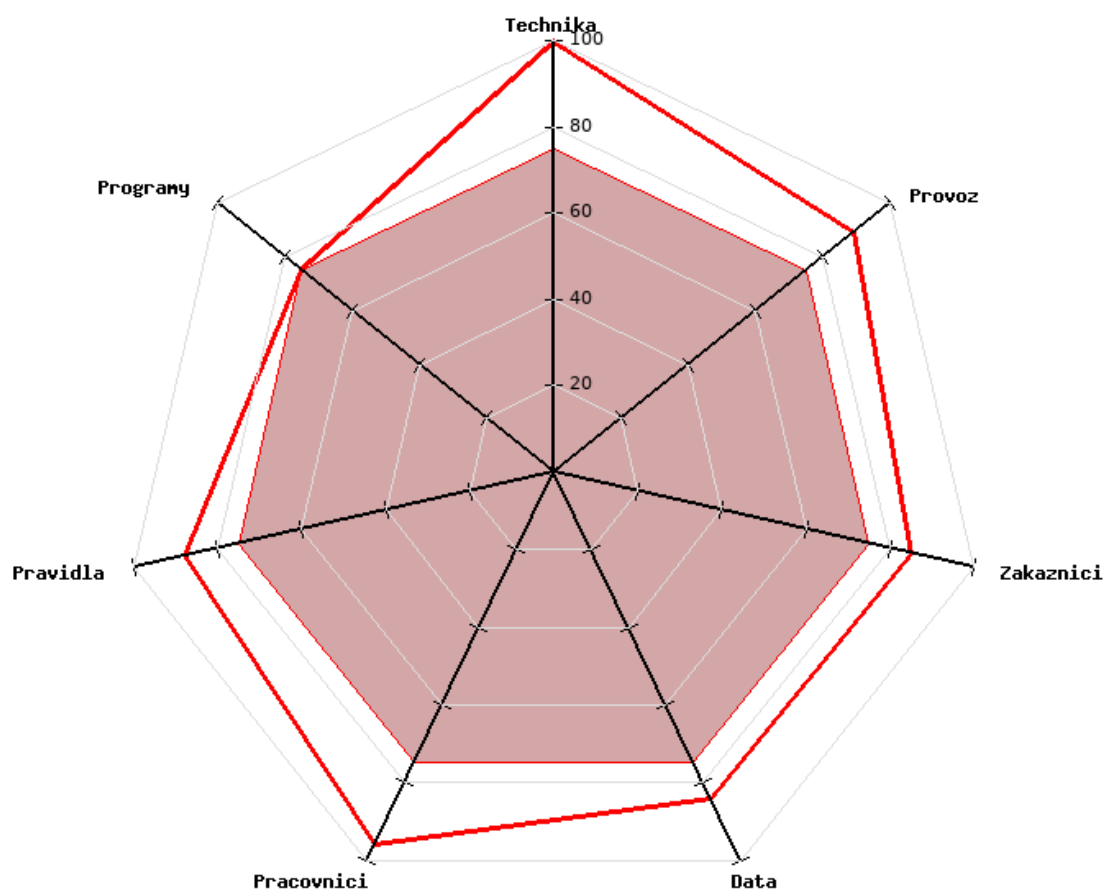


Obr. 11 Efektivnost užití IS  
(Zdroj: 25)

## 2.6.8 Bezpečnost užití IS

Bezpečnost IS je portálem ZEFIS stejně jako efektivnost posuzována v rámci sedmi oblastí – technika, programy, pravidla, pracovníci, data, zákazníci, provoz. Dosažená procenta v jednotlivých oblastech jsou vidět na červené spojnici. Červená plocha znázorňuje celkovou efektivnost, přičemž je dána nejslabším hodnocením z posuzovaných oblastí.

Nejhůře byla ohodnocena oblast programy, a to na 75 %. Celková bezpečnost je tudíž 75 %.



Obr. 12 Bezpečnost užití IS  
(Zdroj: 25)

## 2.7 Představení systému společnosti

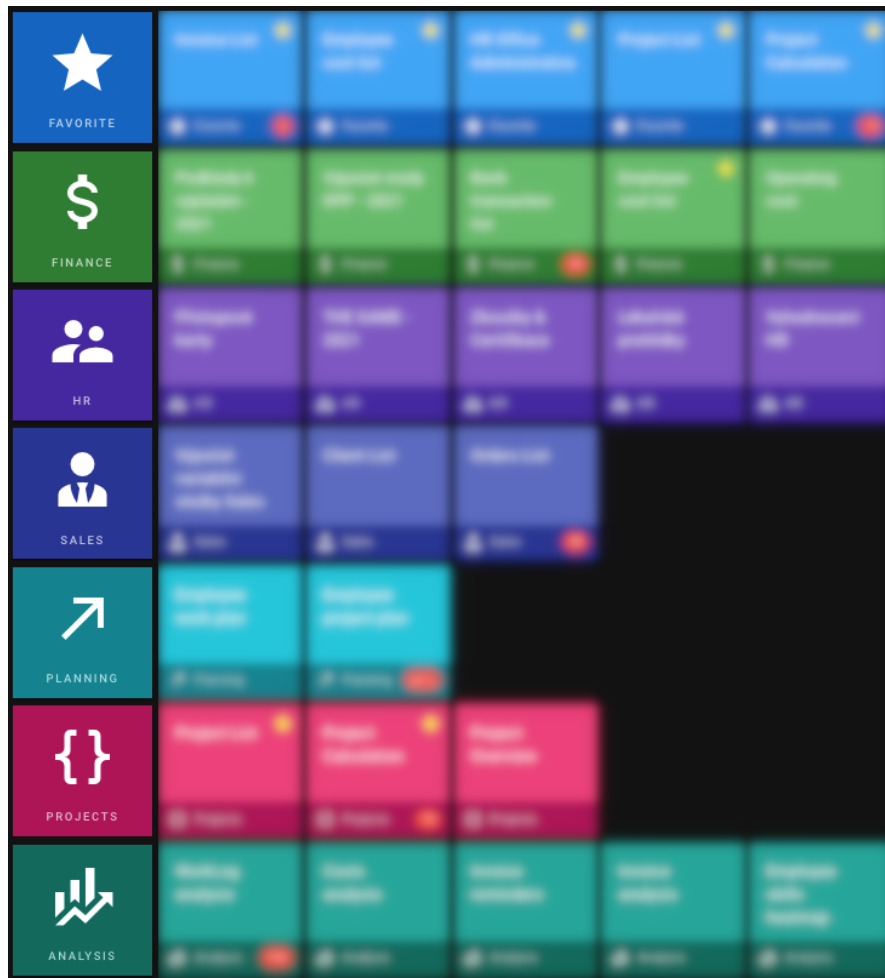
Informační systém společnosti funguje jako webová aplikace, zaměstnanci se tedy do IS dostanou prostřednictvím webového prohlížeče a přístupu na internet. Úvodní obrazovku tvoří logo a název společnosti, spolu s odkazem na přihlášení – přístup mají jen konkrétní zaměstnanci, přičemž k přihlášení je nutné být přihlášen do své firemní emailové schránky. V případě, že by zaměstnanec zapomněl heslo do své schránky, nedostane se ani do IS.



Obr. 13 Přístupová stránka do informačního systému společnosti  
(Zdroj: IS společnosti)

Po přihlášení do IS se uživateli zobrazí hlavní nabídka – jedná se o rozcestník, odkud se uživatel dostane do všech částí IS. Hlavní nabídka má podobu čtvercových dlaždic a je rozčleněna do několika řádků, které seskupují tabulky dle oblastí. Každá dlaždice odkazuje na funkční naprogramovanou tabulku či statistiku nebo je jen napojena prostřednictvím odkazu na google sheet tabulku.

Každý uživatel vidí jen určité dlaždice, podle toho, které potřebuje k výkonu své práce. Nejširší přístup v IS má kromě jednatelů vedoucí pracovník administrativně-ekonomického oddělení. IS má funkci přidání jednotlivých tabulek do kategorie „oblíbené“ dle preferencí jednotlivého uživatele. Systém má moderní vzhled.



Obr. 14 Rozcestník informačního systému společnosti  
(Zdroj: IS společnosti)

### 2.7.1 Oblasti funkcí IS

Systém pokrývá několik různých oblastí, které jsou nutné pro správný a efektivní chod podniku. Nejčastěji je systém využíván administrativně-ekonomickým oddělením, ale zajišťuje nezbytné informace i pro obchodní oddělení a pomáhá tak s organizací hlavní činnosti podniku, a to vývojem software. Níže jsou uvedeny jednotlivé oblasti funkcí IS:

- **Finance** – v IS se pod kategorií finance nachází tabulky, které slouží pro přípravu mezd, tabulky, které pomáhají s plánováním nákladů společnosti obecně, se mzdovými náklady, tabulka evidence majetku společnosti, přehledy stavu fakturace jednotlivých projektů společnosti a také evidence faktur (viz obrázek). S touto kategorií pracuje především administrativně-ekonomické oddělení.

Variable symbol	Project	Tax point date	Date of payment	Date paid	Price (without VAT)	Currency	Expected amount
12345	Project 11	05.05.2020	06.06.2020	06.06.2020	650 000 CZK	CZK	295 936 CZK
98754	Project 11	05.05.2021	06.06.2021	12.12.2021	35 000 EUR	EUR	42 350 EUR
12345	Project 11	06.05.2020	07.06.2020	07.06.2020	650 000 CZK	CZK	295 936 CZK
98754	Project 11	06.05.2021	07.06.2021	13.12.2021	35 000 EUR	EUR	42 350 EUR
1	Project 11	01.03.2020	12.02.2020	12.03.2020	10 EUR	EUR	10 EUR
2	Project 11	27.03.2020	19.02.2020	03.03.2020	20 CZK	CZK	24 CZK
3	Project 11	06.03.2020	19.02.2020	10.03.2020	30 CZK	CZK	36 CZK
5	Project 11	15.03.2020	09.09.2020		40 CZK	CZK	48 CZK
pp	Project 11	05.03.2020	19.03.2020		7 EUR	EUR	7 EUR
sd	Project 11	06.03.2020	14.03.2020		7 CZK	CZK	8 CZK
887	Project 11	13.03.2020	02.03.2020		10 CZK	CZK	11 CZK
8888	Project 11	03.04.2020	02.04.2020		50 CZK	CZK	61 CZK
125464	Project 11	03.04.2020	14.11.2019	13.11.2019	8 EUR	EUR	8 EUR
888888	Project 11	08.04.2020	08.04.2020		200 000 EUR	EUR	200 000 EUR

Obr. 15 Náhled do modulu Invoice list – falešná data  
(Zdroj: testovací instance IS)

Na obrázku je zřetelný základní pohled na typickou tabulku systému, v tomto konkrétním případě se jedná o evidenci faktur.

- **HR** – v kategorii HR se nachází především informace o zaměstnancích, jejich kvalifikace a motivační složky mzdy, tabulky docházky nebo třeba přístupů do kanceláře. I s touto kategorií pracuje především administrativně-ekonomické oddělení, částečně pak také personální oddělení.
- **Sales** – s kategorií sales operuje především obchodní oddělení, slouží pro evidenci klientů a objednávek.
- **Planning** – plánování slouží pro plány odpracované doby zaměstnanců a jejich umístování na projekty. Kategorie je využívána jak administrativně-ekonomickým oddělením, tak obchodním oddělením.

- **Projects** – kategorie projektů má za úlohu evidenci projektů společnosti, kalkulaci projektů a jejich přehled z finančního hlediska. Kategorii využívá jak administrativně-ekonomické oddělení, tak obchodní oddělení i oddělení realizace.
- **Analysis** – tabulky analýz slouží pro různé přehledy a statistiky, pomáhají finančnímu a manažerskému rozhodování. Tabulky jsou využívány většinou vedoucími pracovníky.

## 2.8 SWOT analýza informačního systému

SWOT analýza IS byla provedena na základě shrnutí poznatků z analýzy společnosti, analýzy IS a výsledků hodnocení z portálu ZEFIS.

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"><li>• moderní vzhled</li><li>• přesně na míru společnosti</li><li>• efektivnost</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• chybějící funkce</li><li>• chybějící pracovní postupy</li><li>• slabý důraz na pravidla práce</li><li>• testování konečnými uživateli</li></ul>
Příležitosti	Hrozby
<ul style="list-style-type: none"><li>• pronájem/prodej systému</li><li>• zvýšení povědomí o značce</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• nedostatek financí na údržbu či vývoj nových funkcionalit</li><li>• riziko zneužití dat</li><li>• bezpečnostní riziko virového útoku</li></ul>

Obr. 16 SWOT analýza informačního systému

Informační systém si společnost vyvíjí sama, přesně na míru dle svých požadavků, tudíž systém přesně odpovídá základním požadavkům, které společnost potřebuje. Společnost rovněž nemusí platit externímu dodavateli za pronájem cizího systému. Díky této skutečnosti je systém velmi efektivní, neobsahuje nadbytečné nebo nevyužívané moduly, což potvrdila i analýza ze systému ZEFIS. Systém je uživatelsky přívětivý a má moderní vzhled.

Postupný vývoj vlastního systému má ale i určité nevýhody, systému dle jeho uživatelů chybí určité funkce, které by mohly ulehčit a zefektivnit některé pracovní procesy.

Zároveň k systému nejsou dodávány ucelené pracovní postupy (jak by tomu bylo u pronájmu hotového řešení), čímž mohou vzniknout chyby na straně uživatelů a také značné problémy při školení nových uživatelů systému. Spolu s chybějícími pracovními postupy je spjata dodržování pravidel práce, na které není kladen dostatečný důraz. Jako další ze slabých stránek systému se dá považovat i to, že finální testování a reportování chyb systému zajišťují až samotní koncoví uživatelé při ostrém provozu.

Jelikož se jedná o propracovaný systém, který se neustále zdokonaluje, nabízí se zde v budoucnu společnosti velká příležitost, a to nabídka pronájmu systému dalším společnostem. Tato příležitost je ale velkého rozsahu a rozšířila by hlavní činnost společnosti, avšak na rozvinutí této příležitosti by tak bylo nutné vypracovat celý podnikatelský plán a upravit dlouhodobou strategii firmy. Takovýto plán by mohl zvýšit povědomí o značce budované společnosti a rovněž zvýšit její atraktivitu, a to jak směrem k potenciálním novým zaměstnancům, tak směrem ke klientům a k získání nových zakázek.

Jako u každého projektu i analyzovaný systém má své hrozby. V případě, že by se společnost dostala do finančních problémů nebo neměla například dostatek kvalifikované pracovní síly, nemohla by poskytovat systému potřebnou údržbu nebo vývoj nových funkcionalit, v důsledku čehož by se systém mohl stát značně neefektivním. Systému také hrozí bezpečnostní riziko virového útoku a riziko zneužití dat.

## **3 NÁVRH ŘEŠENÍ**

Návrhy řešení jsou založeny na základě vlastní zkušenosti s užíváním analyzovaného informačního systému, na základě analýzy společnosti a informačního systému a také na základě výsledků portálu ZEFIS. Jednotlivé návrhy tudíž vychází z analytické části diplomové práce a z dlouhodobé pracovní zkušenosti se systémem.

### **3.1 Základní možnosti řešení**

- 1. Koupě/pronájem jiného informačního systému**
- 2. Úprava stávajícího informačního systému**

Prvním krokem je rozhodnutí mezi dvěma alternativami. Dvě základní možnosti, jak řešit efektivnost systému a stávající situaci s informačním systémem, jeho slabé stránky a hrozby, je zaprvé pořízení a zavedení nového informačního systému od externího dodavatele nebo druhá možnost, a to ponechání si stávajícího IS a jeho úprava.

#### **3.1.1 Pořízení nového informačního systému**

Pořízení nového informačního systému by jistě mohlo pomohlo vyřešit slabé stránky současného řešení, a to chybějící funkcionality systému, chybějící pracovní postupy a zároveň by bylo dodáváno plně funkční řešení, které by nezatěžovalo koncové uživatele testováním. Jednalo by se ale o velký projekt, který by obnášel mimo jiné:

- Stanovení požadavků na systém
- Výběr vhodného dodavatele
- Výběr pracovního týmu zodpovědného za implementaci nového systému
- Vysoké finanční náklady na zavedení nového systému
- Stanovení časových harmonogramů
- Vytvoření plánů školení, školení uživatelů
- Implementaci a migraci dat

Projekt zavedení nového informačního systému by s sebou nesl rizika:

- Možné snížení efektivnosti při nesprávném výběru systému
- Ztrátu dat
- Finanční ztráty, především finanční náklady, které již byly vynaloženy na stávající systém
- Časové prodlevy, ztrátu provozuschopnosti společnosti

Pro základní přehled o možných řešeních IS na trhu byla využita stránka [www.vyber-erp.cz](http://www.vyber-erp.cz). Dle základní charakteristiky společnosti a jejich základních požadavků na IS byl na stránkách [www.vyber-erp.cz](http://www.vyber-erp.cz) vyhodnoceny a doporučeny konkrétní produkty, které by se měly více či méně shodovat s potřebami společnosti. Níže v tabulce jsou uvedeny alternativy, jakými by se dal současný IS nahradit, přičemž jsou zde uvedeny pouze ty produkty, které ve vyhodnocení vykazaly vysokou shodu (80 %).

Tab. 3 Alternativy k současnému informačnímu systému  
Zdroj: (26)

Dodavatel	Produkt
Navigo Solutions s.r.o.	Navigo 3
Oracle Czech s.r.o.	Oracle Netsuite
Asseco Solutions	Helios Red
kWare, s.r.o.	PSW/erp cloud
ABRA Software a.s.	ABRA Gen

Jako nejvhodnější byly doporučeny produkty Navigo 3 od společnosti Navigo Solutions s.r.o., Oracle Netsuite od společnosti Oracle Czech s.r.o. nebo třeba produkt Helios Red od společnosti Asseco Solutions.

### 3.1.2 Úprava stávajícího systému

Jako druhou základní variantou je možnost úpravy stávajícího systému tak, aby se zredukovaly jeho slabé stránky a ještě více se zvýšila jeho efektivita. Na základě SWOT analýzy systému lze říci, že slabé stránky systému lze eliminovat, přičemž časově, manažersky i finančně nejnáročnější by bylo doplnění chybějících funkcí systému. Ponechání stávajícího systému a jeho úprava přinese:

- Zvýšení efektivnosti
- Eliminaci slabých stránek systému
- Zamezení finančních ztrát v důsledku opuštění systému, do kterého bylo vynaloženo značné množství nákladů
- Možnost vývoje vlastního produktu společnosti a s tím související podnikatelská příležitost v podobě jejího prodeje

Při rozhodnutí pro úpravu stávajícího systému namísto koupě nového hotového řešení by byly navrženy následující stěžejní části úpravy současného systému:

1. **Zavedení nových funkcionalit dle požadavků uživatelů systému**
2. **Vypracování pracovních postupů**
3. **Zavedení nových opatření a pravidel pro eliminaci hrozeb identifikovaných analýzou na portálu ZEFIS**

**Na základě posouzení obou možností, a to pořízení nového IS nebo úpravy současného systému, bylo rozhodnuto pro variantu úpravy současného systému.** Do úvahy byly při rozhodování zohledněny jak veškeré provedené analýzy v analytické části diplomové práce, tak zvaženy rizika a hrozby obou alternativ. Diplomová práce bude v následujících stránkách pracovat tedy pouze s druhou variantou, přičemž budou navrženy úpravy systému pro zvýšení jeho efektivnosti. Klíčovými faktory pro podporu rozhodnutí zanechání stávajícího řešení jsou: současná situace podniku, vysoká efektivnost zavedeného systému a potenciální budoucí příležitost prodeje systému.

### **3.2 Zavedení opatření a pravidel**

Analýzou byly identifikovány hrozby, které by mohly v budoucnu negativně ovlivnit efektivnost a bezpečnost zavedeného informačního systému. Níže jsou uvedeny návrhy opatření, které by pomohly tyto hrozby eliminovat:

- Vypracování komplexních plánů na obnovu dat
- Nastavení přísnějších podmínek používání firemní techniky pracovníky:
  - Zákaz připojení externích médií bez souhlasu (například zadáním hesla pracovníka zodpovědného za firemní techniku)
  - Zákaz instalace vlastních programů, vypracování seznamu schválených programů (instalace jiných programů by opět vyžadovala heslo správce)
- Vypracování komplexních pravidel pro bezpečnost práce se systémem, nastavení pravidelných kontrol

### **3.3 Vypracování pracovních postupů**

Dalším návrhem pro zefektivnění systému a eliminaci jeho slabých stránek je vypracování pracovních postupů. Aby byly vypracované postupy dostatečně a dlouhodobě využitelné, je nutné pověřit zodpovědného pracovníka, který bude mít zodpovědnost za projekt vypracování postupů. Při projektu je nutné dbát na následující body:

- Plány musí být dlouhodobě udržitelné, nové procesy tedy musí tedy být nastaveny tak, aby při změně funkčnosti/zavedení nových funkcionalit IS byla zajištěna aktualizace pracovních postupů.
- Postupy musí být jasné, přehledné a pro uživatele systému srozumitelně popsáné.
- Musí být zajištěna dostupnost postupů pro uživatele.

- Je vhodné zohlednit možný budoucí prodej/pronájem IS dalším společností, tudíž je nutné dodržet strukturu a jednotnost všech postupů a zajistit také vhodnou gramatickou a typografickou úpravu textu.

### **3.4 Zavedení nových funkcionalit**

Na základě analýz bylo zjištěno, že některým pracovníkům chybí data či funkce informačního systému, které by mohly zefektivnit jejich práci. Zavedení nových funkcí systému obnáší velké časové i finanční náklady, jelikož je potřeba zajistit specifikaci nové funkce, samotnou implementaci funkce do systému a následně provést zaškolení pracovníků ohledně nových možností systému. Na druhou stranu správně zavedené nové funkcionality mohou zefektivnit práci pověřených pracovníků a eliminovat jejich chyby u rutinních procesů, čímž se v důsledku uvolní časové kapacity pracovníků, které bude možné v budoucnu investovat do jiných aktivit společnosti. Zavedení nových funkcí je tedy nutné brát jako investici, která se v případě správně provedeného projektu v budoucnu vrátí.

Na základě vlastní zkušenosti s informačním systémem navrhuji úpravu procesů v následujících oblastech, které budou obnášet zavedení nových funkcí informačního systému.

- **Tvorba faktur a jejich evidence**
- **Správa pracovněprávních dokumentů**

Níže budou popsána současná řešení, identifikovány problémy současných řešení a následně navrhnutý úpravy procesů i informačního systému, které by vedly k odstranění problémů a vyšší efektivity. Následně budou vytvořeny EPC diagramy pro vykreslení nově navrhovaných upravených procesů a jejich provázanosti s informačním systémem a jeho funkcionalitami.

### **3.4.1 Tvorba faktur a jejich evidence**

Proces tvorby faktur a jejich evidence je procesem, který se neustále opakuje, zejména v měsíčních intervalech. V současné době je tento proces zdlouhavý a není dostatečně efektivním. Proces tvorby faktury a jeho evidence úzce souvisí se zasláním faktury klientovi a je nedílnou součástí každé vytvořené faktury, proto je v současném řešení zmíněný také poslední krok, pro kompletní představu zavedeného procesu.

#### **Současné řešení**

1. Nejprve přichází pokyn k tvorbě nové faktury (pokyn nebo uplynutím dané doby) vedoucímu administrativně-ekonomického oddělení, tzv. Back Office manažerovi. Ten zjišťuje potřebné informace, a to informace o zákazníkovi a projektu – fakturační údaje a také informace o odvedené práci, tj. fakturačních položkách a jejich cenách. Tyto údaje zjišťuje na různých místech v informačním systému, v různých tabulkách.
2. Zjištěné informace Back Office manažer přepisuje a předává externímu pracovníkovi, účetní společnosti zajišťující vedení účetnictví. Dává tak pokyn k vystavení faktury.
3. Externí pracovník vystaví fakturu a zaúčtuje ji do firemního účetnictví. Tuto fakturu zasílá Back Office manažerovi nebo si ji manažer může pomocí přístupů do účetního programu stáhnout sám.
4. Back Office manažer tuto fakturu zkontroluje (dle údajů nacházejících se v IS na různých místech) a zaeviduje ji do informačního systému společnosti, kde ji mohou vidět další zodpovědní pracovníci. Evidence probíhá na vícero místech v informačním systému, jedná se o samostatnou evidenci faktur a také o evidenci u konkrétního projektu, že již byla faktura odeslána.
5. V posledním kroku tuto fakturu Back Office manažer zasílá klientovi a v informačním systému zadává údaje, které informují další pracovníky, že byla faktura klientovi odeslána.

V současně nastaveném procesu tak dochází k několika problémům:

- Opakovaný přepis dat, možnost vzniku chyb
- Zapisování stejných dat na různých místech v informačním systému
- Časové prodlevy z důvodu využívání externího pracovníka
- Zdlouhavost procesu

### **Návrhy zlepšení procesu**

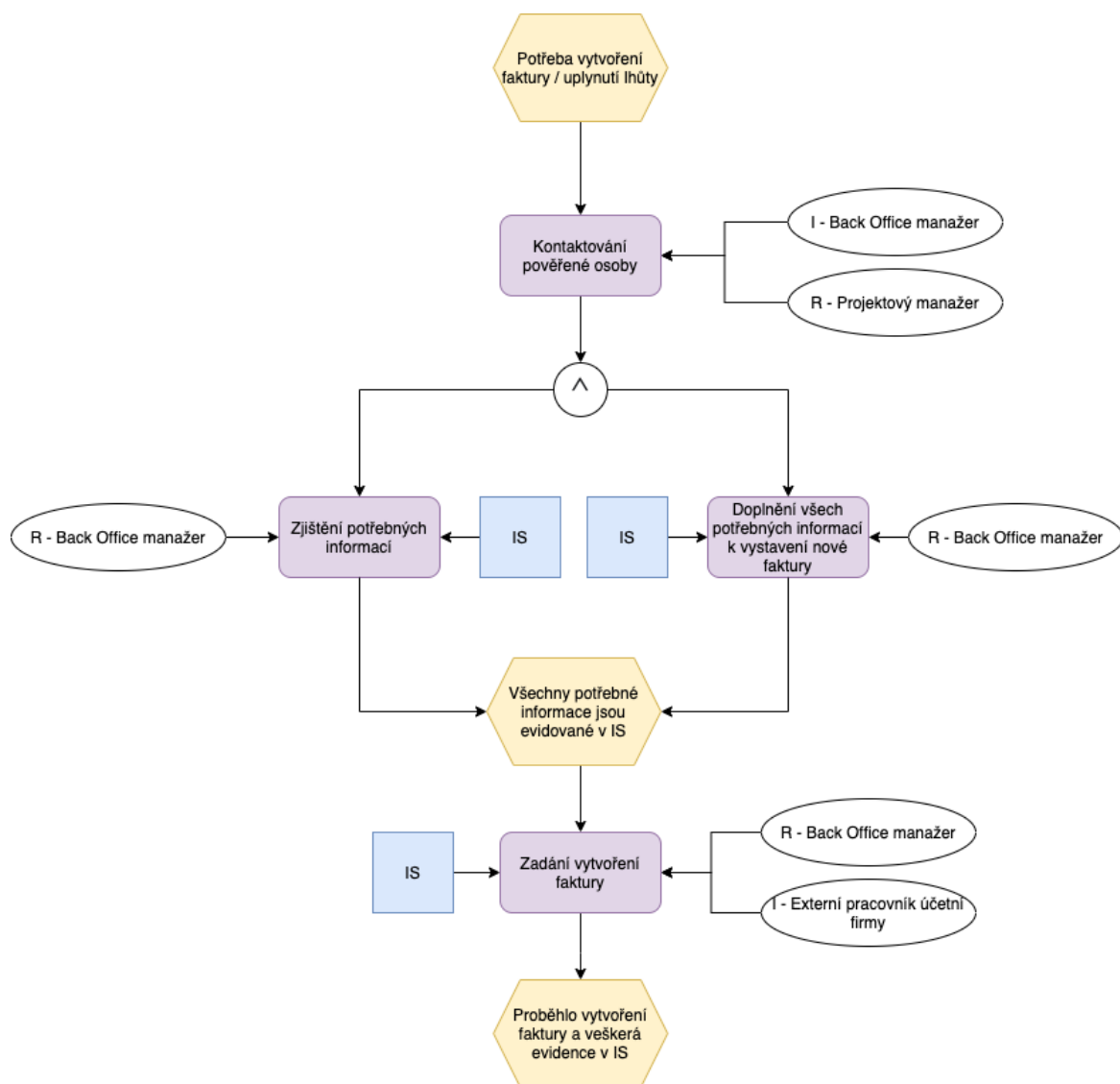
Ke zdokonalení procesu vystavování a evidence faktur by mohla být implementována nová funkcionalita informačního systému, která by odstraňovala současné problémy procesu a zároveň pomohla zefektivnit práci pověřeného pracovníka.

Návrhy pro nový proces:

- Z procesu tvorby faktury bude vynechaný externí pracovník, čímž se zkrátí doba celkového procesu a zároveň se zmenší pravděpodobnost chyby vzniklé opakovaným přepisem dat.
- Faktury se budou vytvářet přímo zadáním požadavku v informačním systému, přičemž potřebná data se samy do faktury importují z různých existujících tabulek informačního systému a nebude tudíž potřeba přepisu dat a zapisování stejných údajů do různých částí IS.
- Informační systém bude napojený na účetní program, což zajistí evidenci a zaúčtování faktur v účetním programu.

Zavedením navrhovaného procesu dojde k vyšší efektivnosti pracovníků a celého procesu, a to nejen ku prospěchu pracovníků společnosti, ale také bude vynechán externí pracovník, což v případě velkého počtu fakturací uvolní časové kapacity rovněž dodavateli služeb, čímž by mohlo dojít ke snížení sazby za fakturované účetní služby.

## EPC diagram nového procesu



Obr. 17 EPC diagram navrhovaného procesu tvorby a evidence faktur  
(Zdroj: vlastní zpracování)

### 3.4.2 Správa pracovněprávních dokumentů

V oblasti správy pracovněprávních dokumentů dochází k několika různým procesům. Vzhledem k tomu, že se správa zaměstnanců nachází v informačním systému, zatímco samotné pracovněprávní dokumenty týkající se jednotlivých zaměstnanců se tvoří a následně ukládají mimo tento informační systém, není plno procesů dostatečně efektivních. V procesech tak dochází k získávání informací na několika různých místech, opakovanému přepisování a kontrole dat a také k nepřehlednosti.

Pro demonstraci současného řešení bude představený **proces tvorby nové pracovní smlouvy u nového zaměstnance, včetně jeho podpisu a následné evidence**, který pro společnost doposud nepracoval.

#### Současné řešení

1. Na začátku vzniká potřeba uzavření pracovní smlouvy. V této fázi jsou již dohodnuté a oběma stranami odsouhlasené podmínky smlouvy, obě strany jsou srozuměny s obsahem smluv a souhlasí s její podobou.
2. O této skutečnosti je informován Back Office manažer personalistou. Dostává tak pokyn k přípravě smlouvy. Personalista zároveň s touto informací poskytuje informace ohledně nového zaměstnance.
3. Back Office manažer vytváří na určeném úložišti pracovní smlouvu z vhodné šablony, doplní informace, na které se doptává personalisty, popřípadě dalších vedoucích pracovníků.
4. Smlouvu pověřený pracovník vytiskne, zkompletuje a nachystá k podpisu. Následně dochází k podpisu obou stran.
5. Podepsaná smlouva se dostává zpět do rukou Back Office manažera, který vkládá informace o novém pracovníkovi z pracovní smlouvy do informačního systému, kam vyplňuje i informace o uzavřené smlouvě (například délce platnosti, popřípadě platové podmínky apod.).
6. Podepsaná smlouva je nakonec naskenována a nahrána do úložiště mimo informační systém, kde je nutné ručně vytvářet složku nového zaměstnance.

V současně nastaveném procesu tak dochází k několika problémům, přičemž některé vznikají až následně, při dalších procesech, například tvorbě nových smluv či dodatků:

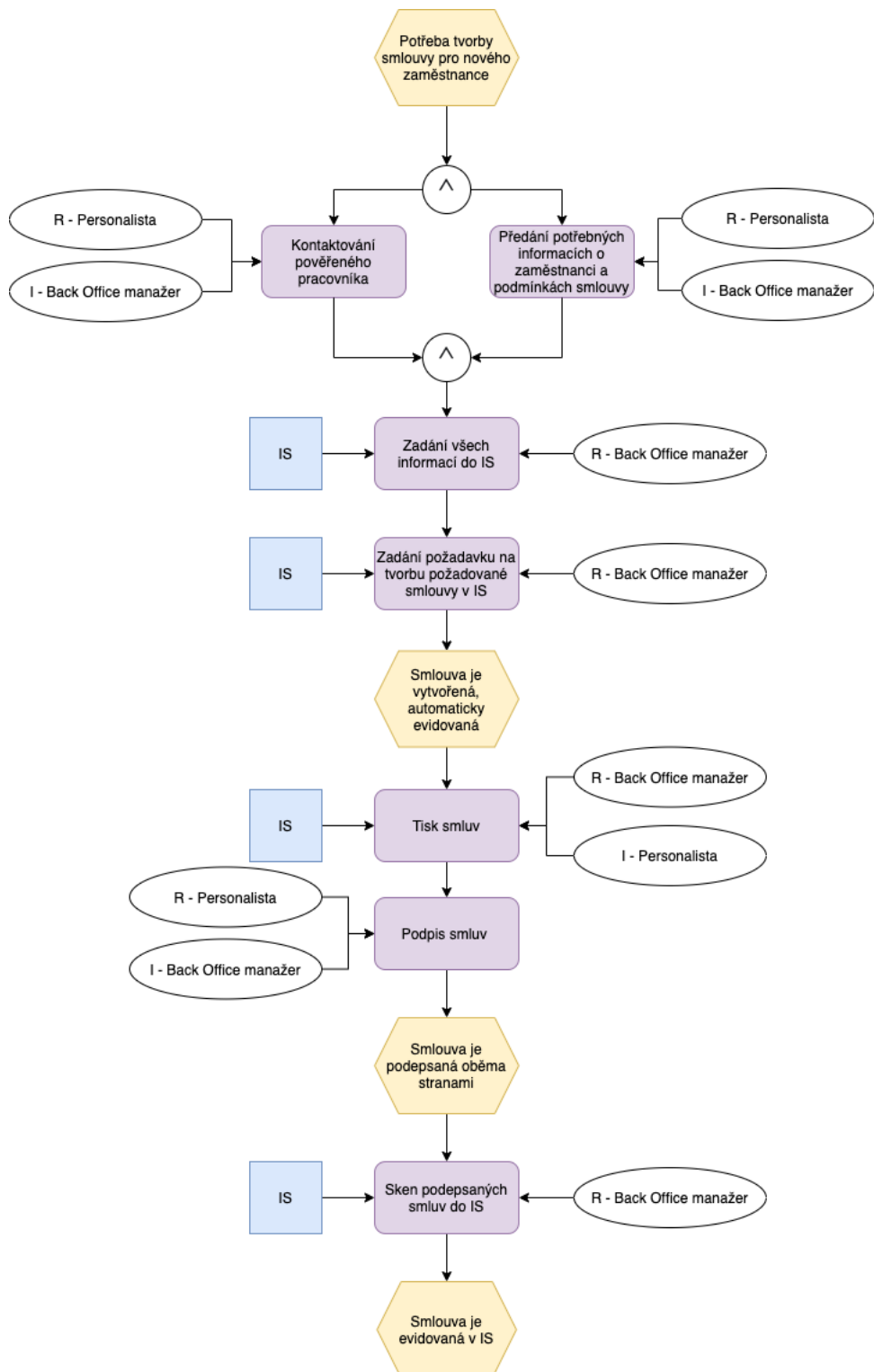
- Smlouvy se nachází na jiném místě než informace o zaměstnanci, vzniká nepřehlednost a je nutné dodržovat přesný postup pro zachování jednotnosti
- Data jsou přepisovány opakovaně, mohou vzniknout chyby
- Zdlouhavost procesu
- Při ruční úpravě šablony smlouvy může docházet k chybám – například k výběru špatné šablony, změně formátování, nejednotnému stylu
- Nutnost zdvojených kontrol a ručního ověřování informací – například zda nedošlo k zapomenutí zápisu informace do IS nebo nahrání smlouvy

### **Návrhy zlepšení**

1. Zavedení nového modulu v IS – přímo v informačním systému bude nový modul, který bude na jednom místě shromažďovat veškeré dokumenty týkající se zaměstnanců, které jsou v současné době na jiném úložišti. Tímto vznikne přehledný a ucelený systém všech dokumentů a informací o jednotlivcích, soustředěný na jednom místě.
2. Změna zavedeného procesu – zavedený proces se upraví tak, aby se nejdříve vkládaly informace o zaměstnanci do informačního systému, z čehož se následně na základě požadavku vygenerují smlouvy automaticky. Předjde se tak opakovanému přepisu dat, odstranění rizik spojených s formátováním a úpravou šablon. Dojde také ke zrychlení procesu a vyšší efektivnosti.

Uvedenými změnami dojde k celkově vyšší efektivnosti správy pracovněprávních dokumentů a zlepšení toku informací. Návrhy eliminují identifikované problémy. Níže je zobrazený EPC diagram, který představuje upravený proces tvorby nové pracovní smlouvy u nového zaměstnance, včetně jeho podpisu a následné evidence, pokud by došlo k zavedení navržených změn. Zavedení nového modulu v IS by ale pomohlo zefektivnit několik dalších procesů, které v této práci nejsou podrobně rozebrány, jelikož jsou velmi podobné níže zobrazenému diagramu.

## EPC diagram nového procesu



Obr. 18 EPC diagram navrhovaného procesu tvorby a evidence smlouvy u nového zaměstnance  
(Zdroj: vlastní zpracování)

### 3.5 Lewinův model

Pro navržené změny bude uplatněn Lewinův model řízené změny ve společnosti. Do modelu budou zahrnuty veškeré navržené změny v rámci úpravy stávajícího IS, tudíž zavedení opatření a pravidel, vypracování pracovních postupů i zavedení nových funkcionalit IS. Do Lewinova modelu jsou zahrnuty všechny změny, jelikož jsou vzájemně provázány a navzájem se ovlivňují. Určité aktivity potřebné k uplatnění změn je také možné realizovat paralelně a změny tak zavádět současně jako jeden projekt změny. Níže je tedy k navrhovaným změnám přistupováno jako k jednomu komplexnímu projektu.

#### 3.5.1 Síly působící na proces změny

Na plánované změny působí síly, které se dělí na dvě skupiny – síly působící pro plánované změny a síly působící proti plánovaným změnám. Každé identifikované síle je přiřazena hodnota, která udává sílu jejího vlivu (ze škály 1-10).

Tab. 4 Síly působící pro plánované změny  
Zdroj: Vlastní zpracování

Síly působící pro plánované změny	Hodnota
Zaměstnanci, kterým chybí funkcionality, které by zefektivnily či usnadnily jejich práci	8
Budování vlastního produktu	6
Usnadnění práce se systémem	5
Vyšší efektivita systému	9
Zlepšení procesů společnosti	7
Uvolnění časových kapacit stávajících zaměstnanců	6
<b>SUMA</b>	<b>41</b>

Tab. 5 Síly působící proti plánované změně  
Zdroj: Vlastní zpracování

Síly působící proti plánovaným změnám	Hodnota
Vysoké náklady na zavedení změn	-10
Nízká angažovanost zaměstnanců	-5
Složitost a náročnost zavedení nových funkcionalit IS	-6
Časová náročnost	-4
<b>SUMA</b>	<b>-25</b>

Kvantifikace sil udává, že převažují síly působící pro změny (+41) oproti změnám působícím proti změnám (-25). Z čehož vyplývá, že je společnosti doporučeno navrhované změny realizovat.

### 3.5.2 Agent a sponzor změny

Agentem změny je projektový tým, který se podílí na realizaci projektu. V čele změny se nachází vedení společnosti, výkonní jednatele, kteří zodpovídají a dohlíží na celkový chod společnosti. Mají tudíž hlavní slovo ve všech klíčových rozhodnutích. Rozhodují tak jak o samotném zavedení změn, tak o průběhu zavádění změn. Sponzorem změny je samotná společnost.

### 3.5.3 Intervenční oblasti

Níže jsou identifikovány oblasti, které budou nejvíce ovlivněny plánovanými změnami.

- **Změna v interních procesech** – především zavedení nových funkcionalit systému bude obnášet změnu v interních procesech. Změny povedou k zefektivnění procesů, ale bude třeba je správně a vhodně zavést a tyto změny ovlivní také další procesy společnosti. Při zavádění opatření a pravidel pro

lepší bezpečnost systému bude potřeba nastavit zcela nové procesy tak, aby byla opatření dlouhodobě udržitelná.

- **Změna v oblasti lidských zdrojů a jejich řízení** – nejvíce budou plánovanými změnami ovlivněni zaměstnanci společnosti. Zaměstnanci se budou podílet na zavádění změn, a to například na vývoji nových funkcionalit nebo na vzniku pracovních postupů. Také budou muset být řádně proškoleni, naučit se nové procesy a v neposlední řadě se jim v důsledku zefektivnění práce uvolní časové kapacity a budou tak v budoucnosti přiděleni k dalším činnostem nebo pokryjí větší množství práce.
- **Změna struktury nákladů, finanční oblast** – společnost bude muset uvolnit finanční prostředky, čímž budou ovlivněny výsledky různých finančních ukazatelů a tato skutečnost bude muset být rovněž zohledněna ve finančních plánech.

#### **3.5.4 Fáze intervence**

Zavedení navržených změn proběhne ve třech fázích, a to nejprve fází rozmrazení, následně fází změny a poté fází zmrazení.

##### **Fáze rozmrazení**

V první fázi je nutné shromáždit veškeré podklady, analýzy a informace, které jsou relevantní pro plánované změny. Bude vypracována analýza rizik, které by mohly ohrozit výsledek projektu. Cílem je připravit společnost a dotčené oblasti na plánované změny. Proběhne tedy informování zaměstnanců, jmenování projektového týmu a zodpovědných osob, přičemž je důležité, aby zúčastněné osoby znaly stanovené cíle, účel projektu a rozuměly důležitosti zavádění změn.

##### **Fáze změny**

Po fázi rozmrazení nastává fáze změny, kde se budou realizovat jednotlivé změny. V průběhu změny budou implementovány nové funkcionality systému, upraveny procesy

a opatření a také zpracovány pracovní postupy. Implementaci a realizaci bude mít na starosti projektový tým, který se bude v průběhu fáze s klíčovými rozhodnutími obracet na vedení společnosti. Po implementaci nových funkcionalit musí být zahájeno testování, které budou mít na starosti zodpovědní pracovníci. V případě výskytu chyby se projekt přesune zpět do implementační fáze, kde proběhne úprava a následně proběhne opětovné testování. Po dokončení testovací fáze nastává období školení zaměstnanců přímo v systému.

### **Fáze zmrazení**

V této fázi dochází k ustálení nových změn, kdy jsou všichni dotčení pracovníci zaškoleni do zavedených změn a jsou schopni je efektivně a samostatně využívat. Veškeré práce na nových změnách jsou ukončeny a pracovní postupy jsou kompletní. Nové řešení poskytuje rychlejší a efektivnější práci.

## **3.6 Časová analýza**

Pro úspěšné zavedení plánovaných změn je nutné provést časovou analýzu, která obsahuje časový harmonogram a síťový diagram PERT.

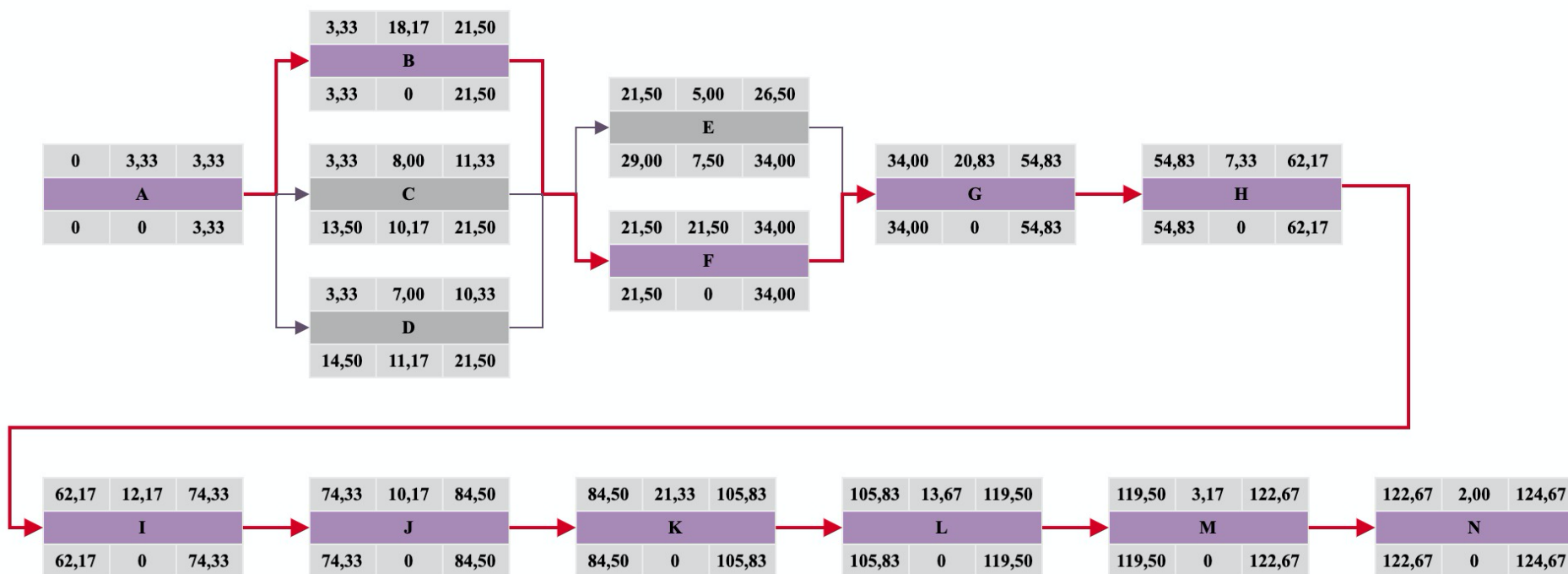
Časový harmonogram (viz tabulka níže) ukazuje jednotlivé činnosti, které je potřeba realizovat pro zavedení změn a jejich časovou posloupnost. Časový harmonogram vychází z odhadů doby trvání jednotlivých činností, a to z optimistického (a), realistického (m) a pesimistického (b) odhadu doby trvání. Z těchto odhadů je vypočítána doba trvání činnosti ( $t_e$ ) a statistické ukazatele jako je rozptyl ( $\sigma^2$ ) a odchylka ( $\sigma$ ). V tabulce jsou uvedeny také hodnoty ZM, KM, ZP, KP a RC pro každou činnost, které jsou graficky zobrazeny v síťovém diagramu PERT. Síťový diagram je dále popsán v podkapitole „Síťový diagram PERT“.

### 3.6.1 Časový harmonogram

Tab. 6 Harmonogram zavedení změn  
Zdroj: Vlastní zpracování

Údaje o posloupnosti činností projektu				Trvání (dny)				Statistické ukazatele						
Označení činnosti	Popis činnosti	i	j	a	m	b	$t_e$	$\sigma^2$	$\sigma$	ZM	KM	ZP	KP	RC
A	Sestavení projektového týmu	-	B, C, D	2	3	6	3,33	0,444	0,667	0	3,33	0	3,33	0,00
B	Analýza současného stavu systému a procesů	A	E	12	18	25	18,17	4,694	2,167	3,33	21,50	3,33	21,50	0,00
C	Analýza současného stavu pracovních postupů a pravidel	A	E	4	8	12	8,00	1,778	1,333	3,33	11,33	13,50	21,50	10,17
D	Analýza požadavků na systém a pracovní postupy	A	E	4	7	10	7,00	1,000	1,000	3,33	10,33	14,50	21,50	11,17
E	Sestavení požadavků na prac. postupy a opatření	B, C, D	G	3	5	7	5,00	0,444	0,667	21,50	26,50	29,00	34,00	7,50
F	Sepsání specifikace nových funkcionalit IS	B, C, D	G	7	12	20	12,50	4,694	2,167	21,50	34,00	21,50	34,00	0,00
G	Implementace nových funkcionalit	E, F	H	15	20	30	20,83	6,250	2,500	34,00	54,83	34,00	54,83	0,00
H	Testování IS	G	I	5	7	11	7,33	1,000	1,000	54,83	62,17	54,83	62,17	0,00
I	Tvorba opatření a pravidel	H	J	7	12	18	12,17	3,361	1,833	62,17	74,33	62,17	74,33	0,00
J	Úprava procesů	I	K	6	10	15	10,17	2,250	1,500	74,33	84,50	74,33	84,50	0,00
K	Tvorba pracovních postupů	J	L	14	21	30	21,33	7,111	2,667	84,50	105,83	84,50	105,83	0,00
L	Školení zaměstnanců	K	M	10	13	20	13,67	2,778	1,667	105,83	119,50	105,83	119,50	0,00
M	Odsouhlasení ukončení projektu vedením	L	N	2	3	5	3,17	0,250	0,500	119,50	122,67	119,50	122,67	0,00
N	Spuštění nových funkcionalit IS	M	-	1	2	3	2,00	0,111	0,333	122,67	124,67	122,67	124,67	0,00

### 3.6.2 Síťový diagram PERT



Obr. 19 Síťový diagram PERT  
(Zdroj: vlastní zpracování)

Síťový diagram vychází z časového harmonogramu. Diagram čítá celkem 14 činností, přičemž 11 činností tvoří **kritickou cestu** – jedná se o ty činnosti, které mají nulovou časovou rezervu a je nutné dbát na jejich časové plány, jelikož zpoždění u jedné z těchto činností vyvolá zpoždění celého projektu.

Kritickou cestu tvoří činnosti A – B – F – G – H – I – J – K – L – M – N. V diagramu je kritická cesta zvýrazněna červenými šipkami.

Odhadovaná doba projektu je po zaokrouhlení 125 dní. Kritičnost projektu je 79 %.

Níže jsou uvedeny vysvětlivky zkratk použitých v diagramu PERT a časovém harmonogramu.

Tab. 7 Vysvětlivky síťového diagramu PERT  
Zdroj: (14)

<b>ZM</b>	<b><math>t_e</math></b>	<b>KM</b>
<b>označení činnosti</b>		
<b>ZP</b>	<b>RC</b>	<b>KP</b>

- ZM** začátek možný
- $t_e$**  doba trvání činnosti
- KM** konec možný
- ZP** začátek přípustný
- RC** celková rezerva
- KP** konec možný

### 3.7 Analýza rizik

Pro úspěšnost projektu je nutné vypracovat analýzu rizik, na základě které lze realizovat opatření, která pomohou eliminovat případný vznik rizik a zvýšit tak pravděpodobnost úspěšnosti celého projektu zavedení změn. Možná rizika budou identifikována a následně bude ohodnocena pravděpodobnost jejich výskytu a také míra dopadu.

Každé riziko bude ohodnoceno z hlediska pravděpodobnosti výskytu a míry dopadu na škále od 1-5, přičemž 1 znamená velmi nízkou/minimální hrozbu a hodnota 5 naopak velmi vysokou/kritickou hrozbu.

Tab. 8 Metodika hodnocení pravděpodobnosti výskytu rizika a míry dopadu  
Zdroj: Vlastní zpracování

Hodnocení	Pravděpodobnost výskytu	Míra dopadu
<b>1</b>	Velmi nízká	Minimální
<b>2</b>	Nízká	Mírně závažná
<b>3</b>	Střední	Závažná
<b>4</b>	Vysoká	Velmi závažná
<b>5</b>	Velmi vysoká	Kritická

### 3.7.1 Identifikace rizik

V tabulce jsou identifikována jednotlivá rizika a přiděleno hodnocení dle metodiky hodnocení. Roznásobením pravděpodobnosti výskytu a míry dopadu dostáváme hodnotu „celková hodnota“, která udává celkovou hrozbu rizika, která se může pohybovat v rozmezí od 1 do 25. Platí, že vyšší hodnoty mají rizika, kterým je potřeba věnovat zvýšenou pozornost.

Tab. 9 Identifikovaná rizika a jejich hodnocení  
Zdroj: Vlastní zpracování

Označení	Riziko	Pravděpodobnost výskytu	Míra dopadu	Celková hodnota
1	Fluktuace projektového týmu	2	3	6
2	Nedostatečná, nevypovídající analýza	2	4	8
3	Nejasná či neúplná definice požadavků na IS a prac. postupy	4	4	16
4	Nefunkčnost nových funkcionalit	3	5	15
5	Funkcionality a procesy nekorespondující se zákony (např. GDPR, náležitosti faktur, DPH)	2	5	10
6	Nedostatečně zaškolení pracovníci	2	3	6
7	Neochota pracovníků podílet se na změnách	4	4	16
8	Nedostatečné zabezpečení dat IS	3	4	12

Mezi rizika, která mají nejvyšší celkovou hodnotu a tím pádem představují největší hrozbu pro plánovanou změnu, patří neochota pracovníků podílet se na změnách, dále nejasná definice požadavků na nové funkcionality IS či pracovní postupy a také nefunkčnost naimplementovaných funkcionalit IS.

### 3.7.2 Opatření pro snížení rizik

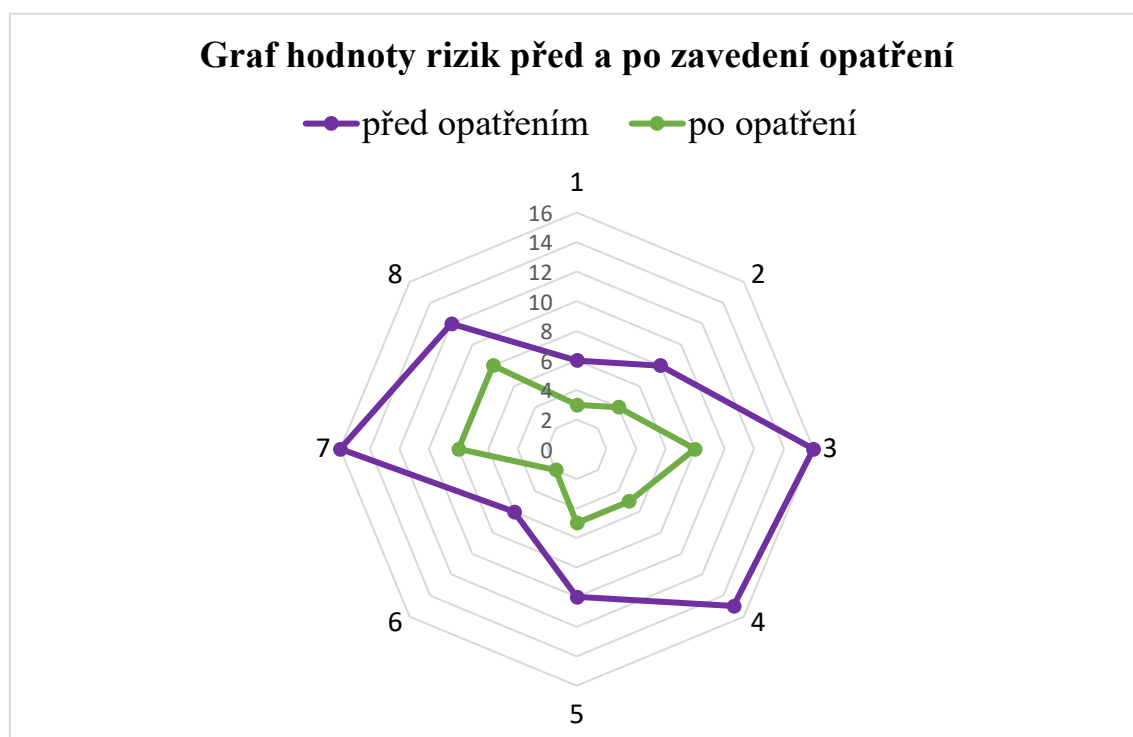
Pro jednotlivá rizika byla navržena opatření, která pozitivně ovlivní celkovou hodnotu rizik, čímž dojde ke snížení hrozby jednotlivých rizik a zvýšení pravděpodobnosti úspěšnosti projektu. Přehled rizik a jejich opatření se nachází v tabulce níže.

Tab. 10 Opatření proti rizikům a hodnocení rizik po opatření  
Zdroj: Vlastní zpracování

Označení	Riziko	Opatření	Pravděpodobnost výskytu	Míra dopadu	Celková hodnota
1	Fluktuace projektového týmu	Dostatečné finanční ohodnocení a motivace pracovníků	1	3	3
2	Nedostatečná, nevypovídající analýza	Konzultace s odborníky	1	4	4
3	Nejasná či neúplná definice požadavků na IS a prac. postupy	Konzultace požadavků s týmem realizujícím vývoj	2	4	8
4	Nefunkčnost nových funkcionalit	Pověření kvalifikovaných pracovníků, důkladné testování	1	5	5
5	Funkcionality a procesy nekoreponující se zákony (např. GDPR, náležitosti faktur, DPH)	Konzultace s právníky	1	5	5
6	Nedostatečně zaškolení pracovníci	Kontrola práce pracovníků, zjišťování nedostatků a úprava školení	1	2	2
7	Neochota pracovníků podílet se na změnách	Dostatečná motivace pracovníků	2	4	8
8	Nedostatečné zabezpečení dat IS	Testování bezpečnosti v pravidelných intervalech	2	4	8

### 3.7.3 Srovnání rizik po zavedení opatření

Zavedením opatření se podařilo efektivně snížit hodnotu rizik, což je graficky zobrazeno na grafu níže. Rizika jsou označena čísly 1-8 jako je tomu u tabulky s přehledem rizik. Fialová spojnice znázorňuje hodnotu jednotlivých rizik před zavedením opatření a zelená spojnice hodnotu rizik po zavedení opatření.



Obr. 20 Graf hodnoty rizik před a po zavedení opatření  
Zdroj: vlastní zpracování

### 3.8 Ekonomické zhodnocení

Ekonomické zhodnocení se týká návrhu řešení úpravy stávajícího informačního systému, které zahrnuje zavedení nových funkcionalit, vypracování pracovních postupů a zavedení nových opatření a pravidel. Ekonomické zhodnocení se netýká možnosti zavedení nového informačního systému, jelikož tato varianta byla jen krátce zmíněna a nebyla v této práci podrobně rozebrána.

#### 3.8.1 Náklady

Náklady na zavedení změn byly vyčísleny časovým odhadem a odhadem hodinové sazby za práci pracovníků, ve které jsou zohledněny náklady zaměstnance – superhrubá mzda a také další nutné náklady spojené se zaměstnáváním pracovníků. Odhadované změny byly vyčísleny na 467 500 Kč.

Tab. 11 Vyčíslení odhadovaných nákladů na navrhované změny  
Zdroj: Vlastní zpracování

Položka	Časový odhad (hod)	Hodinová sazba (Kč)	SUM (Kč)
<b>Zavedení nových funkcionalit</b>			
Analýza současného stavu	35	500	17 500
Analýza požadavků	20	400	8 000
Implementace	350	800	280 000
Testování	90	500	45 000
Školení pracovníků	50	500	25 000
<b>Vypracování pracovních postupů</b>			
Analýza současného stavu	16	500	8 000
Analýza požadavků	10	400	4 000
Tvorba postupů	50	600	30 000
<b>Zavedení opatření a pravidel</b>			
Analýza současného stavu	16	500	8 000
Tvorba opatření a pravidel	50	600	30 000
Školení pracovníků	20	600	12 000
<b>NÁKLADY CELKEM V KČ</b>			<b>467 500</b>

### **3.8.2 Přínosy**

Přínosy projektu jsou hlavním motivátorem, proč projekt realizovat a uskutečnit změny oproti současnému stavu. Hlavním přínosem zavedení změn (úpravy stávajícího systému) je eliminování slabých stránek systému, které byly identifikovány ve SWOT analýze informačního systému, a to:

- Implementace některých chybějících funkcí
- Zvýšení důrazu na pravidla práce se systémem
- Doplnění chybějících pracovních postupů – vytvoření komplexních návodů

Níže jsou vyjmenovány konkrétní přínosy jednotlivých navržených řešení.

#### **Zavedení nových funkcionalit**

- Zvýšení efektivity systému a práce s ním
- Eliminace chyb u rutinních procesů a přepisu dat
- Uvolnění časových kapacit pracovníků (v dlouhodobém hledisku snížení nákladů)
- Zkrácení doby procesů
- Zlepšení toku informací
- Zvýšení přehlednosti
- Zvýšení spokojenosti pracovníků

#### **Vypracování pracovních postupů**

- Zvýšení efektivity práce se systémem
- Zvýšení efektivity systému školení a zkrácení doby zaučování
- Snížení chybovosti při práci se systémem
- Zrychlení některých procesů
- Eliminace zatěžování ostatních zaměstnanců
- Zvýšení spokojenosti pracovníků

#### **Zavedení opatření a pravidel**

- Zvýšení bezpečnosti systému a práce se systémem

- Snížení rizika ztráty nebo úniku dat
- Prodloužení doby provozuschopnosti některé techniky

Plánované změny přináší mnoho přínosů, přičemž většina z nich z dlouhodobého hlediska znamená snížení nákladů a zlepšení fungování chodu společnosti, zdokonalení procesů a zrychlení práce. Ačkoli zavedení změn obnáší vysoké finanční náklady, v dlouhodobém horizontu se investice bude vracet a projevovat v různých oblastech. V neposlední řadě zavedení nových funkcionalit IS a vypracování komplexních pracovních postupů přiblíží společnost k možnosti prodeje či pronájmu informačního systému dalším společnostem.



## ZÁVĚR

Cílem práce bylo analyzovat současný stav informačního systému vybrané společnosti, posoudit jeho efektivnost, bezpečnost a navrhnout změny, které povedou ke zlepšení současného stavu.

V teoretických východiscích práce byly popsány pojmy a metody analýz, které sloužily jako výchozí znalosti pro zpracování práce. V analytické části byla pomocí jednotlivých analýz analyzována samotná vybraná společnost, a to SLEPT analýzou, Porterovou analýzou a analýzou 7S. Poznatky z provedených analýz byly následně shrnuty ve SWOT analýze, která poskytuje ucelený náhled na společnost. Následně byl pomocí portálu ZEFIS analyzován informační systém společnosti. Analytickou část práce ukončuje SWOT analýza informačního systému společnosti, která vychází jak z analýzy ZEFIS, tak z poznatků analýz společnosti.

Návrhy řešení vychází z provedených analýz a z osobní zkušenosti se systémem. Mezi základní alternativy řešení současného stavu patří koupě nového informačního systému nebo úprava stávajícího systému. Na základě posouzení obou možností a zvážení výsledků analýz bylo rozhodnuto pro variantu úpravy současného systému. Tato úprava byla rozdělena do tří částí, a to zavedení nových funkcionalit, vypracování komplexních pracovních postupů pro práci se systémem a zavedení nových opatření a pravidel pro eliminaci hrozeb. Zavedení nových funkcionalit zahrnovalo nové možnosti vytváření faktur a jejich evidence a také správu pracovněprávních dokumentů.

Jednotlivé úpravy byly popsány, byly vytvořeny EPC diagramy nových procesů a následně byl vypracován projekt pro zavedení všech částí navrhovaných změn ve společnosti. Bylo zde využito Lewinova modelu, provedena časová analýza – projekt byl popsán pomocí časového harmonogramu a síťového diagramu PERT, byla provedena analýza rizik a ekonomické zhodnocení, které prezentuje náklady a přínosy projektu zavedení navrhovaných změn.



## LITERATURA

- (1) ŠILEROVÁ, Edita a Klára HENNYEYOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi*. Druhé vydání. Praha: Powerprint, 2017. ISBN 978-80-7568-065-5.
- (2) KOCH, Miloš a Viktor ONDRÁK. *Informační systémy a technologie*. Vyd. 3. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2008. ISBN 978-80-214-3732-6.
- (3) MOLNÁR, Zdeněk. *Efektivnost informačních systémů*. 2. rozš. vyd. Praha: Grada, 2001. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-0087-5.
- (4) SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2878-7.
- (5) GÁLA, Libor, POUR, Jan, ŠEDIVÁ, Zuzana. *Podniková informatika*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2615-1.
- (6) KEŘKOVSKÝ, Miloslav a Miloš DRDLA. *Strategické řízení firemních informací: teorie pro praxi*. Praha: C.H. Beck, 2003. ISBN 80-7179-730-8.
- (7) BRUCKNER, Tomáš. *Tvorba informačních systémů: principy, metodiky, architektury*. Praha: Grada, 2012. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4153-6.
- (8) SCHWALBE, Kathy. *Řízení projektů v IT: kompletní průvodce*. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-2882-4.
- (9) BRECHNER, Eric. *Agile Project Management with Kanban*. Redmond, Washington: Microsoft Press, 2015. ISBN: 978-0-7356-9895-6.
- (10) VOCHOZKA, Marek a Petr MULAČ. *Podniková ekonomika*. Praha: Grada, 2012. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-4372-1.
- (11) ŠOCHOVÁ, Zuzana a KUNCE, Eduard. *Agilní metody řízení projektů*. Brno: Computer Press, 2014. ISBN 978-80-251-4194-6.
- (12) TSD Agile SDLC [online]. [cit. 2021-02-01]. Dostupné z: <https://gsa.github.io/tsd-agile-sdlc/kanban/overview/>
- (13) BUCHALCEVOVÁ, Alena. *Zlepšování procesů při budování informačních systémů*. Praha: Oeconomica, nakladatelství VŠE, 2018. ISBN 978-80-245-2235-7.
- (14) DOLEŽAL, Jan. *Projektový management: komplexně, prakticky a podle světových standardů*. Praha: Grada Publishing, 2016. Expert. ISBN 978-80-247-5620-2.
- (15) MYSLÍN, Josef. *Scrum: průvodce agilním vývojem softwaru*. Brno: Computer Press, 2016. ISBN 978-80-251-4650-7.
- (16) HANZELKOVÁ, Alena a kol. *Business strategie: krok za krokem*. V Praze: C.H. Beck, 2013. ISBN 978-80-7400-455-1.
- (17) 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.
- (18) Zbyněk. *Zásadní novinky v legislativě spojené s IT* [online]. BusinessIT.cz, 2021, 13. 7. 2017 [cit. 2021-02-03]. ISSN 1805-0522. Dostupné z: <http://www.business-it.cz/cz/zasadni-novinky-v-legislative-spojene-s-it.php>

- (19) MALLYA, Thaddeus. *Základy strategického řízení a rozhodování*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1911-5.
- (20) KEŘKOVSKÝ, Miloslav a VYKYPĚL, Oldřich. *Strategické řízení: teorie pro praxi*. Praha: C.H. Beck, 2006. ISBN 80-7179-453-8
- (21) KOCH, Miloš, 2011. *ZEFIS*. ZEFIS [online]. Brno: Zefis [cit. 2021-02-07]. Dostupné z: <https://www.zefis.cz/>
- (22) *TechFides - Let's Develop The Future* [online]. TechFides Solutions, 2021 [cit. 2021-03-07]. Dostupné z: <https://techfides.cz/#/cz>
- (23) MALÝ, Zbyněk. *Zásadní novinky v legislativě spojené s IT*. BusinessIT [online]. 13. 7. 2017 [cit. 2020-14-02]. Dostupné z: <http://www.businessit.cz/cz/zasadni-novinky-v-legislative-spojene-s-it.php>
- (24) *COVID-19 Ekonomické dopady* [online]. Deloitte Česká republika, 2020, Březen 2020 [cit. 2020-11-11]. Dostupné z: [https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cz/Documents/about-deloitte/COVID-19-ekonomicke\\_dopady.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cz/Documents/about-deloitte/COVID-19-ekonomicke_dopady.pdf)
- (25) KOCH, Miloš. *Zefis – Audit informačních systémů*, portál Ústavu informatiky Fakulty podnikatelské VUT v Brně [online]. [cit. 2021-28-02]. Dostupné z: <http://zefis.cz/>
- (26) *Vyber ERP* [online]. SMIT Services, 2021 [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: [www.vyber-erp.cz](http://www.vyber-erp.cz)

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1	Informační pyramida podle organizačních úrovní podniku (Zdroj: 4, s. 74) .....	23
Obr. 2	IS z pohledu výroby a odbytu (Zdroj: 2, s. 8) .....	23
Obr. 3	Vztah úrovní bezpečnosti v podniku (Zdroj: 1, s. 125).....	26
Obr. 4	Kanban tabule pro vývoj softwaru (Zdroj: 12).....	33
Obr. 5	SLEPT analýza (Zdroj: 6) .....	36
Obr. 6	Porterův model pěti sil konkurenčního prostředí (Zdroj: 19, s. 49) .....	38
Obr. 7	Model 7S firmy McKinsey (Zdroj: 20, s. 114).....	39
Obr. 8	SWOT analýza (Zdroj: 17).....	40
Obr. 9	Organizační schéma společnosti TechFides Solutions s.r.o. (Zdroj: interní informace).....	45
Obr. 10	SWOT analýza.....	52
Obr. 11	Efektivnost užití IS (Zdroj: 25) .....	57
Obr. 12	Bezpečnost užití IS (Zdroj: 25) .....	58
Obr. 13	Přístupová stránka do informačního systému společnosti (Zdroj: IS společnosti).....	59
Obr. 14	Rozcestník informačního systému společnosti (Zdroj: IS společnosti) .....	60
Obr. 15	Náhled do modulu Invoice list – falešná data (Zdroj: testovací instance IS) .....	61
Obr. 16	SWOT analýza informačního systému.....	63
Obr. 17	EPC diagram navrhovaného procesu tvorby a evidence faktur (Zdroj: vlastní zpracování) .....	72
Obr. 18	EPC diagram navrhovaného procesu tvorby a evidence smlouvy u nového zaměstnance (Zdroj: vlastní zpracování).....	75
Obr. 19	Síťový diagram PERT (Zdroj: vlastní zpracování) .....	81
Obr. 20	Graf hodnoty rizik před a po zavedení opatření Zdroj: vlastní zpracování ..	86



## SEZNAM TABULEK

Tab. 1	Nástroje a techniky projektového řízení v jednotlivých znalostních oblastech Zdroj: (8, s. 28-29).....	30
Tab. 2	Nedostatky IS společnosti Zdroj: (25).....	54
Tab. 3	Alternativy k současnému informačnímu systému Zdroj: (26).....	66
Tab. 4	Síly působící pro plánované změny Zdroj: Vlastní zpracování.....	76
Tab. 5	Síly působící proti plánované změně Zdroj: Vlastní zpracování.....	77
Tab. 6	Harmonogram zavedení změn Zdroj: Vlastní zpracování.....	80
Tab. 7	Vysvětlivky síťového diagramu PERT Zdroj: (14).....	82
Tab. 8	Metodika hodnocení pravděpodobnosti výskytu rizika a míry dopadu Zdroj: Vlastní zpracování .....	83
Tab. 9	Identifikovaná rizika a jejich hodnocení Zdroj: Vlastní zpracování .....	84
Tab. 10	Opatření proti rizikům a hodnocení rizik po opatření Zdroj: Vlastní zpracování.....	85
Tab. 11	Vyčíslení odhadovaných nákladů na navrhované změny Zdroj: Vlastní zpracování.....	87