



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

## ÚSTAV INFORMATIKY

INSTITUTE OF INFORMATICS

# POSOUZENÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU FIRMY A NÁVRH ZMĚN

INFORMATION SYSTEM ASSESSMENT AND PROPOSAL OF ICT MODIFICATION

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

**Marián Današ**

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

**doc. Ing. Miloš Koch, CSc.**

**BRNO 2023**

# Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav informatiky  
Student: **Marián Današ**  
Vedoucí práce: **doc. Ing. Miloš Koch, CSc.**  
Akademický rok: 2022/23  
Studijní program: Manažerská informatika

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

## Posouzení informačního systému firmy a návrh změn

### Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod  
Vymezení problému a cíle práce  
Teoretická východiska práce  
Analýza problému a současné situace  
Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů řešení  
Závěr  
Seznam použité literatury  
Přílohy

### Cíle, kterých má být dosaženo:

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

### Základní literární prameny:

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

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

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

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

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

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2022/23

V Brně dne 5.2.2023

L. S.

---

Ing. Jiří Kříž, Ph.D.  
garant

---

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

## **ABSTRAKT**

Bakalárska práca sa zaoberá analýzou informačného systému používaného firmou. Pomocou zvolených analytických metód informačný systém analyzuje a zhromažďuje poznatky, na základe ktorých vyberá odporúčané riešenia pre zefektívnenie systému. Prevažná časť návrhov riešení sa zaoberá zlepšením bezpečnosti odstránením hrozieb, ktorým aktuálne daná firma využívajúca informačný systém čelí.

## **ABSTRACT**

The bachelor's thesis deals with the analysis of the information system used by the company. Using the selected analytical methods, the information system analyses and collects knowledge, based on which it determines recommended solutions for making the system more efficient. Most proposed solutions deal with improving security by removing the threats currently faced by a given company using the information system.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Dáta, Informačný systém, CRM, Pipedrive, Analýza, ZEFIS.

## **KEYWORDS**

Data, Information system, CRM, Pipedrive, Analysis, ZEFIS.

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE**

DANAŠ, Marián. *Posouzení informačního systému firmy a návrh změn* [online]. Brno, 2023 [cit. 2023-05-18]. Dostupné z: <https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/150577>. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav informatiky. Vedoucí práce Miloš Koch.

## **ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ**

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

V Brně dne 18. května 2023

---

Marián Današ

## **POĎAKOVANIE**

Touto cestou by som chcel vyjadriť veľké poďakovanie doc. Ing. Milošovi Kochovi, CSc. za cennú pomoc pri vypracovaní mojej bakalárskej práce. Vaša odbornosť, skúsenosti a ochota mi veľmi pomohli pri hľadaní správnych riešení a formulovaní mojich myšlienok.

# Obsah

Úvod .....	10
Vymedzenie problému a ciele práce .....	11
1. Teoretické východiska práce.....	12
1.1. Základné pojmy .....	12
1.1.1. Dáta a Informácie .....	12
1.1.2. Znalosti .....	13
1.2. Informačný systém .....	13
1.2.1. Definícia informačného systému .....	13
1.2.2. Informačný systém z pohľadu architektúry .....	14
1.2.3. Podnikové informačné systémy.....	15
1.3. Strategické Analýzy.....	18
1.3.1. Analýza 7s.....	18
1.3.2. SWOT Analýza.....	20
1.3.3. ZEFIS .....	22
2. Analýza problému a súčasného stavu .....	23
2.2.1. Popis spoločnosti.....	23
2.2.2. Pôsobenie spoločnosti.....	23
2.3. Analýza súčasného stavu spoločnosti.....	25
2.3.1. Analýza 7s.....	25
2.3.2. Analýza firmy – zefis.cz.....	28
2.3.3. SWOT analýza .....	29
2.4. Analýza informačného systému .....	31
2.4.1. Popis informačného systému .....	32
2.4.2. Užívateľské prostredie informačného systému .....	32
2.4.3. Proces vytvorenia novej obchodnej príležitosti .....	33
2.4.4. Analýza zefis.cz .....	35
2.4.5. Analýza využitia informačného systému pomocou zefis.cz .....	36
2.4.6. Zhrnutie analýzy .....	38
3. Vlastné návrhy riešení a ich prínosy.....	39
3.1. Interpretovanie výsledkov analýz.....	39
3.2. Návrhy riešení súčasného stavu .....	40
3.3. Ekonomické zhodnotenie návrhov riešení .....	45
3.4. Prínosy navrhovaných riešení.....	48



Záver .....	49
ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV .....	50
ZOZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKOV .....	52
ZOZNAM POUŽITÝCH TABULIEK .....	53
ZOZNAM POUŽITÝCH GRAFOV .....	54
ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK.....	55

## Úvod

V súčasnosti je veľmi moderné a často využívané riešenie informačného systému. Za tento jav sa do určitej miery podpísala výrazná digitalizácia v spoločnosti. Aj v malých podnikoch, manažéri často siahajú po informačnom systéme a nie vždy si plno uvedomujú svoje rozhodnutia. Informačné technológie nepochybniteľne zefektívňujú a urýchľujú podnikové procesy. Manažéri snažiaci sa o presadenie tohto prosperujúceho stavu vo firme častokrát podceňujú výber informačného systému a správnu aplikáciu systému do prostredia firmy. Tento fakt môže predstavovať katastrofálne vyhliadky do budúcnosti firmy.

Bakalárska práca je zameraná na dôkladnú analýzu informačného systému, ktorý firma využíva a na analýzu firmy samotnej. Cieľom tejto práce, opierajúc sa o poznatky získaných z analýz, je návrh a presadenie riešenia na zefektívnenie informačného systému. Zefektívnenie informačného systému sa preukazuje znížením času niektorých procesov, znížením nákladov a odstránením bezpečnostných hrozieb, ktorým firma čelila. Navrhnuté riešenie v poslednej časti práce, je využiteľné ako východiskové riešenie pre podniky podobných rozmerov, využívajúcich obdobný informačný systém.

## **Vymedzenie problému a ciele práce**

Dnes už asi nikoho neprekvapí, že firma používa alebo integruje do svojich procesov informačný systém. Naopak, postupom času ide skôr o pravidlo ako o výnimku. Častokrát firmy nevyužívajú plný potenciál informačného systému a v niektorých prípadoch používajú aj informačné systémy nie úplne vhodné pre ich potreby. Náklady spojené s informačným systémom firmy, predstavujú v dnešnej dobe významný podiel celkových nákladov. Preto neefektívnosť v tejto sfére a nesprávne manažérske rozhodnutie týkajúce sa informačného systému môžu predstavovať pre firmu neodvratné následky.

Cieľom tejto bakalárskej práce je analyzovať súčasný stav informačného systému firmy a pomocou analytických metód dospieť k návrhom zlepšenia súčasného stavu a bezpečnosti informačného systému elimináciou nájdených rizík.

# 1. Teoretické východiska práce

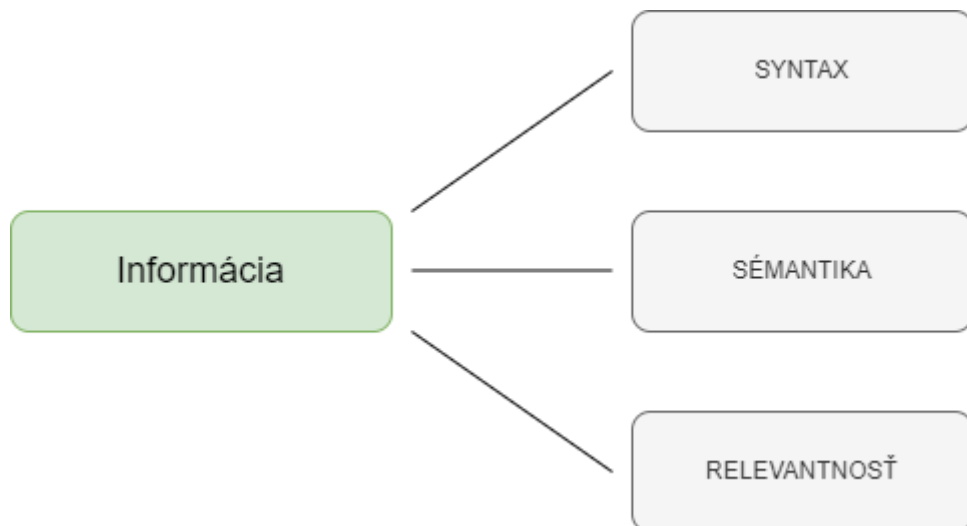
Nasledujúca časť sa zameriava na definíciu a vysvetlenie súvislostí elementárnych pojmov, ktoré budú nevyhnutnou súčasťou pre pochopenie tejto bakalárskej práce. Prvé odstavce sú venované základným pojmom ako sú dáta, informácie a znalosti, ďalší bod je cieleň na informačné systémy a ku koncu definuje analytické metódy použité v práci.

## 1.1. Základné pojmy

### 1.1.1. Dáta a Informácie

Pre lepšiu navigáciu v riešení informačného systému a dôkladnému porozumeniu danej problematike je nutné definovať a poznať pojmy dáta a informácie. Mnoho ľudí si tieto pojmy zamieňajú a nevedia ich navzájom odlíšiť. Takéto znepokojenie je zapríčinené najmä tým, že z dát sa veľmi rýchlo stávajú informácie a mnoho ráz si to ani neuvedomujeme. Dáta sú pre nás správy a podnety, ktorým porozumieme a sme schopní ich zaznamenať a transformovať, či už na papier, disketu alebo elektromagnetické signály[1].

Dáta vznikajú zápisom informácie (kódovaním) na vhodné fyzické médium a následným prečítaním dát vznikajú informácie (dekódovanie). Prečítaním vhodného fyzického média sa dáta okamžite menia na informácie. Subjekt nie vždy prečíta, využije zaznamenané dáta, preto môžeme tvrdiť, že dáta sú len potencionálnymi informáciami čo dokonale vystihuje a určuje vzťah medzi týmito dvoma pojmi. V neposlednom rade musí každá informácia spĺňať tri kritéria. Z dát môže vzniknúť informácia pokiaľ je podaná, dekódovaná zrozumiteľnou formou (syntax). Informácia musí mať taktiež zrozumiteľný obsah (sémantika). A dáta, ktoré sme sa rozhodli dekódovať pre prijímateľa musia byť relevantné, musia mať preňho význam (relevantnosť) [2].



**Obr. 1: Pojem informácia**

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 2)

### **1.1.2. Znalosti**

Opierajúc sa o predchádzajúci odstavec môžeme tvrdiť, že znalosti vznikajú porozumením informácie a prepojením s predošlými informáciami, ktoré sme už v minulosti zaznamenali. Znalosti sú v praxi hlavným zdrojom bohatstva, správnych a včasných rozhodnutí. Nie každý jednotlivec dokáže vytvoriť znalosti z poskytnutých informácií v dôsledku nedostatočnej integrácie s predošlými informáciami. Preto sa znalosti stali takými cennými pri tvorení hodnoty v praxi [3].

## **1.2 Informačný systém**

### **1.2.1 Definícia informačného systému**

*Systémom sa rozumie usporiadaná množina prvkov súčasne s ich jednotlivými vlastnosťami a väzbami medzi nimi, ktoré často popisujeme ako „chovanie“ [4, s. 39].*

Informačné systémy sa začali zavádzať do podnikov už v polovici minulého storočia, kde mali úlohy najmä výpočtovej techniky, ktorá urýchl'ovala procesy výpočtov. Postupom dekád sa informačné systémy začali viac orientovať na podporu automatizácie výrobných procesov a zvýšenie produktivity a predajov. Rok 2000 priniesol výrazne vyššiu potrebu informačných systémov orientovať sa na ciele podnikov zapríčinenou rozvojom informačno-komunikačných technológií kde si začali raziť cestu snahy o outsourcing a modely cloud computingu, ktoré predstavovali vyššiu flexibilitu v odvetví [5].

Informačný systém sa môže skladať z softwaru, hardwaru, dát, ľudí a riadenia. Informačný systém môžeme definovať ako vzájomné prepojenie jeho častí, ktoré navzájom spolupracujú, spracovávajú, zbierajú dáta a informácie, ktoré sú následne využité na podporu rozhodovania, analýz, kontroly a mnoho ďalších funkcií danej organizácie, podniku [3].

### **1.2.2 Informačný systém z pohľadu architektúry**

Pojem globálna architektúra predstavuje základnú schému, ideu a zastrešuje jednotlivé stavebné bloky, ktoré sú tvorené skupinami aplikácií tvorené dátovými základňami spolu s ich technickým vybavením [3].

Následnou dekompozíciou globálnej architektúry na skupiny funkcií hovoríme o funkčnej architektúre, ktorá delí informačný systém až na elementárne subsystemy, napríklad zákazník, kalendár, obchodné prípady, faktúry [3].

Procesná architektúra informačného systému má za úlohu pripraviť podnik na čo najefektívnejšiu reakciu na externé udalosti. Popisuje procesy, ktoré plnia ciele informačného systému a neautomatizované činnosti informačného systému ku ktorým bude dochádzať v prípade externej udalosti [3].

Technická alebo taktiež hardwarová architektúra je vyobrazená schémou, ktorá určuje rozmiestnenie a typy výpočtovej a komunikačnej technológie. V schéme môže špecifikovať napríklad počítačové siete, servery alebo koncové uzly informačného systému [3].

Technologická architektúra definuje spracovanie jednotlivých aplikácií, kde sa pochopiteľne výrazne opiera o základy definované v technickej, dátovej a programovej architektúry. Architektúra zahŕňa užívateľské rozhranie aplikácií, vnútornú stavbu aplikácií a spôsoby spracovania dát ako aj samotných aplikácií [3].

Dátová architektúra momentálne v praxi predstavuje implementáciu databázy. Ide o návrh dátovej základne organizácie, pri ktorom vychádzame z jednotlivých objektov a ich atribútov. Zvolením, momentálne najrozšírenejšieho dátového modelu, entito-relačného diagramu je výsledkom schéma všetkých databáz spolu s ich tabuľkami štruktúr viet [3].

Programová, softwarová architektúra definuje jednotlivé programy a programové komponenty daného informačného systému a ich vzájomné väzby medzi sebou [3].

Komunikačná architektúra hovorí o vonkajšom rozhraní systému a určuje spôsoby komunikácie s vonkajším okolím [3].

Riadiaca architektúra predkladá pravidlá a štandardy o fungovaní systému. Do architektúry zahrnujeme tak isto aj organizačnú štruktúru a pravidla fungovania systému, čiže orgware [3].

### **1.2.3 Podnikové informačné systémy**

V súčasnej dobe asi nikoho neprekvapí, že sa podnik rozhodol pre riešenie ERP a mnohokrát predstavuje informačný systém akési pomyselné srdce podniku. Pri zvažovaní informačného systému pre firmu ale netreba zabúdať, že systémy ERP a rozšírené ERP ponúkajú aplikácie a moduly, ktoré sú cielené na jednotlivé odvetvia daného podniku. Na druhej strane, pre efektívne využitie informačného systému je nutné zväžiť takisto podnikovú skutočnosť a to najmä typ vlastníkov, orientáciu podniku na vývoz, pôsobenie v zahraničí a integráciu podniku vo vyšších celkoch [5].

Pri podnikových informačných systémov musíme taktiež zohľadniť užívateľov prichádzajúcich do kontaktu s ERP, ktorý im slúži pri ich rozhodovaní. Týchto užívateľov by sme vedeli ilustrovať pomocou štvorúrovňovej pyramídy. Každá skupina užívateľov má rozličné úlohy v podniku a nároky na informačný systém. No naprieč celým spektrom

pracujú s tým istým systémom, ktorý sa bude líšiť len pohľadmi a modulmi závisiac od konkrétnej užívateľskej skupiny [5].

- Vrcholový management predstavuje najvyššiu vrstvu a pracuje najmä so stratégiou a víziami podniku. Užívatelia informačného systému budú pri svojom rozhodovaní používať prevažne informácie z aplikácie BI.
- Stredný management zabezpečuje efektívne zhotovenie objednávok výrobkov a služieb určených pre zákazníka. Kľúčové pre túto oblasť budú funkcionality obsiahnuté v ERP, SCM a CRM.
- Pracovníci, ktorí spracovávajú dáta a znalosti, medzi ktorých patria aj pracovníci, ktorí analyzujú dáta zahrnuté v informačnom systéme budú využívať pri spracovávaní a analyzovaní dát aplikáciu BI alebo pracovať priamo v ERP.
- Poslednou z úrovní pyramídy skupín pracovníkov prichádzajúc do kontaktu s informačným systémom sú pracovníci zbierajúci dáta a realizujúci výkonných činností, ktorí zabezpečujú príjem a výdaj na sklade. Sú zodpovední za vstupy do informačného systému ale taktiež prichádzajú do kontaktu s riadením skladu, výrobných ale aj manipulačných zariadení [5].

Pri tomto rozdelení si môžeme demonštrovať veľmi dôležitý poznatok, ktorý je spojený s efektívnosťou informačného systému. Pri pohľade na rozličné úlohy skupín a nástroje, ktoré ponúka rozšírený ERP je zrejmé, že plošné zavedenie ERP by malo predstavovať pre pracovníkov len zlepšenie ich každodenných procesov. Častokrát sa plošné zavedenie ERP nestretne s pozitívnou spätnou väzbou najmä od pracovníkov, ktorý využívajú systém najpravidelnejšie kvôli nadbytočným úkonom, ktoré sú spojené s týmto zavedením, ktoré priamo vedú k neefektívnemu využitiu ERP [6].

## **ERP – Enterprise Resource Planning**

ERP je balíkový podnikový programový systém, ktorý umožňuje automatizáciu a integráciu väčšinu podnikových procesov, zdieľanie dát a praktík v rámci celého podniku [6].

ERP riešenie môže predstavovať aj jednoduchú databázu, v ktorej sa zaznamenávajú a spracovávajú dáta podniku. Zlepšuje komunikáciu v podniku naprieč viacerými oddeleniami a snaží sa efektívne automatizovať každodenné procesy. V praxi, keď



hovoríme o ERP máme väčšinou na mysli len jadro informačného systému bez rozširujúcich aplikácií. ERP spolu s aplikáciami ako SCM, CRM alebo BI potom nazývame rozšírené ERP alebo aj ERP II v závislosti od literatúry [5].

### **SCM – Supply Chain Management**

SCM je aplikácia nachádzajúca sa v rozšírenom ERP zameraná na riadenie dodávateľského reťazca. Klasický dodávateľský reťazec predstavoval lineárnu čiaru od dodávateľa priamo k zákazníkovi bez akéhokoľvek riadenia. Postupným vývojom výpočtovej techniky spolu s informačnými systémami sa dodávateľské reťazce prepájajú do sietí a jednotlivé uzly medzi sebou komunikujú za účelom ponúknutia produktu v dostatočne rýchlom čase za čo najmenšie náklady. V dnešnej dobe sa SCM aplikácia zameriava aj na pohodlie a zlepšenie služby pre zákazníka. Neustále vás informuje o stave objednávky a tým znižuje pravdepodobnosť neskorého či nekompletného doručenia objednávky. Súčasťou SCM je aj riešenie neočakávaných situácií a to počas celého riešenia objednávky či už pôjde o reklamácie alebo stratu objednávky [6].

### **CRM – Customer Relationship Management**

Aplikácie CRM majú v súčasnosti veľký potenciál prínosu do podniku. Ako je už prekladu názvu známe, CRM je aplikácia z ERP II mierená hlavne na vytváranie a udržiavanie vzťahov so zákazníkmi. Pomáha firmám sledovať a analyzovať interakcie so zákazníkmi a dáta zozbierané počas celého procesu životného cyklu zákazníka. Novodobé podniky sa snažia byť v neustálom kontakte so zákazníkom pomocou informačného systému s aplikáciou CRM. CRM riešenie ponúka nástroje pre užívateľov ako podpora pre zákazníkov, sledovanie a spúšťanie kampaní alebo pomocné články pre zákazníkov [5].

### **BI – Business Intelligence**

Dáta zozbierané a uložené pomocou aplikácii SCM, CRM alebo priamo v ERP nám pomáha zastrešovať aplikácia BI. BI ponúka prepojenie veľkého množstva zostáv do jednotných pohľadov a tak isto zobrazuje tieto dáta v širšom časovom pásme. Manažérom pomáha pri strategickom rozhodovaní jasnými a stručnými výsledkami s možnosťou pozrieť sa na prípadné dáta do hĺbky. Bez riešenia BI by sme museli prechádzať

niekoľkými zostavami aby sa dopracovali k potrebným výsledkom. Nehovoriac o tom že BI ponúka nástroje ako sú momentálne trendy v podniku a korelácie medzi javmi, ktoré mnohokrát voľným okom nezachytíme [5].



**Obr. 2: Podnikový informačný systém**

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: [5])

## 1.3 Strategické Analýzy

### 1.3.1 Analýza 7s

Analýza 7s je strategická analýza, ktorá sa používa k internému hodnoteniu stavu organizácie. Tento model vznikol už v 70. rokoch 20. storočia a bol vytvorený McKinsey & Company. Analýza pozostáva zo siedmych faktorov, ktoré v anglickom jazyku spolu zdieľajú začiatkové písmeno „s“. Cieľom tejto analýzy je porovnať a zistiť, či spomínané faktory korelujú s cieľmi organizácie, prípadne nájsť oblasti organizácie, ktoré sú kľúčové pre dosiahnutie týchto cieľov. Skladá sa z faktorov, ktoré sme schopní rozdeliť na „mäkké 4s“ a „tvrdé 3s“. Sémanticky ich medzi sebou odlišujeme na základe uchopiteľnosti jednotlivých faktorov. „Mäkké 4s“ sú dané kultúrou, schopnosťami alebo správaním spoločnosti a pracovníkov, zatiaľ čo „tvrdé 3s“ sú jasne definované organizačnou štruktúrou, systémom a stratégiou. Všetky faktory sú navzájom medzi sebou prepojené a ich vzájomnou optimalizáciou sme schopní zlepšiť výkon organizácie a dosiahnuť jej ciele [7].

### Stratégia

Plány a prístupy organizácie ako dosiahnuť jej ciele a méty. Zahrňuje v sebe rozhodovanie a zdroje potrebné s rozhodnutiu. Stratégia je veľmi dôležitá pre organizáciu k zachovaniu udržateľného a dlhodobého rastu spoločnosti [8].

## Štruktúra

Ako je organizácia štruktúrovaná a ako funguje hierarchia v danej organizácii. Organizačná štruktúra nám vyjadruje väzby a závislosti medzi jednotlivými členmi organizácie alebo oddeleniami [8].

## System

Procedúry, procesy a technológie, ktoré využíva organizácia pri každodennej prevádzke [8].

## Štýl

Štýly vedenia a manažérske prístupy používané v organizácii. Manažérske a líderské prístupy môžu byť formálne alebo neformálne. Podľa voľby rôznych prístupov potom hovoríme o rôznych štýloch vedenia organizácie. Tieto štýly sa menia naprieč organizáciami a častokrát aj v tej istej organizácii [8].

## Spolupracovníci

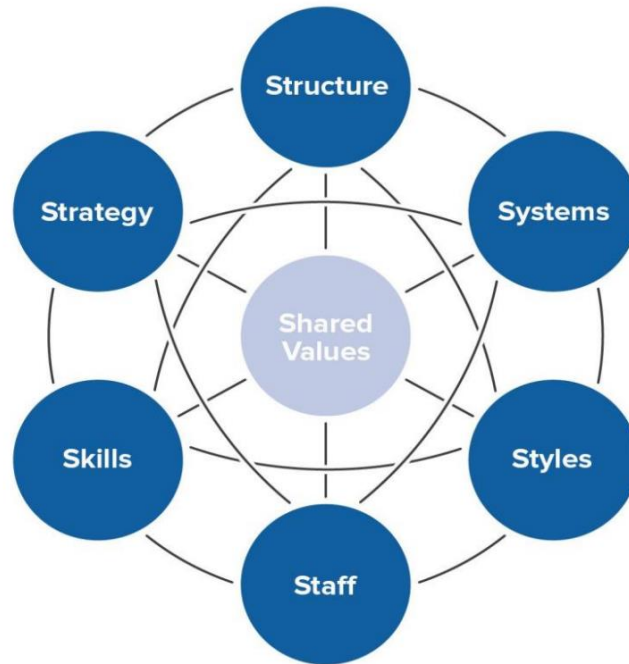
V tejto časti sa hlavne zameriavame na zamestnancov ako takých a ich schopnosti, funkcie, správanie ale spoluprácu s ostatnými pracovníkmi danej organizácie [8].

## Schopnosti

Schopnosťami máme na mysli schopnosti organizácie flexibility, adaptovania sa alebo inovatívnosti [8].

## Zdieľané hodnoty

Zdieľané hodnoty vypovedajú o hlavných ideách spoločnosti a sú rešpektované pracovníkmi naprieč organizáciou. V najlepšom prípade je hlavná idea jasne dané organizáciou a vtedy sú pracovníci schopný zdieľať a uznávať medzi sebou tieto hodnoty postavené na ideách spoločnosti [8].



**Obr. 3: Analýza 7S**

(Zdroj: [8])

### 1.3.2 SWOT Analýza

SWOT analýza je nástroj, pomocou ktorého identifikujeme silné a slabé stránky sledovanej organizácie a príležitosti a hrozby, ktoré vyplývajú z okolia, v ktorom organizácia pôsobí. Identifikovaním týchto štyroch faktorov sme schopný podporiť a presadiť vhodnú stratégiu, ktorá sa bude zameriavať na naše silné stránky, eliminovať naše slabé stránky, preskúmať príležitosti a vhodne reagovať poprípade odvracať možné hroby. Spojením týchto štyroch faktorov do jednej tabuľky vzniká matica o dvoch riadkoch a dvoch stĺpcoch. Kde silné a slabé stránky zaradíme medzi vonkajšie prostredie a príležitosti a hrozby do vonkajšieho prostredia, ktoré daná firma nie je schopná svojim konaním ovplyvniť. Tak isto faktory rozdeľujeme na pozitívne a negatívne, o ktorých vieme z časti tvrdiť že sú vzájomným opakom. Názov SWOT analýza vznikol spojením začiatkových písmen jednotlivých faktorov v anglickom jazyku, Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats [9].

	Pozitívne Faktory	Negatívne Faktory
Vnútorne Prostredie	Silné stránky (S)	Slabé stránky (W)
Vonkajšie Prostredie	Príležitosti (O)	Hrozby (T)

**Obr. 4: SWOT analýzy**

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: [9])

#### Silné stránky (Strengths)

Identifikujú silné stránky skúmanej organizácie, na základe ktorých sa daná organizácia môže stať úspešnou a dosiahnuť svoje ciele. Silné stránky organizácie môžu byť vyjadrené kvalitným produktom, vysokou odbornosťou zamestnancov, know-how, dobrou povestou a podobne. Hovoríme o vnútornom prostredí firmy a všetky silné stránky závisia od danej spoločnosti a sú ovplyvniteľné danou organizáciou [10].

#### Slabé stránky (Weaknesses)

Slabé stránky naopak hovoria o možných príčinách, ktoré môžu zabrániť organizácii v úspechu na trhu. Možnými slabými stránkami sú nekvalitný produkt, nedostatočný marketing, nekvalifikovanosť zamestnancov a podobne [10].

#### Príležitosti (Opportunities)

Príležitosti sú prvým faktorom z vonkajšieho prostredia a organizácia nemá možnosti tieto faktory ovplyvňovať, vytvárať alebo odstrániť. V tejto časti identifikujeme možné príležitosti, ktoré môžu priniesť organizácii výhody na danom trhu. Častokrát ide o včasné a vhodné reakcie na vonkajšie prostredie pričom je veľmi dôležitá adaptácia a flexibilita. Medzi príležitosti patria nové technológie, vstup na nové trhy, zmeny v spracovaní, zmena odberateľov, nový partneri a podobne [10].

#### Hrozby (Threats)

Táto konkrétna časť identifikuje situácie, stavy a javy, ktoré ohrozujú postavenie organizácie na danom trhu a mohli by sa v budúcnosti vyskytnúť. Na základe výšky

pravdepodobnosti výskytu takejto hrozby následne vhodne reagujeme. Následné konanie organizácie potom dokáže túto hrozbu znížiť, odstrániť alebo akceptovať jej dôsledky [10].

### 1.3.3 ZEFIS

Analytický nástroj ZEFIS bol vyvíjaný na Ústave informatiky Podnikateľskej fakulte VUT. Jedná sa o elektronického konzultanta, ktorý pomáha zlepšiť efektívnosť fungovania skúmanej firmy, informačných systémov a procesov. Po zodpovedaní niekoľko dotazníkov analyzuje a porovnáva viacero kľúčových oblastí súčasného stavu s výsledkami ostatných firiem podobnej veľkosti v danom obore. Nástroj ZEFIS sa konkrétne zameriava na sedem oblastí [2].

- Technika - systém vyhodnocuje stav technického vybavenia vzhľadom na jeho spoľahlivosť, možnosť integrácie s používaným softwarom a bezpečnosť,
- Programy - oblasť zahŕňa programové vybavenie, jeho funkcie a jednoduchosť užívateľského prostredia,
- Pravidlá – oblasť skúma informačný systém vo vzťahu k informačnej stratégii a dodržiavanie stanovených pravidiel používanie informačného systému,
- Pracovníci – oblasť skúma do akej hĺbky je užívateľom informačného systému poskytovaná technická podpora ,
- Dáta – dostupnosť a správa uložených dát v skúmanom informačnom systéme,
- Zákazníci – skúma rozsah poskytovaných služieb informačného systému,
- Prevádzka – doporučené postupy pri práci s informačným systémom a ich pravidlá pri prevádzkovaní [2].

Výsledkov tejto metódy je prehľadné grafické znázornenie, ktoré interpretuje charakter vyváženosti informačného systému. Následne portál ZEFIS vyhodnotí výsledky skúmania jednotlivých oblastí spolu s odporučenými návrhmi riešení. Výsledky auditu sú zoradené podľa stupnice významnosti a sú interpretované na základe nezhôd s ideálnym stavom založeným na best-practises [11].

## **2 Analýza problému a súčasného stavu**

V nasledujúcom bloku sa sústredím na predstavenie spoločnosti ako takej čo bude predstavovať dôležité základy pre analýzy vnútorného prostredia pomocou nástroja analýzy 7s a tak isto vonkajšieho prostredia využitím SWOT analýzy. Následne predstavím informačný systém, na ktorý budeme aplikovať SWOT analýzu, ktorá odhalí prípadné silné a slabé stránky, príležitosti ale aj hrozby v systéme. Ako poslednému bodu sa venujem analýze portálu ZEFIS, ktorá súhrnne posúdi efektivitu a bezpečnosť softwaru využívaného firmou ale aj firmy samotnej. Celý tento blok slúži k predstaveniu spoločnosti a zaradeniu do prostredia a následným použitím analytických metód analyzovať súčasný stav informačného systému, na ktorý je mierená táto práca.

### **2.2.1 Popis spoločnosti**

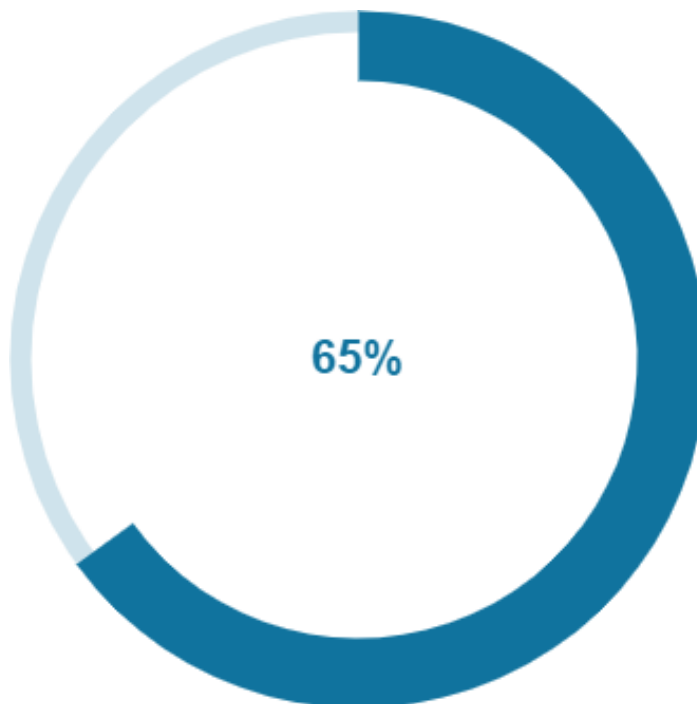
Nakoľko sa práca zaoberá bezpečnosťou a internými záležitosťami, v bakalárskej práci vzhľadom k jej anonymite, nevediem názov opisovanej spoločnosti. Sledovaná spoločnosť bola založená v roku 2012 s podnikateľskou entitou spoločnosť s ručením obmedzením so sídlom v Estónsku. Zameraná je na vývoj softwaru automatizáciu generovania dokumentov. Spoločnosť sa na trhu presadila tým, že začala developerom ponúkať svoje riešenie API (Application Programming Interface) a jednoduchú integráciu s ich systémom pre generovanie čiarových kódov a baliacich štítkov. Od tej doby sa ich produkt natoľko vyvinul, že podporuje generovanie akýchkoľvek dokumentov potrebných pre firmy. Zabezpečuje generovanie pre e-commerce platformy, účtovné programy ale aj pre letecké spoločnosti a banky. V dnešnej dobe spoločnosť generuje cez 7 miliónov dokumentov mesačne.

### **2.2.2 Pôsobenie spoločnosti**

Spoločnosť ponúka svoje riešenie pre malé, stredné, ale aj veľké spoločnosti, pre ktoré je generovanie dokumentov každodennou súčasťou. Hlavným produktom spoločnosti je vysoko škálovateľné web API spolu s web-based drag-and-drop editorom, ktorý môže byť jednoducho integrovaný do systému pomocou iFrame alebo nového okna. Integrovaním API generovania dokumentov do už vytvoreného systému sú ich zákazníci

schní ušetřit náklady a čas tvorené vývojom vlastného riešenia. Ďalším dôvodom prečo sa zákazníci rozhodujú pre riešenie firmy sú vývojárske náklady spojené s priebežnou podporou. Firmy sú častokrát nútené najímať vývojárov kvôli zmenám, ktoré chcú vykonať na ich predlohách dokumentov. Spoločnosť ponúka riešenie editora, ktorý je jednoducho obsluhovaný priamo koncovým užívateľom. Koncový užívateľ je tak schopný si sám upraviť a riadiť predlohy faktúr, baliacich štítkov či reportov bez akýchkoľvek nákladov spojených s vývojom.

Firma úspešne spolupracuje a zakladá svoje podnikanie s no/low code platformami. Zákazníci používajúci no/low code platformy na vývoj aplikácií mnohokrát potrebujú systém na generovanie dokumentov pre svoje aplikácie. Vyvíjať samostatný systém na generovanie dokumentov by bola pre nich strata času a preto vyhľadávajú riešenie, ktoré ponúka popisovaná firma. Podľa výskumu z roku 2019, väčšina aplikácií bude vytvorených pomocou no/low code platforiem, čo predstavuje obrovské príležitosti pre firmu. Do roku 2024 má byť až 65 percent aplikácií vytvorených pomocou no/low code platforiem [12].



**Obr. 5: percento aplikácií vytvorených pomocou no/low code platforiem do roku 2024**

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa [12])



## 2.3 Analýza súčasného stavu spoločnosti

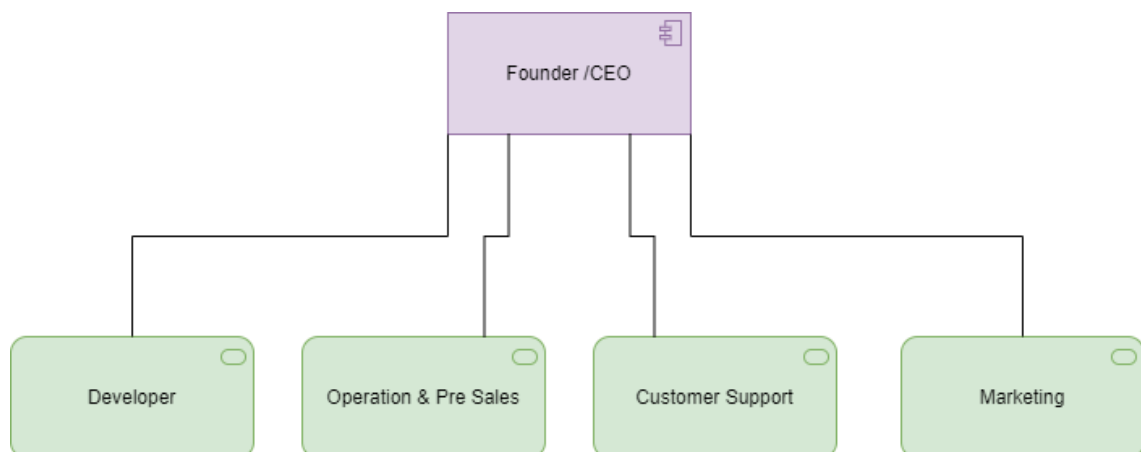
### 2.3.1 Analýza 7s

#### Stratégia

Spoločnosť ponúka svojim zákazníkom prispôsobiteľný software na generovanie dokumentov a zameriava sa predovšetkým na jednoduchosť použitia a flexibilitu svojho produktu. Nesnaží sa byť vo všetkých veciach priemerná ale snaží sa byť najlepšia vo svojom odvetví. Prívetivým a jednoduchým užívateľským rozhraním ponúka efektívne generovanie profesionálnych dokumentov. Firma sa od svojich nepriamych konkurentov v odvetví snaží oddeliť aj nadštandardnou zákazníckou podporou.

#### Štruktúra

Štruktúra firmy je veľmi plochá a skladá sa z malého tímu vývojárov, osoby dedikovanej na prevádzku a predaj, osoby zameranej na marketing a malého tímu vytvoreného pre podporu užívateľov. Na samom vrchu organizačnej štruktúry je zakladateľ a vlastník firmy, ktorý je nadriadený všetkým ostatným tímom. V rámci tímu vývojárov a zákaznickej podpory medzi sebou členovia komunikujú a riešia úlohy spoločne.



**Obr. 6: Organizačná štruktúra**

(Zdroj: Vlastné spracovanie)

## System

### Hardware

Zamestnanci firmy používajú každý svoj osobný počítač. Ich počítačmi sa pripájajú na zdieľané wi-fi siete, ktoré sú určené pre nájomníkov kancelárii a každý ma ich osobné heslo do siete. Na samostatné generovanie dokumentov firma využíva servery od spoločnosti AWS. Spoločnosť nie je vlastníkom ani užívateľom žiadneho ďalšieho hardwaru.

### Software

Interná komunikácia v spoločnosti prebieha v aplikácii Slack, v ktorej sú vytvorené rozličné kanály dedikované jednotlivým situáciám. V aplikácii Slack je priamo integrovaná aplikácia Jira, ktorá firme ponúka riešenie pre zaznamenávanie chýb v produkte, pridelovanie úloh jednotlivým zamestnancom alebo podrobné plánovanie nastávajúcich eventov. Video hovory so zákazníkmi a interná video komunikácie v spoločnosti je riešená pomocou aplikácie Google Meet. Zákazníci majú možnosť naplánovať si video stretnutie vo formulári aplikácie Calendly, ktorá je integrovaná s Google Meet a priamo vytvára spolu so stretnutím aj link na video konferenciu Google Meet pre zákazníka. Jednoduché informácie a KPI sú ilustrované priamo v informačnom systéme, ktorý je zároveň produktom firmy. Testovanie API spojenia sa uskutočňuje v prostredí aplikácie POSTMAN. Spoločnosť využíva Google DISK na uloženie formálnych dokumentov a poskytuje zamestnancom jednoduché zdieľanie spoločných dokumentov vhodných pre prácu so zákazníkmi. Písomná komunikácia so zákazníkmi prebieha priamo v aplikácii CRISP, ktorá taktiež zabezpečuje Live Chat okno integrované priamo do internetovej stránky firmy. V CRISPe naďalej využíva kampane pre ciele reklamu a oznamy pre ich zákazníkov. CRIP poskytuje pre zamestnancov odvetvia zákazníckej podpory históriu správ, management správ, jednoduché analýzy a možnosť vytvárania a management pomocných článkov pre zákazníkov. Pre správu a generovanie faktúr sa spoločnosť rozhodla využívať svoj vlastný produkt na generovanie dokumentov, čo výrazne prispelo k reklame a dobrému menu produktu. CRM otázku v spoločnosti vyriešila firma PIPEDRIVE. Spoločnosť xyz využíva cloudovo založenú aplikáciu Pipedrive ako CRM systém, v ktorom organizuje a riadi spoje obchodné procesy.

Pipedrive obsahuje databázu potencionálnych zákazníkov, ktorých firma sleduje a priebežne kontaktuje za účelom zisku.

## Štýl

Štýl vedenia je vzhľadom na veľkosť organizácie veľmi neformálny a každý zo zamestnancov má právo vyjadriť svoj názor, pýtať sa otázky a podávať vlastné návrhy riešení v organizácii. Každý týždeň sú organizované stand-up video konferencie, kde sa má možnosť každý zo zamestnancov zdôveriť so svojimi úspechmi z uplynulého týždňa. Vedenie spoločnosti mesačne prezentuje finančné výsledky ich zamestnancom vo forme mesačných účtovných uzávierok za účelom zdravej motivácie v spoločnosti.

## Spolupracovníci

V spoločnosti prevyšuje mladý kolektív s priemerným vekom 27 rokov. Prevažne ide o čerstvých absolventov vysokých škôl a študentov vysokých škôl. Zamestnanci majú k sebe veľmi blízko a zhodujú sa s ich názormi. Zamestnanci iniciatívne organizujú rôzne team-buildingové akcie a spoločné večere.

## Schopnosti

Vývojári a zakladateľ spoločnosti majú informatické vzdelanie a dlhoročné skúsenosti v oblasti softwarového vývoju. Ostatní zamestnanci taktiež nedávno ukončili vysoké školy s informatickým zameraním alebo stále študujú. Od všetkých zamestnancov sa požaduje komunikácia v anglickom jazyku. Kreativnosť pri hľadaní riešení problémov je samozrejmosťou pri práci vo vývoji softwaru. Zamestnanci zákazníckej podpory sú komunikatívny, dobre rozumejú nielen požiadavkám zákazníkov, ale aj odborným faktorom danej problematiky.

## Zdieľané hodnoty

Zamestnanci sa medzi sebou rešpektujú a navzájom uznávajú. Každý zo zainteresovaných tvorí nezanedbateľnú súčasť spoločnosti. Interné stretnutia a rozhovory sa vždy vedú na profesionálnej úrovni. Noví zamestnanci sú vedení spoločnosťou aby boli aktívny a pýtali sa na veci, ktorým nerozumejú. Pretože jedine tak dokážu neustále posúvať danú organizáciu vpred osobnostne a profesionálne.

### 2.3.2 Analýza firmy – zefis.cz

Nasledujúca tabuľka interpretuje výsledky zozbierané pomocou zefis.cz analýzy.

Slabé miesto		Významnosť
Chýbajúca klasifikácia dát/informácií		Vysoká
Zodpovednosť za likvidáciu dát, dátových nosičov		Vysoká
Bezpečnostná hrozba vírusového útoku		Vysoká
Chýbajúca metodika zálohovania dát		Stredná
Pracovníci môžu inštalovať programy na svoje počítače		Stredná
Absencia technickej podpory pracovníkov		Nízka

**Tab. 1: Výsledky analýzy firmy**

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa [11])

Klasifikácia dát a informácií je rozdelenie dát podľa dôvernosti, aby bola zaistená dôkladná ochrana dát. Na základe tohto rozdelenia je potom riešené nastavenie pravidiel a prístupových práv pre zamestnancov. V každej firme sa nachádzajú nejaké dáta a informácie s rôznym stupňom dôvernosti a preto je nutné ich rozlišovať a predchádzať ich zneužitia.

Jasným definovaním zodpovednej osoby pre likvidáciu dát a dátových nosičov predchádzame únikom informácií, čo môže predstavovať pre firmu vážne bezpečnostné ale aj právne problémy. Vo všetkých firmách by mal byť zvolený bezpečnostný manažér, ktorý by definoval postupy likvidáciu dátových nosičov. Druh likvidácie takýchto nosičov je zvolený na základe dôvernosti dát. Na likvidáciu je možné využiť aj externé firmy, ktoré ponúkajú služby tohto druhu.

V dnešnej dobe je hrozba počítačového vírusu veľmi reálna. Počítačové vírusy sa využívajú na ničenie dát, špionáž ale aj na vydieranie spoločností, zašifrovaním vašich dát. Používanie neplatených antivírusových programov je z dlhodobého hľadiska veľmi neúčinné a v podnikovej sfére je nutné mať spoľahlivé antivírusové riešenie.

Metodika zálohovania dát určuje kto, kedy, aké dáta a kam zálohuje. Chýbajúca metodika zálohovania predstavuje pre firmu problém nájsť a rozlišovať dôležitosť informácií zálohovaných na úložiskách.

Zamestnanci v skúmanej firme môžu inštalovať na svoje počítače programy, čo môže spôsobiť právne problémy. V prípade inštalovania nelegálnych programov nesie zodpovednosť vedenie firmy. Z bezpečnostného hľadiska toto konanie môže predstavovať riziko stiahnutia nechcených komponentov a vírusov do firemnej siete.

Vo firme nie je zabezpečená technická podpora v prípade poruchy počítačov. V prípade takejto poruchy nie je vhodné aby opravy vykonávali zamestnanci s nedostatočnými znalosťami.

### **2.3.3 SWOT analýza**

#### **Silné stránky**

Medzi výhody spoločnosti patrí jej poloha. Sektor informačných technológií je jedným z popredných v Estónsku ale aj v Európe. Táto poloha zaistila už v minulosti mnoho významných obchodných vzťahov a kladne vplýva na podvedomie potenciálnych zákazníkov.

Kvalitný produkt môžeme taktiež označiť za silnú stránku spoločnosti. Možnosť produktu integrovať s niekoľko low-code platformami a e-commerce platformami pomáha zacieliť široké spektrum zákazníkov. Firma vyvinula priame integrácie a rozšírenia so spoločnosťami ako sú Adalo, Xano, Make.com, Airtable, Shopify, BigCommerce, ktoré ponúkajú versatilné riešenia pre vašu firmu. Prívetivé a jednoduché užívateľské prostredie láka zákazníkov k spolupráci so spoločnosťou. Ponúkané riešenie firmy umožňuje firmám a developerom sústrediť sa na vývoj ich základných funkcií a šetriť čas a náklady spojené s vývojom vlastného softwaru na generovanie dokumentov.

Hlavnou devízou spoločnosti sú ľudia, ktorý tvoria základy pre úspech na trhu. Firma si zakladá na veľkých skúsenostiach vývojárov a nadštandardnou zákazníckou podporou ponúkanej či už v písomnej podobe alebo video stretnutí. Plochá organizačná štruktúra zabezpečuje skoro demokratické vedenie celej spoločnosti čo prispieva k zdravému a prirodzenému napredovaniu firmy.

## Slabé stránky

Ako slabú stránku spoločnosti identifikujeme závislosť na tretích stranách. Organizácia je závislá od správneho fungovania firiem tretích strán, ktoré svojim konaním dokážu zabrániť v úspechu organizácie na trhu.

Ďalšou nevýhodou organizácie je úzko špecifikovaný produkt, ktorý sa môže pre niektorých zákazníkov javiť ako prispôsobiteľne obmedzený. Navyše, je potrebná investícia v podobe času pri zvolení riešenia, ktoré poskytuje organizácia svojim zákazníkom, čo nie je vždy akceptovateľné. Zákazníci musia na začiatku procesu investovať čas na vytvorenie predlôh svojich dokumentov v špeciálnom editore a nie je možnosť obísť túto iniciačnú investíciu importovaním už hotových predlôh.

## Príležitosti

Rastúci dopyt po systémoch dedikovaných na generovanie dokumentov. Ako sa väčšina podnikov presúva do digitálneho priestoru, dopyt po systémoch tohto typu časom rastie čo predstavuje ďalších potencionálnych zákazníkov.

Rozšírenie podnikania na ďalšie trhy. Normy e-dokumentov a zákonných dokumentov stále stúpajú postupne v jednotlivých krajinách. Tento fakt predstavuje pre organizáciu príležitosť zamerať sa na tento dopyt a pripraviť svoj produkt tak, aby podporoval nové štandardy v odvetví generovania dokumentov.

Integrácie s ďalšími low-code platformami. Low-code platformy sú momentálne trendom pre ľudí, ktorí nemajú až také skúsenosti s vývojom aplikácií. Preto práve low-code platformy sú dobrým spôsobom ako nadviazať kontakt s prevratnými a inovatívnymi podnikmi.

## Hrozby

Fakt absencie účinného antivírusového riešenia spolu s inštalovaním rôznych programov do počítačov zamestnancami predstavuje vo firme reálnu hrozbu vírusového útoku.

Vo firme nie je dedikovaná osoba na likvidáciu dát. Absencia bezpečnostného manažéra, ktorý by definoval postupy likvidácie dát, predstavuje hrozbu úniku dôverných a citlivých

informácií. Únik takýchto informácií môže predstavovať pre firmu vážne právne problémy spolu s poškodením dobrého mena spoločnosti.

Chýbajúca technická podpora pre zamestnancov predstavuje hrozbu v prípade poškodenia počítačov. V takomto prípade by mohlo dôjsť k zníženiu kvality poskytovaných služieb pre zákazníkov firmy.

	SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
VNÚTORNÉ PROSTREDIE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poloha spoločnosti</li> <li>• Kvalitný produkt</li> <li>• Kvalifikovanosť pracovníkov</li> <li>• Spolupráca medzi pracovníkmi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Závislosť funkčnosti služby od tretích strán</li> <li>• Úzko špecifikovaný produkt</li> </ul>
	PRÍLEŽITOSTI	HROZBY
VONKAJŠIE PROSTREDIE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rastúci dopyt po systémoch dedikovaných na generovanie pdf</li> <li>• Rozšírenie podnikania na ďalšie trhy</li> <li>• Integrácie s ďalšími low-code platformami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Absencia antivírusového riešenia</li> <li>• Únik dát</li> <li>• Absencia technickej podpory</li> </ul>

**Tab. 2: SWOT analýza firmy**

(Zdroj: Vlastné spracovanie)

## 2.4 Analýza informačného systému

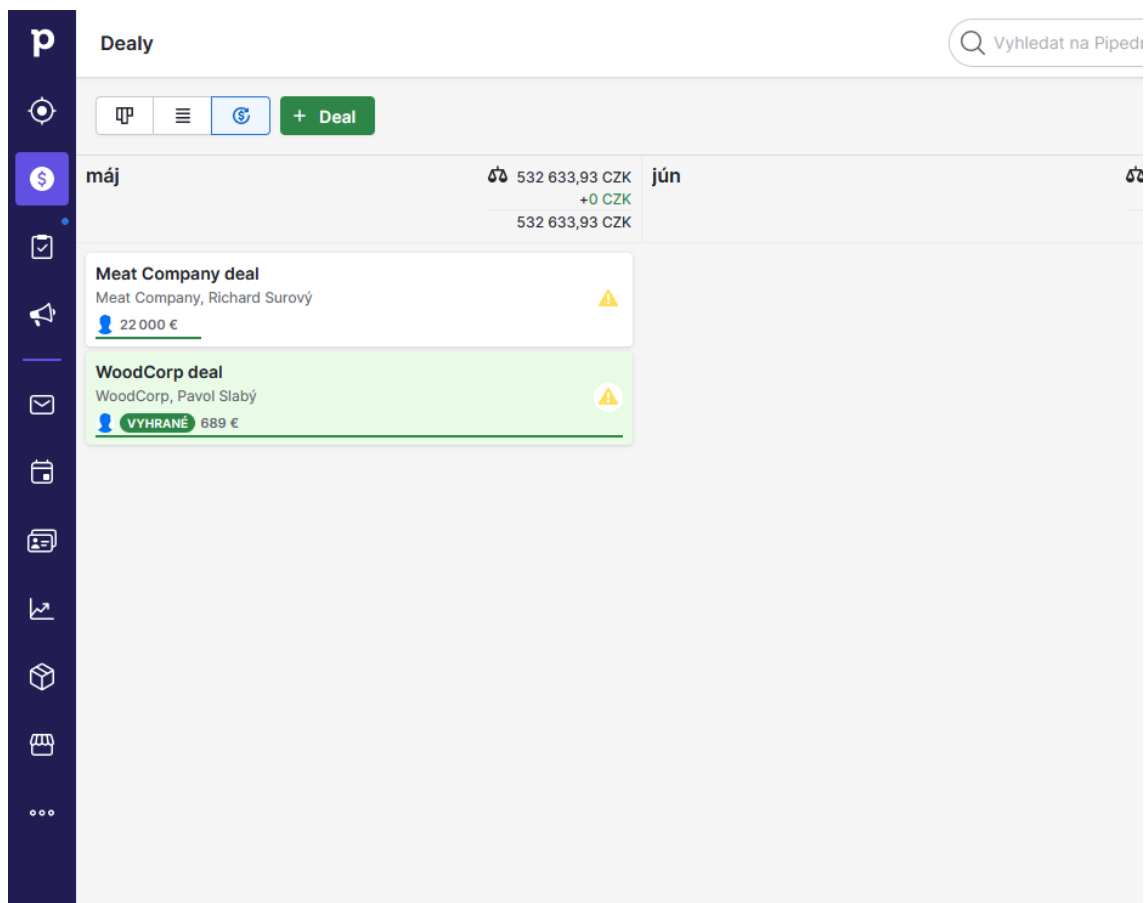
### **2.4.1 Popis informačného systému**

Firma využíva informačný systém Pipedrive na podporu procesov, súvisiacich s mapovaním obchodných vzťahov so zákazníkmi. Informačný systém poskytuje firme pohľad na konverziu z potencionálneho zákazníka až po platiaceho klienta. Pipedrive je cloudový CRM systém, dostupný v prostredí internetového prehliadača, vhodný pre malé a stredné podniky, ktoré pôsobia v oblasti predaja služieb a produktov. Jeho hlavným cieľom je zlepšiť výkonnosť predajov a tým priniesť do firmy väčší zisk. CRM systém Pipedrive pomáha firmám so správou obchodných príležitostí. Pipedrive umožňuje užívateľom vytvárať a spravovať zoznamy potencionálnych klientov, sledovať pokrok v jednotlivých obchodných príležitostiach a dedikovať úlohy pre jednotlivých členov tímu. Systém umožňuje integráciu s aplikáciami tretích strán, v podobe rôznych automatizácií s Google Apps alebo Zapier. Tento CRM systém je dostupný aj ako mobilná aplikácia, ktorá umožňuje prácu v systéme odkiaľkoľvek [13].

### **2.4.2 Užívateľské prostredie informačného systému**

Systém ponúka intuitívne a jednoduché rozhranie, ktoré umožňuje užívateľom sa rýchlo orientovať v aplikácii a naučiť sa so systémom pracovať. Pipedrive poskytuje prispôsobenie aplikácie vašim potrebám, meniť pohľady a pracovať so zostavami. V zostave obchodných príležitostí môžeme sledovať kľúčové obchodné ukazovatele a potencionálnu hodnotu vyhraných a otvorených obchodných príležitostí, čo zefektívňuje riadenie obchodných procesov.





Obr. 7: Uživatelské prostredie

(Zdroj: [13])

### 2.4.3 Proces vytvorenia novej obchodnej príležitosti

**Přidat deal**
✕

**Kontaktní osoba**

**Organizace**

**Název**

**Hodnota**

Czech Korun... ▼

Přidat produkty

**Nástěnka**

Pipeline ▼

**Fáze nástěnky**

▶
▶
▶

**Předpokládaný termín uzavření**

**Viditelné pro**

👤 Skupina viditelnosti vlastníka p... ▼

**OSOBA**

**Telefon**

Práce ▼

**+ Přidat telefon**

**E-mail**

Práce ▼

**+ Přidat e-mail**

1/100000 ⓘ
Zrušit
Uložit

**Obr. 8: Vytvorenie novej obchodnej príležitosti**

(Zdroj: [13])

Na obrázku môžeme vidieť proces vytvorenia potencionalnej obchodnej príležitosti v systéme Pipedrive. Systém umožňuje zadať meno kontaktnej osoby, názov organizácie, názov obchodnej príležitosti, hodnoty obchodnej príležitosti v rôznych menách, fázu, v ktorej na nachádza daná obchodná príležitosť, predpokladaný termín uzatvorenia obchodu, telefón a e-mail. Po uložení zákaznických dát do systému vzniká položka na prehľadnej nástenke obchodných príležitosti.

## 2.4.4 Analýza zefis.cz

Pomocou nástroja ZEFIS sme zistili niekoľko nezhôd s best-practices v súvislosti s informačným systémom Pipedrive.

Slabé miesto	Významnosť
Absencia bezpečnostných školení užívateľov IS pracujúcich s dátami zákazníkov	Vysoká
Nedostatočná aktualizácia hesiel užívateľov	Vysoká
Prístupové práva nie sú správne ukončené	Stredná
Pracovníkom chýbajú niektoré funkcie v IS	Stredná
Absencia školenia s IS	Nízka

**Tab. 3: Výsledky analýzy informačného systému**

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa [11])

Vo firme neprebiehajú bezpečnostné školenia pracovníkov pracujúcich s informačným systémom a so zákaznickými dátami. Akonáhle pracovníci necítia tlak zo strany vedenia na dbanie bezpečnosti pri práci s citlivými dátami, začínajú postupom času ignorovať tieto bezpečnostné pravidlá.

Pracovníci so systémom neaktualizujú ich prístupové heslá, čo predstavuje zvýšenie hrozby prelomenia tohto hesla útočníkmi.

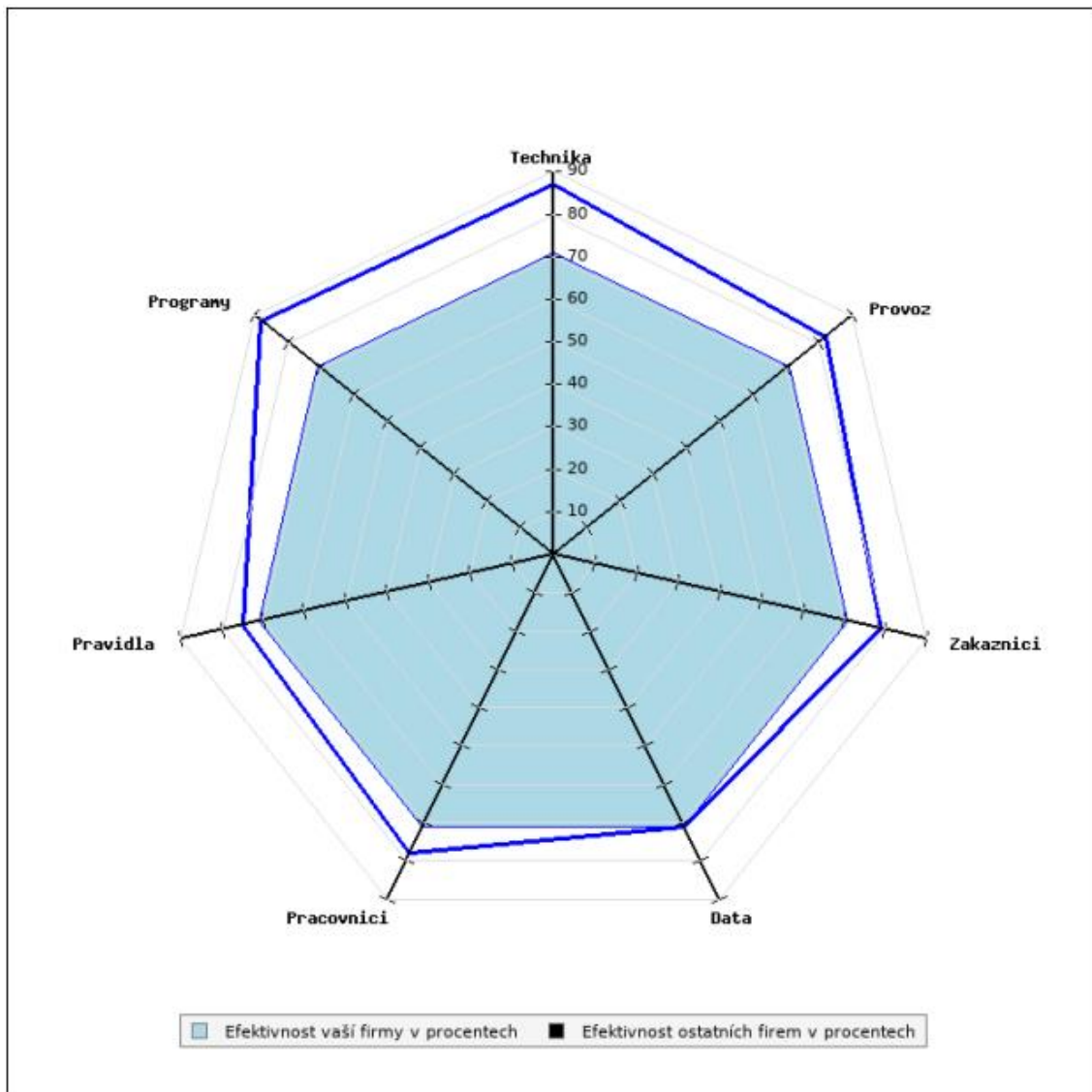
Pri ukončení pracovného pomeru vo firme je nutné ukončiť aj prístupové práva týchto pracovníkov. Neukončenie prístupových práv pri odchode pracovníkov alebo zmene pozície predstavuje závažnú bezpečnostnú hrozbu pre firmu.

Zamestnanci neabsolvujú školenie IS pri nástupe na pozíciu. Väčšina pracovníkov firmy sa so systémom učí pracovať sama. Zavedenie školenia by predstavovalo časovú úsporu pri učení sa s IS a zlepšilo by to schopnosti zamestnancov.

Pomocou ZEFIS analýzy sme zistili že niektorým pracovníkom chýbajú určité funkcie v informačnom systéme. Zamestnanci momentálne manuálne vyplňajú údaje

o zákazníkovi do položky Nová obchodná príležitosť. Častokrát ide o údaje, ktoré sa už nachádzajú v systéme pre komunikáciu so zákazníkmi CRISP.

## 2.4.5 Analýza užitia informačného systému pomocou zefis.cz

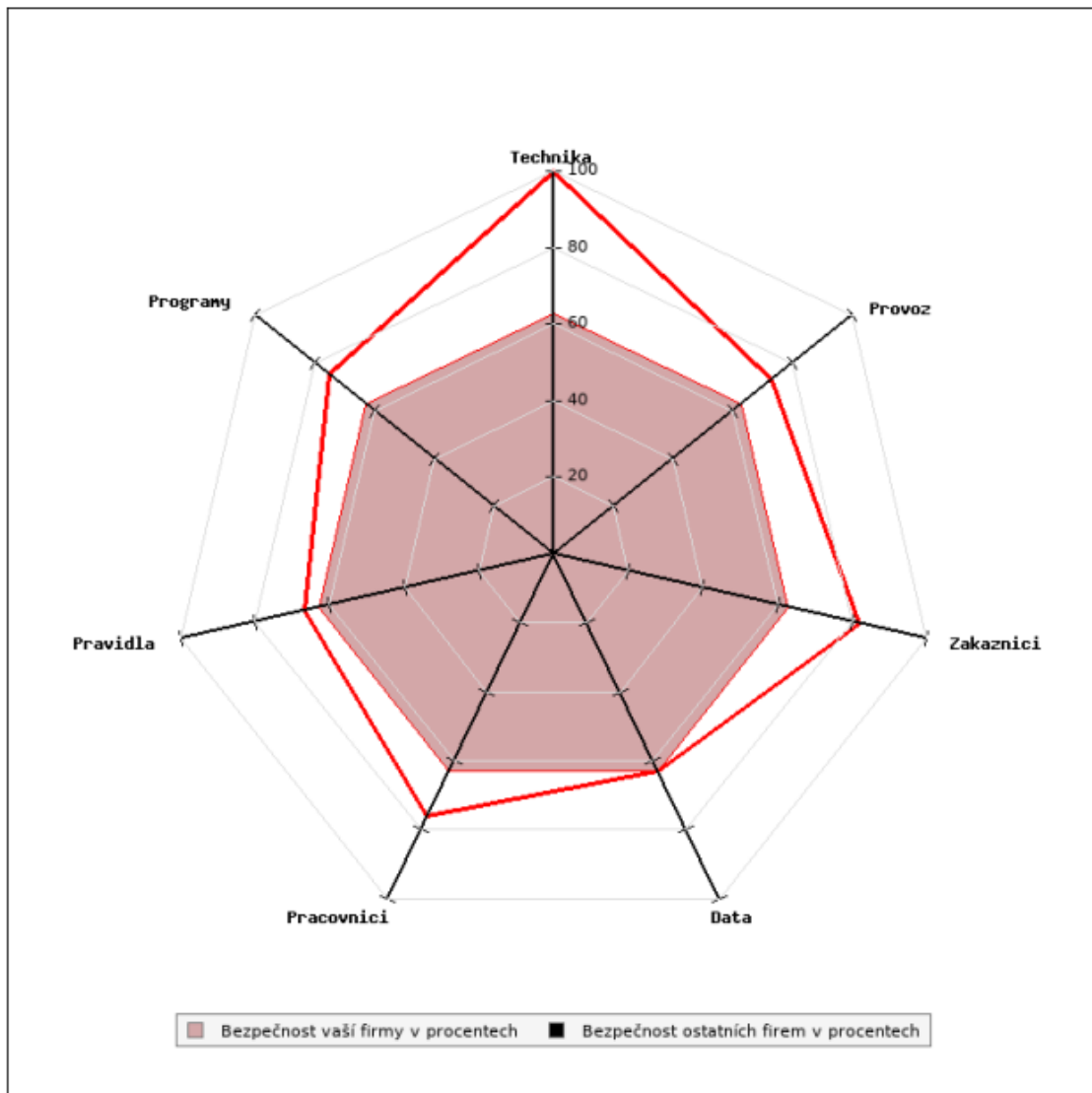


**Graf 1: Efektívnosť užitia informačného systému pri procese vytvorenia obchodnej príležitosti**

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa [11])

Graf znázorňuje výsledky analýzy portálu zefis.cz efektívnosti užitia informačného systému pri procese vytvorenia obchodnej príležitosti. Portál vyhodnotil celkovú efektívnosť na 71 percent. Na grafe môžeme sledovať aj percentuálne skóre dosiahnuté

v jednotlivých oblastiach. Najnižšie skóre (71 percent) bolo dosiahnuté v oblasti dát, čo má za dôsledok pomalá odozva technickej podpory a pracovníkom chýbajú niektoré funkcie. Celková hodnota efektívnosti užitia informačného systému pri procese vytvorenia obchodnej príležitosti bola odvedená práve od tejto najnižšej hodnoty, pretože systém je len tak efektívny ako jeho najmenej efektívna súčasť [11].



**Graf 2: Bezpečnosť užitia informačného systému pri procese vytvorenia obchodnej príležitosti**

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa [11])

Portál zefis.cz vyhodnotil bezpečnosť užitia informačného systému pri procese vytvorenia obchodnej príležitosti celkovo na 63 percent. Táto hodnota je výsledkom analýzy v oblasti dát. Medzi najväčšie nezhody s best-practices patrili v tejto oblasti

riziko zneužitia dát a vírusového útoku a chýbajúca alebo nedostatočná likvidácia dátových nosičov [11].

#### **2.4.6 Zhrnutie analýzy**

Pipedrive CRM informačný systém ponúka populárne, jednoduché a prívetivé užívateľské prostredie. Vysoká miera individuálneho nastavenia násteniek a aplikácie samotnej. Možnosť integrácie s aplikáciami tretích strán. Informačný systém je takisto dostupný vo verzii mobilnej aplikácii, čo výrazne uľahčuje prácu pracovníkom, ktorí pracujú mimo kancelárie.

Zefis analýza odhalila chýbajúce prieskumy spokojnosti pracovníkov s informačným systémom. Limitovaná podpora pre zákazníkov systému predstavuje potenciálnu hrozbu spájanú s funkčnosťou systému. Obrovskou výhodou Pipedrive CRM je možnosť integrácie s ďalšími aplikáciami.

### **3 Vlastné návrhy riešení a ich prínosy**

Posledná časť práce sa zaoberá stručnou interpretáciou výsledkov analýz a následnými konkrétnymi výsledkami, ktoré vychádzajú s predchádzajúcej časti. Následne nasledujú konkrétne navrhované odporúčania riešení, smerujúcu k zlepšeniu súčasného stavu, odstraňujú nájdené riziká, slabé miesta a nedostatky. Nakoniec ponúkne ekonomické zhodnotenie týchto riešení.

#### **3.1 Interpretovanie výsledkov analýz**

Analýza 7S nám dôkladne poslúžila ako nadstavbe pre popis spoločnosti a presnejšie zanalyzovala súčasný stav prostredia spoločnosti. Spoločnosť by sa mala zamerať na svoj unikátny a kvalitný produkt a pokračovať s jeho budovaním. Naďalej by mala spoločnosť ponúkať svoj produkt developerom spolu s vytváraním ďalších integrácií a kooperácií s low-code platformami. Z analýzy vidíme, že mladý a talentovaný kolektív je základom pre budovanie spoločnosti a zároveň zisku. Táto analýza vnútorného prostredia poukazuje na veľmi modernú a úspešnú spoločnosť. Spoločnosť by si mala zachovať svoje zdieľané hodnoty pre budúcu prosperitu firmy.

SWOT analýza podrobnejšie zanalyzovala spoločnosť porovnaním vonkajšieho a vnútorného prostredia. V budúcnosti by firma mala ťažiť zo svojich silných stránkach a potlačovať tie slabé. Vďaka jej lokácii by mala spoločnosť osloviť strategických partnerov alebo potencionálnych zákazníkov v jej okolí. Keďže jej produkt je veľmi úzko špecifikovaný, nemala by zbytočne strácať financie na plošné reklamy. Firma by sa mala zamerať na úzko špecifikovanú skupinu ľudí, pre ktorých je produkt vhodný. Veľkou príležitosťou v blízkom období je integrácia s ďalšou low-code platformou, čo by pre spoločnosť predstavovalo zvýšenie zisku vďaka prísunu nových zákazníkov. Pomocou analýzy sme objavili aj hrozby plynúce z vonkajšieho prostredia. Hrozba vírusového útoku spolu s hrozbou zneužitia dát sú reálnymi hrozbami v dnešnej dobe, ktoré by sa nemali prehliadať. Na základe tejto analýzy sa odporúča zabezpečiť sa proti týmto hrozbám spolu s zvážením technickej podpory pre zamestnancov v prípade poruchy na technickom zariadení.

## 3.2 Návrhy riešení súčasného stavu

### Ukladanie lokálnych súborov na cloud

Spoločnosť by mala prehodnotiť ukladanie svojich lokálnych súborov na počítače pracovníkov. Presmerovaním súborov na cloud by boli tieto súbory trvalo zálohované. Jednalo by sa aj o opatrenie v prípade poškodenia hardwaru. Odporúčaným riešením pre firmu je OneDrive Microsoft 365 Business Basic plan. Ide o cloud úložisko s cenovým modelom subscription. Microsoft 365 Business Basic plan obsahuje službu OneDrive for Business, ktorá umožňuje ukladať a spravovať súbory v cloude. S OneDrive for Business môžete zdieľať, synchronizovať a pristupovať k svojim súborom z rôznych zariadení. OneDrive for Business tiež umožňuje zdieľať súbory s ostatnými používateľmi. Môžete nastaviť prístupové práva, ako je čítanie, úpravy alebo zdieľanie súborov, a posielat odkazy na zdieľanie s ostatnými osobami. Je dôležité si uvedomiť, že Microsoft 365 Business Basic ponúka obmedzený priestor na ukladanie súborov na OneDrive 1 TB na jedného používateľa [14].

Zvolené riešenie bolo vybrané na základe služieb, ktoré ponúka OneDrive Microsoft 365 Business Basic.

- Webové a mobilné verzie Wordu, Excelu a PowerPointu
- Chat, volania a schôdze s tímami v prenosnom počítači, tablete alebo telefóne
- 1 TB cloudového úložiska na používateľa
- Podnikový e-mail (meno@vaspodnik.com)
- Štandardné zabezpečenie

### Zvážiť nutnosť inštalácie programov na počítače pracovníkov

Povolenie inštalácie programov pracovníkmi na počítače firmy predstavuje pre spoločnosť veľké riziko. Spoločnosť tejto veľkosti by mala definovať jedného z pracovníkov na túto činnosť. Inštalovanie nelegálnych programov môže narušiť bezpečnosť firmy a spôsobiť vážne právne následky pre management firmy.



## **Zaistiť účinný antivírusový program na všetky počítače**

Väčšina pracovníkov vo firme nepoužíva antivírusový program alebo používajú len neplatené antivírusové programy. Bez účinného antivírusového programu je prakticky nemožné ochrániť počítače pred vírusovým útokom. Pre správne zvolenie antivírusového programu je nutné zvážiť testy týchto produktov a ich účinnosť. Na základe týchto testov sa odporúča pre firmu zaobstarať riešenie ESET PROTECT Advanced na všetky počítače vo firme [15].

Za účinné antivírusové riešenie pre všetky počítače vo firme, sme zvolili produkt od spoločnosti ESET. ESET PROTECT Advanced je bezpečnostné riešenie poskytované spoločnosťou ESET, ktoré kombinuje správu bezpečnosti, antivírusovú ochranu, detekciu hrozieb a ďalšie funkcie pre ochranu počítačov a sietí vo firemnom prostredí. Pomáha dodržiavať nariadenia o ochrane údajov vďaka možnostiam úplného šifrovania disku v systémoch Windows a macOS [15].

## **Zaistiť profesionálnu technickú podporu**

Po dôkladných analýzach firmy pomocou metód 7S a ZEFIS je odporúčaným riešením akceptovanie rizika technických porúch na zariadeniach pracovníkov. Neodporúča sa zaobstarať technickú podporu od externej firmy v danej firme. V prípade technickej poruchy u počítačov je nutné obrátiť sa na vedenie.

## **Likvidácia dát, dátových nosičov**

Správnou likvidáciou dát môžeme zabrániť úniku citlivých dát, ktoré sa nachádzajú v dokumentoch a na dátových nosičoch. Za tento proces musí firma zvoliť zodpovednú osobu, ktorá bude zodpovedať za správnu likvidáciu dátových nosičov. Druh likvidácie zvolí osoba na základe citlivosti informácií, ktoré sa na dátových nosičoch nachádzajú a druhu dátového nosiča.

- Papierové dokumenty: Skartovanie
- Magnetické médiá: Rozdrvenie v špeciálnom zariadení, fyzické zničenie
- Optické médium: Rozlámanie, rozdrvenie
- Počítače: Vytiahnuť z nich dátové nosiče, a zničiť podľa druhu dátového nosiča
- Tablety a telefóny: fyzicky zničiť

Pre firmu sa odporúča využiť služby externých firiem na likvidáciu pevných diskov, za čo by bola taktiež zodpovedná osoba poverená na likvidáciu dát a dátových nosičov. Firma SLOVKOR-M ponúka komplexné riešenie „mobilná likvidácia dát“ – úplné vymazanie disku (HDD) na zariadení formou demagnetizácie priamo u zákazníka. Po likvidácii dát na ich prístrojoch nie je možné ich opätovné získanie žiadnym spôsobom. Pribeh likvidácie je nasledovný:

- vymontovanie pamäťového média oprávnenou osobou,
- nasnímanie sériového čísla HDD pre zabezpečenie kontroly,
- vymazanie disku v MAGNETICKEJ PEČI pred očami klienta,
- odvoz elektroodpadu určeného na recykláciu,
- vystavenie certifikátu o nenávratnom zničení dát a odovzdaní elektroodpadu [16].

Existujú spoločnosti, ktoré sa špecializujú na bezpečnú likvidáciu dátových nosičov. Tieto spoločnosti majú vysoko špecifikované procesy a techniky na odstránenie údajov tak, aby boli neobnoviteľné. Riešenie ponúkané spoločnosťou SLOVKOR-M ochráni firmu, zákazníkov a zamestnancov pred nežiaducim únikom informácií a aby ste splnili požiadavky o ochrane osobných údajov.

### **Zaistiť periodické bezpečnostné školenia pracovníkov**

Pracovníci denne pracujú s citlivými údajmi. Preto je dôležité neustále pripomínať dodržovanie bezpečnosti, pravidiel a zásad aby nedochádzalo k únikom informácií. V prípade takéhoto úniku je nutné preukázať, že firma vyvinula maximum, aby takýmto incidentom predišla. Pravidelné bezpečnostné školenia zaobstará externá firma SAFELab, ktorá zaistí online školenie na kybernetickú bezpečnosť [17].

Periodické bezpečnostné školenia by obstarávala firma SAFELab. Služba SAFELab je moderný edukačný systém pre firmy, pomocou ktorého jednoducho a rýchlo vyškolíte zamestnancov v oblasti kybernetickej bezpečnosti. Pre zamestnancov ponúkajú online školenia formou moderných videokurzov, interaktívnych testov, analýz phishingových emailových správ a webových stránok [17].

## **Prísne kontrolovať nastavenia prístupových práv zamestnancov**

Jasne stanoviť požiadavku na ukončenie prístupových práv zamestnanca do systému pri ukončení pracovného pomeru alebo pri zmene pozície. V tomto prípade by malo vedenie firmy zniesť požiadavku na človeka, ktorý je správcom systému na okamžité ukončenie prístupových práv zamestnanca. Správca systému je následne za tento proces zodpovedný a bezodkladne vykoná potrebné úkony na odstránenie prístupových práv zamestnanca, ktorý ukončil pracovný pomer, zo systému.

## **Zaškoliť pracovníkov na informačný systém**

Pri príchode nového zamestnanca do firmy by malo prebiehať školenie tohto nového zamestnanca na informačný systém. Novému zamestnancovi sporadicky trvá 15 hodín, kým sa naučí so systémom pracovať sám. Ďalších 5 hodín je potrebných k efektívnemu využívaniu informačného systému. Odporúčaným riešením pre firmu je školenie v dĺžke 5 hodín na informačný systém, ktoré by zabezpečovala divízia Operations&Pre-Sales, ktorá so systémom dennodenne pracuje.

Doporučeným riešením je 5 hodinové školenie, ktoré by skrátilo čas výučby v informačnom systéme. Školenie by bolo zamerané na:

- Zoznámenie sa s rozhraním Pipedrive. Dôkladné zoznámenie nových pracovníkov s rozhraním Pipedrive. Vysvetlenie základných funkcií, navigácie a štruktúru systému. Ako sa prihlásiť, prechádzať medzi rôznymi sekciami a prispôbiť si zobrazenie podľa potrieb.
- Správa kontaktných osôb. Ako správne vytvárať a spravovať kontaktné osoby v Pipedrive. Ako pridať nové kontakty, aktualizovať ich údaje, priraďovať ich k jednotlivým obchodom a sledovať ich aktivitu.
- Správa obchodov. Ako vytvárať nové obchody, pridávať do nich kontakty, sledovať fázy obchodu a plánovať nasledujúce kroky.
- Aktivita a kalendár. Ako sledovať a plánovať aktivity, ako sú stretnutia, hovory a úlohy.
- Analýza. Pipedrive ponúka rôzne analytické nástroje a správy, ktoré vám pomáhajú sledovať výkonnosť, merať ukazovatele úspešnosti a identifikovať príležitosti na zlepšenie.

## **Vytvárať bezpečnostné povedomie pracovníkov s informačným systémom**

Neustále pripomínať pracovníkom bezpečnostné pravidlá a riziká pri používaní informačného systému. Pracovníci by nemali používať slabé heslá a nemôžu ho mať napísané ani na papieroch pri počítači. Mali by dodržiavať zásadu neodchádzať od prihláseného počítača pri odchode z kancelárie. Taktiež sa neodporúča nechávať položené na stole dokumenty s citlivými informáciami pri odchode z miestnosti.

## **Pravidelne meniť prístupové heslá do systému**

Vedenie alebo informačný systém samotný by mali donútiť pracovníkov meniť si heslo každý rok. Systém momentálne nežiada túto zmenu hesla. Odporúčaným riešením je, aby vedenie každoročne naplánovalo zmenu hesiel pre pracovníkov a správcu systému na to dohliadne. Aj keď neexistuje univerzálna frekvencia, ktorou by ste mali meniť heslá, pravidelná zmena hesiel je dôležitým krokom na zabezpečenie vašich účtov a ochranu pred možnými útokmi a zneužitím. Okrem pravidelnej zmeny hesiel je tiež dôležité používať silné heslá a v prípade podozrenia na kompromitáciu okamžite zmeniť heslo.

## **Zisťovať spokojnosť pracovníkov s výstupmi z procesu**

Dotazníky o spokojnosti pre zákazníkov sú veľmi rozšírené a pomáhajú zlepšiť predávané produkty a služby alebo procesy, do ktorých vstupujú aj samotní zákazníci. Častokrát sa zabúda zisťovať spokojnosť u pracovníkov pracujúcich s informačným systémom. Firma vytvorí a rozpošle dotazník o spokojnosti s informačným systémom pracovníkom, ktorí s ním pracujú, a následne môže prísť na zlepšenia alebo chyby, ktoré boli doposiaľ prehliadané. Dotazník by kombinoval otázky, na ktoré by pracovníci odpovedali buď slovné alebo na stupnici od 1 po 5. Dotazník bude obsahovať otázky:

- Ako ste spokojný s informačným systémom?
- Uľahčuje vám informačný systém s každodennou prácou?
- Ktoré funkcie by ste doplnili do informačného systému?
- Beriete informačný systém skôr ako pomoc pri práci alebo zbytočnú byrokraciu a záťaž?

- Premýšľali ste niekedy o prechodu na iný, konkurenčný informačný systém? Aký?
- Využívate informačný systém aj keď ste mimo kancelárie? (mobil, tablet)

### Pracovníkom chýbajú niektoré funkcie v IS

V súčasnosti musia pracovníci manuálne vytvárať nové obchodné príležitosti a kontakty zákazníkov v informačnom systéme. Riešením tejto situácie je integrácia medzi dvoma, už využívanými platformami, CRISP a informačným systémom. Integrácia Pipedrive CRM a CRISP umožňuje synchronizáciu informácií o zákazníkoch a komunikácii medzi týmito dvoma nástrojmi. Integrácia Pipedrive CRM a CRISP umožňuje sledovať a ukladať konverzácie s zákazníkmi priamo v informačnom systéme. Môžete vidieť históriu komunikácie, správy a dotazy zákazníkov v CRM a lepšie sledovať ich interakciu so spoločnosťou. To umožňuje lepšie sledovať a riadiť vzťahy so zákazníkmi, čo môže viesť k zlepšeniu zákazníckej skúsenosti a zvýšeniu efektivity.

## 3.3 Ekonomické zhodnotenie návrhov riešení

### Ukladanie lokálnych dát na cloud

Názov služby	Cena pre jedného užívateľa / mesiac	Počet užívateľov	Cena celkom
Microsoft 365 Business Basic	5,60 €	9	50,40 €

Tab. 4: Náklady na službu Microsoft 365 Business Basic

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa [14])

Služby Microsoft 365 Business Basic sú predávané na základe modelu odoberania. Celková cena služby sa odvíja od počtu zamestnancov vo firme, čo v tejto malej firme predstavuje miernu výhodu oproti iným riešeniam. Toto riešenie Microsoft 365 Business Basic by predstavovalo celkové zvýšenie mesačných nákladov o 50,40€. Okrem cloudového riešenia, balík Microsoft 365 Business Basic ponúka aj ďalšie produkty

v cene ako sú: Teams, Word, Excel, PowerPoint, SharePoint, ktoré by sa potencionálne mohli využiť v prípade ich potreby [14].

### **Zaistiť účinný antivírusový program na všetky počítače**

Mesačné náklady firmy na toto riešenie sa odvíja od počtu koncových zariadení. Vo firme sa nachádza 9 počítačov, pre ktoré sa zakúpi 3-ročná licencia ESET PROTECT Advanced. Cena 3-ročnej licencie pre 9 zariadení je 1152,70€. V nasledujúcej tabuľke si prevedieme túto sumu, aby sme zistili firemné mesačné náklady spojené s týmto antivírusovým riešením [15].

Názov služby	3-ročná licencia (bez dph)	Mesačné náklady pre firmu
ESSET PROTECT Advanced	1 154,70 €	32,08 €

**Tab. 5: Náklady na ESET PROTECT Advanced**

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa [15])

### **Likvidácia dát, dátových nosičov**

Na základe predošlých skúseností, firma odhaduje, že bude potrebovať zlikvidovať v priemere 3 HDD disky ročne. Firma si účtuje 27€ za likvidáciu jedného disku vrátane logistiky. Predpokladané výdavky sa pohybujú na úrovni 81€ ročne. Vystavený certifikát je súčasne platným dokumentom pre vyradenie IT zariadení z účtovnej evidencie a potvrdenie o odovzdaní elektroodpadu [16].

Firma ďalej zvolí zodpovednú osobu za likvidáciu dát. Firma odhaduje zvýšenie časovej náročnosti tejto pozície na 15 hodín ročne. Počítajúc s priemernou mzdou vo firme v danom odvetví ide o 300€ zvýšenie výdavkov na zamestnanca zodpovedného za likvidáciu dát ročne.

Ročné náklady na likvidáciu dát a logistiku	81,00 €
Ročné zvýšenie mzdy pre pracovníka zodpovedného za likvidáciu dát	300,00 €
<b>SPOLU</b>	<b>381,00 €</b>

**Tab. 6: Premietnutie ročných nákladov spojených s riešením likvidácie dát**

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa [16])

### **Zaistiť periodické bezpečnostné školenia pracovníkov**

Spoločnosť SAFELab ponúka službu na báze odberateľského modelu, podľa počtu zamestnancov. Malú firmu o počte zamestnancov 1-10 stojí táto služba 29€ ročne. Čo predstavuje náklady spojené s periodickým školením zamestnancov 2,42€ mesačne, čím vie firma predchádzať kybernetickým hrozbám a zlepšiť bezpečnosť.

### **Zaškoliť pracovníkov na informačný systém**

V prípade príchodu nového pracovníka do firmy, je časovo veľmi náročné, keď sa tento pracovník sám učí narábať so systémom. Nastupujúci pracovník sa učí pracovať s informačným systémom sám a v pracovných hodinách. Z interných informácií firmy sa v priemery dokáže naučiť pracovať s IS behom 15 hodín. Tento čas vynásobený priemernou mzdou v spoločnosti predstavuje náklad vo výške 300€.

Toto spoločné školenie by ich stálo 5 hodín každého. Firma by ušetrila pomocou tohto riešenia 100€ alebo 5 hodín ľudskej práce.

### **Zisťovať spokojnosť pracovníkov s výstupmi z procesu**

Zisťovanie spokojnosti u pracovníkoch s informačným systémom je často zanedbávané. Vytvorenie, rozposlanie a vypracovanie dotazníkov o spokojnosti by zabralo firme dokopy 2 hodiny ľudskej práce ročne, čo predstavuje náklad vo výške 40€. Vďaka tomuto riešeniu je firma schopná včasne predísť nepriaznivým situáciám a získať spätnú väzbu od svojich pracovníkov na budúce zefektívnenie informačného systému a procesov.

### 3.4 Prínosy navrhovaných riešení

Nasledovná podkapitola je venovaná zosumarizovaniu navrhovaných riešení, premietnutiu ročných nákladov na riešenia a prínosom, ktoré sa dostavia s navrhovanými riešeniami.

Microsoft 365 Business Basic	604,80 €
ESET PROTECT Advanced	384,90 €
Riešenie likvidácie dát	381,00 €
SAFELab Bezpečnostné školenia pracovníkov	29,00 €
Dotazník o spokojnosti pracovníkov	40,00 €
<b>SPOLU</b>	<b>1 439,70 €</b>

**Tab. 7: Celkové ročné náklady navrhovaných riešení**

(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Navrhované riešenie v oblasti školenia nastupujúcich pracovníkov na informačný systém prinesie časovú úsporu 5 hodín. Efektívne antivírusové riešenie, bezpečnostné školenia pracovníkov, dotazník o spokojnosti, cloudové riešenie a riešenie likvidácie dát prinášajú prínosy v oblasti informovanosti a bezpečnosti. Navrhované riešenia pomáhajú odstrániť bezpečnostné hrozby znížením rizika a zvýšením informovanosti v danej problematike.



## **Záver**

Výsledkom tejto bakalárskej práce sú dôkazy, že aj tie najmodernejšie podniky pôsobiace v IT podceňujú manažérske rozhodnutia v oblasti optimalizácie informačného systému. V úvodnej časti práca definuje základné pojmy na pochopenie celej problematiky ako sú dáta, informačný systém, architektúra IS a rozdeľuje podnikové IS. V poradí druhá časť práce vystihuje dôležitosť analýz vonkajšieho ale aj vnútorného prostredia firmy a analýzy IS na pochopenie problematiky. Práca sa opiera o analýzy SWOT, 7S a ZEFIS na definovanie problémov a rizík. V poslednej časti bakalárskej práce sú jasne určené návrhy riešení k zlepšeniu súčasného stavu a zefektívneniu informačného systému. Na záver, práca ekonomicky porovnáva navrhnuté riešenia so súčasným stavom vo firme. Navrhované riešenia sú uplatniteľné vo firmách s podobným zameraním pre zlepšenie efektivity a odstránenie bezpečnostných hrozieb.

## ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

- [1] SKLENÁK, Vilém. Data, informace, znalosti a Internet. Praha: C.H. Beck, 2001. C.H. Beck pro praxi. ISBN 80-717-9409-0.
- [2] KOCH, Miloš. Management informačních systémů. Vyd. 2., přeprac. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2008. ISBN 978-80-214-3735-7.
- [3] KOCH, Miloš a Viktor ONDRÁK. Informační systémy a technologie. Vyd. 3. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2008. ISBN 978-80-214-3732-6.
- [4] MOLNÁR, Zdeněk. Efektivnost informačních systémů. Praha: Grada, 2000. Systémová integrace. ISBN 80-7169-410-X.
- [5] BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. 3., aktualiz. a dopl. vyd. Praha : Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-4307-3.
- [6] SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. Informační systémy v podnikové praxi. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010. 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7.
- [7] McKinsey 7S. managementmania.com. [Online] 15. Červenec 2015. [Citace: 1. Duben 2022.] <https://managementmania.com/cs/mckinsey-7s>.
- [8] URBAN, Jan. Strategický management. Praha: Ústav práva a právní vědy, 2018. Právo a management. ISBN 978-80-87974-20-9.
- [9] ČEVELOVÁ, Magdalena. swot analýza: jak a hlavně proč ji sestavit. cevelova.cz. [Online] 7. Duben 2011. [Citace: 10. Březen 2022.] <https://www.cevelova.cz/proc-swotanalyza/>.
- [10] SWOT analýza. managementmania.com. [Online] [Citace: 10. Březen 2022.] <https://managementmania.com/cs/swot-analyza>.
- [11] Zefis, Doc. Ing. Miloš Koch CSc. [software]. © 2010 – 2019 [cit. 2019-03-24]. Dostupné z: <https://zefis.cz/>
- [12] Duffy S. Salesforce is named a leader in the 2019 Gartner Magic Quadrant for low code application platforms [Internet]. San Francisco: Salesforce; 2019 Aug 20 [cited 2020 Jun 19]. Available from: <https://www.salesforce.com/blog/2019/08/gartner-lcap.html>.
- [13] Pipedrive CRM system, <https://www.pipedrive.com/en>

- [14] © Microsoft 2023 <https://www.microsoft.com/sk-sk/microsof365/business>
- [15] © 1992 – 2023 ESET, spol. s r.o. <https://www.eset.com/sk/firemna-it-bezpecnost/protect-advanced/>
- [16] © 2021 SLOVKOR-M s.r.o. <https://www.likvidovanie-dat.sk/likvidacia-dat/>
- [17] SafeLab by Interbook s.r.o. © 2023 <https://safelab.sk/>

## ZOZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKOV

<b>Obr. 1: Pojem informácia</b> (Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: 2).....	13
<b>Obr. 2: Podnikový informačný systém</b> (Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: [5]).....	18
<b>Obr. 3: Analýza 7S</b> (Zdroj: [8]).....	20
<b>Obr. 4: SWOT analýzy</b> (Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: [9]).....	21
<b>Obr. 5: Percento aplikácií vytvorených pomocou no/low code platforiem do roku 2024</b> (Zdroj: Vlastné spracovanie podľa [12]).....	24
<b>Obr. 6: Organizačná štruktúra</b> (Zdroj: Vlastné spracovanie).....	25
<b>Obr. 7: Užívateľské prostredie</b> (Zdroj: [13]).....	33
<b>Obr. 8: Vytvorenie novej obchodnej príležitosti</b> (Zdroj: [13]).....	34

## ZOZNAM POUŽITÝCH TABULIEK

<b>Tab. 1: Výsledky analýzy firmy (Zdroj: Vlastné spracovanie podľa [11]).....</b>	<b>28</b>
<b>Tab. 2: SWOT analýza firmy (Zdroj: Vlastné spracovanie).....</b>	<b>31</b>
<b>Tab. 3: Výsledky analýzy informačného systému (Zdroj: Vlastné spracovanie podľa [11]).....</b>	<b>35</b>
<b>Tab. 4: Náklady na službu Microsoft 365 Business Basic (Zdroj: Vlastné spracovanie podľa [14]).....</b>	<b>45</b>
<b>Tab. 5: Náklady na ESSET PROTECT Advanced (Zdroj: Vlastné spracovanie podľa [15]).....</b>	<b>46</b>
<b>Tab. 6: Premietnutie ročných nákladov spojených s riešením likvidácie dát (Zdroj: Vlastné spracovanie podľa [16]).....</b>	<b>47</b>
<b>Tab. 7: Celkové ročné náklady navrhovaných riešení (Zdroj: Vlastné spracovanie).....</b>	<b>48</b>

## ZOZNAM POUŽITÝCH GRAFOV

**Graf 1: Efektívnosť užitia informačného systému pri procese vytvorenia obchodnej príležitosti**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa [11]).....36

**Graf 2: Bezpečnosť užitia informačného systému pri procese vytvorenia obchodnej príležitosti**  
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa [11]).....37

## ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

<b>IS</b>	Informačný systém
<b>ERP</b>	Enterprise Resource Planning
<b>CRM</b>	Customer Relationship Management
<b>SCM</b>	Supply Chain Management
<b>BI</b>	Business Intelligence
<b>IT</b>	Informačné Technológie