



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

## ÚSTAV INFORMATIKY

INSTITUTE OF INFORMATICS

# VÝBĚR A IMPLEMENTACE INFORMAČNÍHO SYSTÉMU

IMPLEMENTATION OF THE INFORMATION SYSTEM

## DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jaroslav Novotný

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Lukáš Novák, Ph.D.

BRNO 2020

# Zadání diplomové práce

Ústav:	Ústav informatiky
Student:	<b>Bc. Jaroslav Novotný</b>
Studijní program:	Systémové inženýrství a informatika
Studijní obor:	Informační management
Vedoucí práce:	<b>Ing. Lukáš Novák, Ph.D.</b>
Akademický rok:	2019/20

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:

## Výběr a implementace informačního systému

### 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:

Cílem je analyzovat stávající stav informačního systému vybrané organizace a jeho efektivnosti, posoudit tento stav a na základě firemní strategie připravit alternativní možnosti nového informačního systému včetně posouzení variant a návrhu optimální.

### 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 978-80-251-1-26-8.

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

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2019/20

V Brně dne 29.2.2020

L. S.

---

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.  
ředitel

---

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.  
děkan

## **Abstrakt**

Diplomová práce je zaměřena na řešení problematiky výběru a implementace nového informačního systému pro společnost poskytující IT služby. Na začátku práce jsou uvedena teoretická východiska, která se vztahují k tématu práce. Následně je zvolená společnost analyzována a na základě výsledků analýzy je navržen nový informační systém. V práci je rovněž navržena implementační strategie a analýza rizik implementace nového informačního systému do firemního prostředí. Na konci práce je implementace informačního systému ekonomicky zhodnocena.

## **Klíčová slova**

informační systém, implementační projekt, řízení rizik, podnikové procesy, helpdesk, výběr IS

## **Abstract**

This diploma thesis deals with selection and implementation of information system for company providing IT services. Theoretical background concerning the topic is described in the first part. Then, the company is analyzed and based on the results new information system is suggested. Implementation strategy and risk analysis for implementation of new information system to corporate environment are designed in this thesis. Implementation of the information system is economically evaluated at the end of this thesis.

## **Key words**

information system, implementation process, risk management, business processes, helpdesk, IS selection

### **Bibliografická citace**

NOVOTNÝ, Jaroslav. Výběr a implementace informačního systému. Brno, 2020. Dostupné také z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/127486>. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav informatiky. Vedoucí práce Lukáš Novák.

### **Čestné prohlášení**

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

V Brně dne 16. května 2020

.....  
*podpis autora*

### **Poděkování**

Rád bych poděkoval vedoucímu práce, Ing. Lukášovi Novákovi Ph.D., za cenné rady a doporučení.

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>11</b>
<b>VYMEZENÍ PROBLÉMŮ A CÍLE PRÁCE</b> .....	<b>12</b>
<b>1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE</b> .....	<b>13</b>
1.1    Související základní pojmy .....	13
1.1.1    Data, informace a znalosti .....	13
1.1.2    Procesy .....	14
1.2    Informační systém .....	15
1.2.1    Rozdělení informačních systémů .....	15
1.2.2    Pořízení informačního systému .....	17
1.2.3    Životní cyklus informačního systému.....	18
1.2.4    Zavedení informačního systému .....	20
1.2.5    Servisní smlouva a SLA smlouvy .....	21
1.2.6    GDPR.....	21
1.3    Analytické metody .....	22
1.3.1    SLEPT analýza .....	22
1.3.2    RACI matice .....	23
1.3.3    Analýza pomocí modelu 7S .....	23
1.3.4    Porterův model pěti sil .....	24
1.3.5    McFarlanův model aplikačního portfolia .....	25
1.3.6    SWOT analýza .....	27
1.4    Řízení rizik .....	27
<b>2 ANALÝZA PROBLÉMU A SOUČASNÉ SITUACE</b> .....	<b>29</b>
2.1    Představení společnosti .....	29
2.2    Procesy společnosti .....	29
2.2.1    Zákazníci.....	30



2.2.2	Komunikace se zákazníky .....	31
2.2.3	Interní komunikace ve společnosti Killsoft .....	33
2.3	Analýza společnosti .....	34
2.3.1	SLEPT analýza .....	34
2.3.2	Analýza oborového okolí – Porterův model pěti sil .....	36
2.3.3	Analýza společnosti – 7S .....	38
2.3.4	McFarlanův model .....	40
2.3.5	SWOT analýza .....	41
2.4	Shrnutí analýzy .....	44
<b>3</b>	<b>VLASTNÍ NÁVRH ŘEŠENÍ .....</b>	<b>45</b>
3.1	Požadavky na informační systém .....	45
3.2	Možnosti informačního systému .....	48
3.2.1	Vyvinutí informačního systému na míru externí firmou .....	48
3.2.2	Využití dostupného nástroje .....	49
3.3	Výběr informačního systému .....	49
3.3.1	Vlastní helpdesk informační systém .....	50
3.3.2	Ipex Ticketing .....	52
3.3.3	SupportBox .....	54
3.3.4	Shrnutí .....	55
3.4	Nový informační systém .....	58
3.4.1	Uživatelské prostředí .....	58
3.4.2	Zabezpečení .....	60
3.4.3	Generování e-mailů .....	61
3.4.4	Procesy informačního systému .....	61
3.4.5	Komunikace .....	65
3.5	Implementace navržené změny .....	66

3.5.1	Identifikace změny .....	66
3.5.2	Cíle plánované změny .....	66
3.5.3	Strategie zavedení systému .....	67
3.5.4	Činnosti implementace .....	67
3.6	Analýza rizik .....	73
3.7	Ekonomické zhodnocení .....	80
3.7.1	Jednorázové náklady .....	80
3.7.2	Provozní náklady .....	81
3.7.3	Cenové porovnání vůči jinému systému .....	81
3.7.4	Očekávané ekonomické přínosy .....	83
3.8	Procesní přínosy .....	84
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>86</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ .....</b>	<b>88</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>90</b>
	<b>SEZNAM TABULEK .....</b>	<b>91</b>
	<b>SEZNAM GRAFŮ .....</b>	<b>92</b>

# ÚVOD

Informační technologie patří k neodmyslitelné součásti jakéhokoliv podniku. Společnosti je využívají ke komunikaci, uchování informací, řízení procesů a analýzám dat. Bez informačních technologií se v dnešní době neobejde žádný druh firmy, od malých dílen po nadnárodní korporace. Pro firmy je zásadní, aby informační technologie odpovídaly jejich požadavkům.

Tématem práce je návrh podnikového systému, který slouží pro komunikaci mezi správci informačních technologií a jejich uživateli. Každý podnik má rozdílné požadavky na to, jak by jejich informační technologie měly fungovat a být spravovány. Některé firmy si zvládnou řídit práci s informačními technologiemi samy, některé zase vyžadují neustálou IT podporu. Avšak s růstem počtu uživatelů, využívajících výpočetní zařízení ve firmě, se zákonitě zvyšuje i potřeba podpory těchto uživatelů. Ve firmě o deseti lidech zvládne základní povinnosti správce IT splnit i zkušenější uživatel. Ve firmě o padesáti zaměstnancích by zkušenější uživatel musel řešit spíše jen IT správu, a ne svoji vlastní práci. Z tohoto důvodu si firmy najímají externí správce nebo od určité velikosti vytváří vlastní IT oddělení. Správce informačních technologií je zaměstnanec jako každý jiný, během dne pracuje na požadavcích uživatelů, spravuje firemní systémy a zpracovává IT projekty. Každý den musí splnit nemálo rutinních i ojedinělých úkolů. Proto je absolutně nezbytné, aby správce měl přehled o všech svých úkolech a povinnostech. Při velkém množství uživatelů se stává osobní, telefonní, a dokonce i e-mailová komunikace nedostatečnou. V tu chvíli je třeba komunikaci mezi IT a uživateli řídit systémově, používat nástroj, který standardizuje a zefektivňuje komunikaci.

IT helpdesk portál je aplikace, která uživatelům umožňuje informovat správce IT standardizovaným způsobem o jejich problémech a požadavcích. Portál správcům zobrazuje přehled splněných i nesplněných požadavků, jejich priority a zadavatele. Helpdesk uživateli nabízí přehled o stavu jeho požadavku, správce informuje o požadavku k vyřešení a managementu slouží jako rozhodovací a kontrolní nástroj.

Tato práce se zabývá návrhem informačního systému, který bude sloužit pro komunikaci mezi společnostmi, poskytující IT podporu a jejími zákazníky.

# **VYMEZENÍ PROBLÉMŮ A CÍLE PRÁCE**

## **Vymezení problémů**

Společnost Killsoft s.r.o. se zabývá poskytováním externí IT podpory firmám a jednotlivcům. Specializuje se na menší pobočky nadnárodních korporací, na menší firmy i na jednotlivce. Komunikace mezi uživateli a IT správci probíhá osobně, telefonicky nebo e-mailem. Některé z firem vyžadují standardizování komunikace za pomoci speciálního nástroje. Vedení Killsoft hledá nástroj, který by napomáhal správcům při zpracování, přerozdělení a přesměrování úkolů.

## **Cíle práce**

Cílem je analyzovat stávající stav informačního systému vybrané organizace a jeho efektivnosti, posoudit tento stav a na základě firemní strategie připravit alternativní možnosti nového informačního systému včetně posouzení variant a návrhu optimální.

# 1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

V této části se budu zabývat popisem teoretických pojmů, které potřebuji k úspěšnému dokončení celé práce. Rozeberu základní teoretické pojmy, popíšu využití analytické metody a dále se zaměřím na vysvětlení pojmů z oblasti informačních systémů.

## 1.1 Související základní pojmy

Níže jsou nastíněny pojmy, které jsou potřebné pro porozumění problematice této práce.

### 1.1.1 Data, informace a znalosti

#### **Data**

V oblasti informačních systémů rozumíme pod pojmem data označení pro čísla, text, zvuk, obraz anebo jiné vjemy, které je možné zpracovat počítačem. Data zachycují fakta, atributy a popisy různých dějů. Pokud data dokážeme správně interpretovat, můžeme z nich získat informaci. Data se dále dělí na:

- strukturovaná data, která jsou uložena ve strukturách či hierarchiích a obsahují určité elementy, například data použitá v relačních databázích,
- nestrukturovaná data, která vyjadřují tok bitů, mluvíme o po sobě jdoucích datech, například zvuk a videozáznam (1, s 15; 26, s 52).

#### **Informace**

Informace vznikají zejména na základě správné interpretace vstupních dat. Jedná se o srozumitelná data, která jsou dána do kontextu a jsou použitelná pro další činnosti. V obecném smyslu jsou informace údaje o reálném prostředí, jeho stavu a procesech v něm probíhajících. Nositelům informací jsou číselná data, text, zvuk, obraz a další smyslové vjemy. Informace na rozdíl od dat nemůžeme skladovat (1, s 15).

Na informace můžeme nahlížet třemi způsoby:

- syntaktický pohled, který se orientuje na vnitřní strukturu informace a souvislosti mezi jednotlivými znaky, ze kterých je tvořena,
- sémantický pohled, který se zaměřuje na obsah informace a jeho význam, bez ohledu na vztah k jejímu příjemci,

- pragmatický pohled, který je směřován k praktickému využití informace a zohledňuje význam informace pro jejího příjemce (2. s 19).

## Znalosti

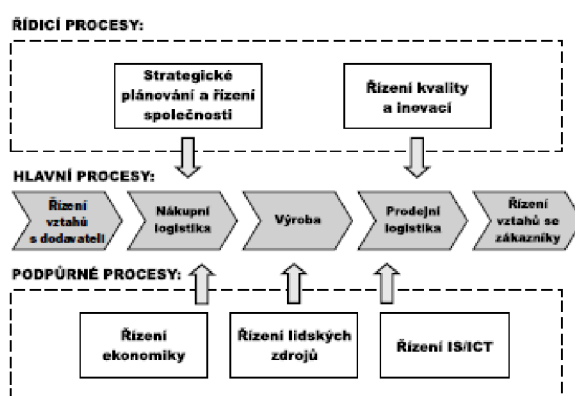
Znalosti můžeme definovat jako souhrn informací, které popisují, jak využívat data a informace v různých situacích. Znalosti vznikají doplněním informace o naše zkušenosti, představy, intuici, dovednosti a další osobní vztahy k dané informaci (3, s 12).

### 1.1.2 Procesy

Proces, je přeměna vstupu na výstup za účelem tvorby přidané hodnoty pro zákazníka. Proces má svého vlastníka a zákazníka. V procesu je jasně vymezen začátek a konec a případná návaznost na další procesy. Uvnitř procesu probíhají činnosti, které spolu souvisí nebo vzájemně působí (2, s 42).

Procesy můžeme dělit na:

- řídicí procesy, které zabezpečují rozvoj a řízení výkonů společnosti a zároveň vytvářejí podmínky pro realizaci ostatních procesů,
- hlavní procesy, vytvářející samotnou hodnotu pro zákazníka, zabývají se výrobky, nebo službami, které jsou součástí hodnototvorného řetězce společnosti,
- podpůrné procesy, které stejně jako řídicí procesy vytváří podmínky pro ostatní procesy, ostatním procesům poskytují hmotné či nehmotné výstupy, ve společnostech se jedná například o řízení financí, IT, personalistiky a údržby (2, s 43).



Obrázek č. 1: Hodnototvorný řetězec (Zdroj: 2, s 43)

## 1.2 Informační systém

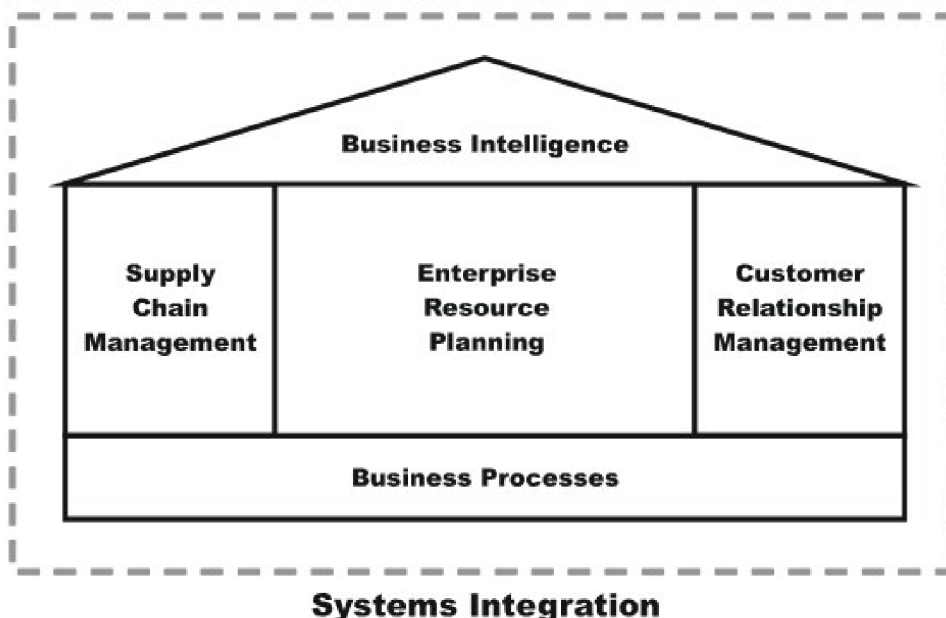
Informační systém je uspořádaný soubor vztahů mezi lidmi, zdroji dat, informacemi a procesy, jehož podstatou je dosažení stanovených cílů. Účelem informačního systému je zajištění vhodného vyjádření informací, zajištění zpracování informací a zajištění informačního přesunu (4, s 23).

V dnešní době jsou informační systémy neoddělitelnou součástí podnikových procesů. Proto se jim říká podnikové informační systémy. Takový systém by měl být prostředníkem, který spojuje firemní procesy, informační toky, komunikaci se zákazníky a dodavateli, a hlavně komunikaci uvnitř organizace (2, s 87).

### 1.2.1 Rozdělení informačních systémů

Podnikové informační systémy můžeme dělit podle více hledisek:

- z pohledu úrovně řízení na provozní, znalostní, řídicí a strategickou úroveň,
- podle Holistického pohledu, který zachycuje informační systém jako množinu neformalizovaných informací,
- nebo podle Holisticko-procesního pohledu, který klasifikuje systémy podle praktického uplatnění, pomocí kterého popíšu rozdělení v této práci (2, s 77).



Obrázek č. 2: Holisticko-procesní pohled na IS (Zdroj: 2, s 78)

Na obrázku rozdělení podle Holisticko-procesního pohledu vidíme právě rozdělení podle praktického uplatnění. Tento pohled zachycuje trh s nejčastějšími aplikačními řešeními. Podle tohoto pohledu tvoří podnikový informační systém čtyři části (2, s 78).

### **SCM (Supply Chain Management)**

Tyto informační systémy se zabývají řízením dodavatelského řetězce. Dodavatelský řetězec zahrnuje podnikové procesy všech organizací, které jsou přímo, či nepřímo zapojeny do plnění potřeb zákazníka. V řetězci figurují dodavatelé, výrobci, dopravci, distributoři i sklady. SCM propojuje všechny zmíněné subjekty pomocí informačních a komunikačních technologií, čímž urychluje a zefektivňuje funkčnost celého řetězce. V rámci dodavatelského řetězce probíhají objednávkové, dodací a výrobní cykly (24, s 262).

### **ERP (Enterprise Resource Planning)**

Systémy ERP jsou jádrem celého podnikového informačního systému, slouží k řízení zdrojů materiálních, finančních, lidských a dalších. Cílem ERP je řídit, integrovat a automatizovat klíčové procesy s využitím všech dostupných zdrojů. Poskytují funkcionalitu ve všech hlavních oblastech řízení, jako je výroba, obchod, personalistika, majetek, finance, inženýring a další. ERP aplikace slouží jako zdroj dat pro ostatní aplikace a zároveň jsou schopny pracovat s daty jiných aplikací (6, s 51; 25, s 24).

ERP systémy můžeme rozdělit na:

- All-in-One, které mají schopnost zajistit všechny klíčové interní procesy, nabízí vysokou integraci, ale postrádají detailní funkcionalitu,
- Best-of-Breed, které se orientují na specifické procesy, jsou schopny do hloubky pokrýt požadavky některých procesů, ale koordinace více procesů je náročná,
- Lite ERP, které za nízkou cenu nabídnou základní podporu procesů s nižší funkcionalitou (2, s 150).

### **CRM (Customer Relationship Management)**

Pomocí nástrojů CRM jsme schopni řídit zákaznické vztahy. CRM nabízí zejména evidenci obchodních kontaktů a řízení komunikace s nimi. V dnešní době se nejedná o pouhé shromažďování, dnešní CRM nástroje jsou schopné kontakty analyzovat. Na základě analýz následně zlepšují marketingové kampaně společnosti a jsou schopni směřovat svůj marketing na určité segmenty (2, s 357).



## **MIS (Management Information Systems)**

MIS jsou manažerské informační systémy, které sbírají a sumarizují data výše uvedených zdrojů. MIS systémy poskytují potřebné informace pro podporu rozhodování vedení firem a společností. MIS se dají považovat jako nadstavba ostatních systémů (2, s 407).

### **1.2.2 Pořízení informačního systému**

Před zavedením informačního systému je důležité vybrat pro firmu co nejvýhodnější formu pořízení nového systému. V dnešní době je na trhu informačních systémů velký výběr produktů, které se liší jak funkcemi, tak i způsobem pořízení. Firmy si mohou systém vyvinout samy, mohou si ho nechat vyvinout cizí firmou, mohou si pořídit instalaci již vytvořeného systému nebo si mohou platit za systém, který je sdílen třetí stranou jako služba. Každá forma pořízení má své pro a proti, proto každou kategorii popíšu podrobněji níže.

#### **Vlastní vývoj**

Vlastní vývoj předpokládá, že společnost zaměstnává nebo je ochotna zaplatit vývojáře potřebné aplikace. V obou případech to znamená časově a finančně náročný proces, který nemusí vždy skončit podle úvodních předpokladů. Vlastní aplikace musí být důkladně navržena, což je samo o sobě časově i finančně nákladný proces. Komplexní aplikace, která podporuje více firemních procesů je složitá na vývoj, a proto je lepší ve většině případů pořídit již dostupné řešení. Vlastní aplikaci si mohou pořídit menší firmy, které požadují systém se speciální funkcionalitou, který nenabízí žádný jiný dodavatel.

#### **Nákup**

Další možností je pořízení již dostupného nástroje. K takové aplikaci si firma pořídí licence, na jejichž základě má firma oprávnění danou aplikaci používat. Implementace takového nástroje je oproti vlastnímu řešení rychlejší a levnější. Implementaci provádí IT oddělení firmy nebo externí dodavatel. Případné úpravy koupeného systému mohou být značně omezeny, proto je důležité před pořízením vybrat nejlepší možnou variantu.

#### **Outsourcing**

V dnešní době je díky rychlosti a spolehlivosti sítí velice populární variantou akvizice systému jeho outsourcing. V tomto případě dodavatel pronajímá firmě službu, ke které se uživatelé připojují prostřednictvím vzdálené plochy nebo internetového prohlížeče. Za

funkci zodpovídá dodavatel a systém je umístěn na jeho serverech. Odběratel nemusí pro provoz systému pořizovat žádný hardware ani software navíc. Doba implementace je velice krátká a režijní platby probíhají většinou na měsíční bázi.

Nevýhodou může být závislost na dodavateli a jeho infrastruktuře a malá možnost úpravy systému.

### **1.2.3 Životní cyklus informačního systému**

Tato část popisuje životní cyklus informačního systému. Jedná se o složitý proces, rozdělený na více etap, které je nutné podrobně charakterizovat abychom předešli problémům. Stejně jako při jakémkoliv jiném projektu je potřeba na začátku cyklu určit cíl, který je vždy trojrozměrný (náklady, obsah a čas). Musíme určit lidské a materiálové zdroje, sestavit projektový tým a určit, jak bude informační systém implementován. Implementace v případě informačního systému probíhá za chodu firmy. V této části popíšu jednotlivé etapy tohoto cyklu (2, s. 90).

#### **1. Analýza firmy a volba rozhodnutí**

Jako první je třeba zanalyzovat vnitřní chod firmy, aktuální stav IT infrastruktury a zhodnotit, zda je změna na místě nebo zda není výhodnější inovovat aktuální systém. Návrh by měl vycházet i z podnikové a informační strategie. Analýza by měla obsahovat definici požadavků na systém a na konci této fáze by mělo být rozhodnuto, co firma od systému požaduje (2, s. 93).

#### **2. Výběr systému a implementačního partnera**

V této etapě se vybírá varianta informačního systému, která firmě nejvíce vyhovuje. Firma by si měla vybrat systém, který bude co nejvíce odpovídat jejím požadavkům a bude vyžadovat minimální úpravy, které jsou časově i finančně nákladné (2, s. 93).

Kromě samotného řešení je třeba vybrat i implementačního partnera. Implementačním partnerem může být dodavatel systému, jiná externí firma nebo interní zaměstnanci. Firma by si měla vybrat partnera, který má praxi a dobré reference. Partner, který nezná problematiku systému se může prodloužit celou dobu implementace (2, s. 93).

#### **3. Smluvní vztah**

*„Tato etapa životního cyklu patří k nejpodceňovanějším a zároveň nejkritičtějším místům. Dodavatel předkládá zákazníkovi k podpisu sadu smluv (smlouvy o licencích,*

*implementaci a servisní podpoře), která se vyznačuje specifickou terminologií, nemusí být upravena zákonem (inominátní) a může být z právního i obsahového hlediska velice složitá k posouzení.“ (2, s. 96)*

#### **4. Implementace**

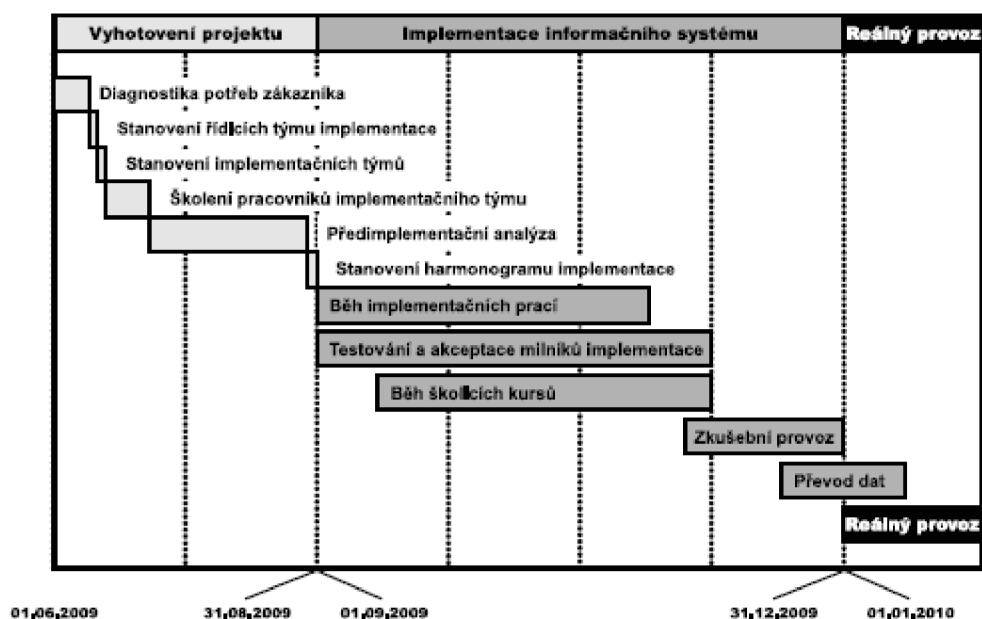
Proces implementace spočívá v přizpůsobení nebo adaptaci informačního systému do současného prostředí firmy. Kromě úprav probíhá i školení zaměstnanců. Průběh implementace je řízen pomocí časového harmonogramu prací, plánu investic a organizace pracovních týmů. Jejich dodržení je nezbytně nutné pro bezproblémový průběh implementace, jejich porušení může znamenat náklady navíc a prodloužení projektu (2, s. 96).

#### **5. Užívání a údržba**

Tato fáze už zahrnuje ostrý provoz systému, systém je pod kontrolou IT oddělení nebo je jeho funkčnost zajištěna dodavatelem. I během této etapy může docházet ke školení například nových zaměstnanců. S dodavatelem je navázána servisní smlouva, která podle podmínek zaručuje podporu systému a například určitou reakční dobu na požadavek od firmy (2, s. 96).

#### **6. Rozvoj a odchod do důchodu**

Tato etapa může nastat krátce po implementaci a projevit se může například přidáním nových funkcí do systému nebo propojením s jiným systémem. Jakmile není systém dlouhodobě rozvíjený a inovovaný, přínosy z jeho provozu postupem času klesají. Proto je nutné už při rozhodování vybrat systém, který je podporován výrobcem a je možné ho modulovat (2, s 97).



Obrázek č. 3: Příklad časového rozvrhu implementace (Zdroj: 2, s 97)

#### 1.2.4 Zavedení informačního systému

Zavedení nového informačního systému může být složitý proces. Pokud se jedná o systém, který je nový a nenahrazuje žádný původní, tak je systém většinou zpřístupněn menší skupině uživatelů a po řádném testování je rozšířen dále do společnosti. V rámci nahrazení stávajícího informačního systému novým nebo pouze nahrazením některé jeho části, je možné použít více strategií (28, s 88).

##### Souběžná strategie

Starý i nový systém jsou provozovány souběžně po určitou dobu. Tato strategie pomůže nejdříve vyzkoušet nový systém, na který postupně přesouvá uživatele. V momentě, kdy je funkčnost nového systému vyzkoušena, původní je vypnut a práce probíhá jen s novým systémem. Jedná se o bezpečnou, ale nákladnou strategii, jelikož souběžně fungují dva informační systémy (3, s. 145).

##### Pilotní strategie

V průběhu implementace systému s pilotní skupinou je jedno oddělení pověřeno testováním nového systému a ostatní pracují v původním. Tato strategie vyžaduje, aby byly systémy schopny pracovat se stejnými daty, jelikož jsou data sdílěna mezi odděleními. Strategie je bezpečná, avšak náročná na kompatibilitu, tím pádem není dostupná pro všechna řešení (3, s. 145).

### **Postupná strategie**

Nový systém se zavádí postupně, respektive jeho jednotlivé součásti jsou implementované do firemního prostředí a postupně nahrazují součásti původního systému. Tato strategie je dostupná hlavně pro inovace rozsáhlých systémů (27, s. 146).

### **Nárazová strategie**

Jak už název napovídá, chod původního systému je zastaven a ihned je zahájen chod systému nového. Nárazová strategie je rychlá ale riskantní, jelikož první dny po přepnutí může dojít k zahlcení zaváděcí společnosti a IT oddělení (27, s. 146).

#### **1.2.5 Servisní smlouva a SLA smlouvy**

Servisní smlouva je navázána mezi zadavatelem a dodavatelem konkrétního IS/ICT řešení. Smlouva popisuje služby, které dodavatel poskytuje nad rámec implementace řešení. Může jít o úkony, které musí dodavatel bezplatně provést, jako například zaškolení nových uživatelů každý měsíc (7).

SLA je dohoda o úrovni poskytovaných služeb. Bývá součástí servisní smlouvy a obsahuje formalizovaný popis služby, kterou musí dodavatel zákazníkovi poskytnout. Zároveň popisuje i sankce v případě nesplnění těchto požadavků. SLA definuje například:

- garantovanou časovou dostupnost (časové rozmezí od 8:00 do 16:00 hodin),
- garantovanou cenu za hodinu práce,
- garantovanou reakční dobu na podnět ze strany zákazníka (8).

#### **1.2.6 GDPR**

General Data Protection Regulation, zkráceně GDPR je všeobecné nařízení na ochranu osobních údajů. Jde o nařízení Evropské unie, které upravuje a nahrazuje předešlé zákony o ochraně osobních údajů. Ochrana osobních údajů fyzických osob patří mezi základní lidská práva a nejdůležitější je respektování soukromého a rodinného života. Toto nařízení se týká každého, kdo shromažďuje a uchovává data občanů Evropské unie. Nařízení je platné pro firmy, instituce, ale i jednotlivce a online služby, které zpracovávají data uživatelů. „*GDPR zavedlo astronomické pokuty za porušování pravidel a nařizuje některým správcům nebo zpracovatelům osobních údajů zřídit nezávislou kontrolní funkci DPO.*“ (9) Občanům dává možnost přikázat smazání jeho osobních údajů třetí straně,

která data shromažďuje. Třetím stranám stanovuje obecnou povinnost získání potvrzení od občana před zpracováním jeho osobních údajů a ohlašovat zpracování osobních údajů dozorovým úřadům (29).

### 1.3 Analytické metody

Pro posouzení společnosti jsou v této diplomové práci použité metody analýzy vnitřního a vnějšího prostředí. V následujících kapitolách bude popsána teorie těchto analýz.

#### 1.3.1 SLEPT analýza

Strategická analýza SLEPT je určena k definování vnějšího prostředí, které působí na firmu. Zkoumá a hodnotí vnější faktory, které mohou mít vliv na společnost. Jednotlivé faktory můžeme rozdělit na sociální, legislativní, ekonomické, politické a technické (13, s 49).

**V sociální oblasti** se zaměřujeme zejména na hodnocení demografických faktorů, životního stylu cílové skupiny, životní úrovně cílové skupiny, hodnotových stupnic a postojů lidí, kvalifikační struktury populace v blízkém okolí a dalších faktorů relevantních z hlediska marketingu (13, s 50).

**Legislativní faktory** určují, jak jsou společnosti limitovány zákonem. Kromě zákona musí firmy dodržovat velké množství předpisů a nařízení vlády. Například to může být obchodní zákoník, zákoník práce, zákon o účetnictví a mnoho dalšího. Analýza SLEPT by měla zhodnotit, jak tyto faktory firmu ovlivňují (13, s 53).

**Ekonomické faktory** se mění v průběhu času a týkají se ekonomické situace státu a světa. Hlavní popisované faktory jsou stádium hospodářského cyklu, politická situace a její vliv na ekonomiku, hospodářská politika a monetární politika.

(13, s 56).

V rámci **politických faktorů** je nejdůležitější politická stabilita státu. Do těchto faktorů spadá politická situace v zemi, ve které se podniká a její potenciační vliv na podnikání. Politické faktory pojednávají o budoucí situaci státu, tedy kdo bude v jeho čele a jak budou jeho rozhodnutí ovlivňovat ekonomiku (13, s 61).

**Technologické faktory** obvykle zkoumají technologické podmínky pro fungování na trhu či v konkrétní zemi. Tyto faktory mohou pro firmu přinášet významné příležitosti,

ale i hrozby. Pojednávají o nových technologiích, které mohou ovlivňovat výkon práce nebo je lze uplatnit při vývoji, výrobě a distribuci (13, s 62).

### **1.3.2 RACI matice**

Matice odpovědnosti RACI, je jednou z metod, používaných pro přiřazení a zobrazení odpovědností jednotlivých osob či pracovních míst v nějakém projektu, službě či procesu v organizaci. RACI, je zkratka složená z počátečních písmen názvů:

- R – Responsible – kdo je odpovědný za vykonání svěřeného úkolu,
- A – Accountable – kdo je odpovědný za výsledek,
- C – Consulted – kdo se může vyjádřit, poskytnout radu či konzultaci k úkolu,
- I – Informed – kdo má být informován o průběhu a rozhodnutích v úkolu (12).

### **1.3.3 Analýza pomocí modelu 7S**

Model 7S je analytická metoda, vyvinuta pracovníky konzultační firmy McKinsey, za účelem pomoci managementu porozumět složitostem, spojených s organizačními změnami a určením kritickým faktorům úspěchu. Model 7S popisuje sedm faktorů, začínajících na písmeno „S“: strategie, struktura, systémy, styl vedení, spolupracovníci, schopnosti a sdílené hodnoty. Tyto části se pak dělí na „tvrdé“ (strategie, struktura, systémy) a „měkké“ (styl vedení, spolupracovníci, schopnosti, sdílené hodnoty) faktory. Tvrdé faktory jsou lépe měřitelné a vedení je může přímo ovlivnit, oproti tomu ty měkké jsou méně říditelné a jsou spíše kulturní povahy. Faktory jsou vzájemně provázány a navzájem se ovlivňují (17, s 33).

#### **Strategie**

Firemní poslání a vize se promítají do celkové strategie společnosti, tu lze popsat jako dlouhodobé směřování společnosti k vytyčeným cílům v daném oboru podnikání (14, s 74).

#### **Struktura**

Struktura je faktor, který určuje, jakým způsobem je firma členěna. Popisuje firemní hierarchii, koordinaci v rámci jednotlivých útvarů a komunikaci uvnitř podniku. Klasická struktura je liniiová, kdy je jeden útvar nadřazen ostatním. Další struktury jsou funkcionální, divizní a maticová (19, s 680).

## **Systémy**

Faktor systémy seskupuje všechny probíhající formální i neformální procedury. V analýze podle McKinsey je třeba popsat nejdůležitější systémy, využívané podnikem. Může jít o manažerské informační systémy, komunikační systémy nebo systémy řídicí výrobní procesy (14, s 74).

## **Styl vedení**

Styl popisuje, jakým způsobem je firma vedena. Zobrazuje jednání vedení vůči zaměstnancům a zákazníkům. Jednání managementu může být formální i neformální (14, s 75).

## **Spolupracovníci**

Pojmem spolupracovníci se rozumí lidské zdroje organizace a jejich vzájemné vztahy, funkce, kvalifikace, motivace atd. (14, s 74).

## **Schopnosti**

Tento faktor navazuje na faktor spolupracovníci. Zaměřuje se na úroveň profesních schopností pracovníků a zároveň na způsob rozšíření znalostí pracovníků (14, s 75).

## **Sdílené hodnoty**

Odrážejí podnikovou kulturu a etiketu společnosti. Definují ideje a principy, respektované zaměstnanci a dalšími zainteresovanými stranami, kterým záleží na úspěchu firmy. Sdílené hodnoty by měly vyplývat z vize společnosti (14, s 75).

### **1.3.4 Porterův model pěti sil**

Porterův model konkurenčního prostředí bývá často označován jako Porterův model pěti konkurenčních sil. Používá se pro analýzu mikrookolí, ve kterém podnik působí nebo plánuje působit. Před vstupem na trh by měl podnik analyzovat své okolí právě pomocí Porterova modelu. Výstupem z Porterovy odvětvové analýzy by mělo být identifikování potenciálních hrozeb a příležitostí, jejichž odvrácením a využitím by mohlo být eliminováno působení zjištěných hrozeb na podnik (15, s 49).

#### **Hrozba nových vstupů do odvětví**

Tato část modelu hodnotí riziko vstupu nového konkurenta na trh. Dané riziko se nehodnotí jednoduše, proto je třeba vycházet z charakteru trhu (bariéry vstupu, počáteční



náklady, atraktivnost trhu, pravidla trhu). Pokud podnik provádí analýzu právě při vstupu na trh, musí posuzovat spíše budoucí stav trhu, kdy už na něm bude sám figurovat (15, s 50).

### **Konkurence v odvětví**

Firmy se mezi sebou přetahují o konkurenční výhody. Výhodu získá konkurent s nejlepší nabídkou v oboru. Porter analyzuje konkurenční síly, jejich růst, velikost a rozdíly v jejich produktech (15, s 50).

### **Hrozba substitutů**

Substituty jsou podobné produkty, které mohou nahradit produkt nabízený analyzovanou firmou. Analýza zjišťuje existenci substitutů a hodnotí riziko nahrazení produktů tímto substitutem. Hodnotu rizika ovlivňuje diferenciací substitutu, náklady na změnu a samotná cena substitutu (15, s 50).

### **Vyjednávací schopnost dodavatelů**

V každém odvětví mají dodavatelé určitou vyjednávací sílu. Síla dodavatelů vyplývá hlavně z koncentrace a počtu dodavatelů na trhu, z významnosti zákazníka pro dodavatele a z ceny přechodu zákazníka ke konkurenci (20, s 55).

### **Vyjednávací schopnost odběratelů**

Zákazníci projevují svoji sílu ve snaze získat co nejlepší produkt za nejnižší cenu. Síla zákazníků závisí na koncentraci a velikosti zákazníků, na objemu jejich nákupů, důležitosti produktu pro zákazníky, možnosti zákazníka přejít k jinému dodavateli (21, s 242).

### **1.3.5 McFarlanův model aplikačního portfolia**

McFarlanův model je jedna z technik, kterou můžeme použít pro zjištění současného stavu informačních technologií ve firmě. Tento model je zaměřen na analýzu přínosů aplikací z hlediska jejich současného a budoucího využití. Tabulka níže znázorňuje podobu tohoto modelu, přičemž rozlišuje čtyři kategorie aplikací podle jejich míry přínosu (17, s 160).

Tabulka č. 1: McFarlanův model (1, s 62)

STRATEGICKÉ	POTENCIÁLNÍ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplikace potřebné pro dosažení cílů firmy</li> <li>• Pomáhají plánovat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplikace, které mohou být potenciálně důležité pro dosažení cílů firmy</li> </ul>
KLÍČOVÉ	PODPŮRNÉ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplikace kritické pro chod firmy</li> <li>• Nelze bez nich pracovat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplikace potřebné pro chod firmy</li> <li>• Urychlují práci</li> </ul>

### Podpůrné aplikace

Aplikace podporující chod podniku, umožňují snižovat náklady a urychlovat práci. Jedná se o užitečné aplikace, nejsou nepostradatelné pro provoz podniku. Jejich přínosy bývají měřitelné a jejich nasazení bývá realizovatelné v krátkodobém horizontu (1, s 62).

### Klíčové aplikace

V okamžiku, kdy je klíčová aplikace nedostupná, firma má velké potíže s jejím podnikáním. Mnohdy nefunkční klíčová aplikace přeruší provoz podniku. Přerušovaný provoz znamená pro firmu finanční ztrátu, neuspokojení zákazníků a poškození dobrého jména. Tyto aplikace zlepšují výkonnost podniku díky koordinaci procesů. Implementace tohoto typu aplikace je dlouho trvající náročný proces (1, s 62).

### Strategické aplikace

Strategické aplikace využívá podnik k dosažení svých cílů. Tyto aplikace jsou orientovány na budoucnost podniku, z čehož vyplývá, že přínosy budou realizovány v dlouhodobém horizontu. Přínos těchto aplikací je nejistý, avšak pokud se ho podaří dosáhnout, může být vysoký (1, s 63).

### Potenciální aplikace

Tyto aplikace neplynou ze strategie podniku, ale souvisí se zavedením nových produktů, služeb a technologií. Přínos těchto aplikací závisí na úspěšnosti zavedení. Potencionální aplikace mohou přinést velký užitek, ale je důležité počítat i s nezdarem (1, s 63).

### 1.3.6 SWOT analýza

Analýza SWOT je nástroj pro sledování extérního prostředí společnosti, ve kterém identifikuje příležitosti a hrozby, a pro pozorování prostředí interního, kde hodnotí silné a slabé stránky společnosti. V příležitostech popisuje možnosti nových investic a dalších skutečností, které mohou zvýšit poptávku po produktech firmy. Hrozby ukazují nebezpečné jevy, které mohou firmu poškodit a snížit poptávku po jejich produktech. Silné stránky v analýze znamenají skutečnosti, které firmě přináší výhody a slabé stránky zase firmu oslabují, protože je jiné firmy vykonávají lépe (22, s 58).

Nejčastěji se tato analýza zakresluje do tabulky rozdělené na čtyři buňky. Doporučuje se nejdříve provést analýzu extérního prostředí a poté analýzu interního prostředí (16, s 59). Silné a slabé stránky vycházejí z vnitropodnikových analýz. Při hodnocení silných a slabých stránek je možné použít jako základnu nástroje marketingového mixu nebo analýzu 7S podle konzultační firmy McKinsey. Pro analýzu hrozeb a příležitostí ve SWOT, můžeme využít data získaná z analýzy SLEPT nebo z Porterova modelu pěti sil (16, s 59).

## 1.4 Řízení rizik

Podnikání s sebou přináší nejistoty a příležitosti. Rizika z nich plynoucí nejsou zanedbatelná a firmy by je neměly podceňovat. Není snadné všechna rizika eliminovat a některá rizika ani eliminovat není možné (23, s 278).

Důležité je samotné identifikování hrozeb, které by mohly zapříčinit negativní nebo pozitivní dopad na výsledky aktivit firmy. Dále musí podnikatel stanovit významnost a velikost rizika z hlediska dopadů na samotné podnikání a aktivity podniku (17, s 81; 5, s 443).

Prvním krokem procesu snižování rizik je tedy jejich analýza. Analýza se dělí na čtyři části:

- **identifikaci aktiv**, která určuje, co je předmětem analýzy,
- **stanovení hodnoty aktiv**, ocení hodnotu aktiv, jejich význam pro firmy a dopady jejich ztráty,
- **identifikaci hrozeb**, určující děje, které mohou aktivum negativně ovlivnit,

- **stanovení závažnosti hrozeb a míry zranitelnosti**, které popisuje, pravděpodobnost výskytu hrozby a míru zranitelnosti subjektu vůči dané hrozbě (17, s 82).

Po provedení analýzy rizik navazuje návrh protiopatření, která mají za úkol hrozbu potlačit, omezit nebo přenést. V průběhu projektu se doporučuje provádět analýzu rizik vícekrát, jelikož může docházet ke změnám rizik a jejich hodnot (17, s 83).

## 2 ANALÝZA PROBLÉMU A SOUČASNÉ SITUACE

### 2.1 Představení společnosti



Obrázek č. 4: Logo společnosti Killsoft (10)

Společnost Killsoft s.r.o. zajišťuje správu informačních technologií na míru a podle přání zákazníka. Základním kamenem je zabezpečení dat, zabezpečení sítě pro přístup na internet, záloha dat a podpora uživatelů (10).

Firmám nabízí outsourcované IT, tedy řešení správy počítačové sítě pomocí externího dodavatele, což má za následek velké úspory. Firma nemusí provozovat vlastní IT oddělení, odpadají tím poplatky za školení pro IT odborníky, za tarifní náklady na IT odborníka (sociální, zdravotní, benefity) a za provozování IT kanceláře. Killsoft převezme zodpovědnost za všechny úkoly spojené se sítí zákazníka, včetně komunikace s dodavatelem internetu, telefonie atd. Kromě outsourcovaného IT, nabízí Killsoft služby webhostingu a e-mail hostingu na vlastních serverech a mnoho dalších služeb z oblasti IT správy (10).

Své služby poskytuje malým a středním firmám nebo pobočkám nadnárodních korporací. Mezi nejčastější zákazníky patří výrobní společnosti, stavební firmy a právnické kanceláře. Svým klientům je Killsoft ochoten nabídnout servisní smlouvu, sestavenou na míru zákazníkovi (10).

### 2.2 Procesy společnosti

Společnost Killsoft se zabývá správou informačních technologií na míru pro své klienty. Je to tedy společnost, která nabízí služby, přizpůsobené zákazníkovi. Proto, aby služba přesně odpovídala požadavkům zákazníka, je třeba vhodná komunikace se zákazníkem. Zákazníky můžeme rozdělit do dvou kategorií, podle toho, zda mají s Killsofem navázanou servisní smlouvu či ne. Zákazníci se servisní smlouvou jsou dále rozděleni podle velikosti.

### **2.2.1 Zákazníci**

Zákazníci jsou rozdělení do dvou skupin podle vztahu, navázaného s Killsoftem. Dělí se na zákazníky se servisní smlouvou a bez ní. Servisní smlouva obsahuje soupis všech činností, které pro klienta technici vykonávají, popisuje jejich reakční doby, informace o servisním zásahu přímo na lokalitě zákazníka a právní informace.

Klienti bez servisní smlouvy žádají o podporu předem, po provedení je jim práce naúčtována podle daného ceníku.

Zákazníky společnosti Killsoft můžeme dále rozdělit do tří následujících skupin:

- samostatná malá firma,
- samostatná střední firma,
- pobočka korporace.

V portfoliu zákazníků Killsoftu zatím není žádná firma nad 200 zaměstnanců.

#### **Samostatná malá firma**

Jedná se o firmy, sídlící na území ČR o velikosti do 25 zaměstnanců. Pro tyto zákazníky Killsoft nabízí převážně síťovou správu bez domény. Součástí bývá řešení problémů pomocí vzdálené podpory, podpora přímo na pobočce, zálohování a komunikace s dodavateli. Komunikace se zákazníky probíhá telefonicky nebo e-mailem a práce techniků je účtována hodinově.

#### **Samostatná střední firma**

Samostatná střední firma zaměstnává obvykle 25 až 200 zaměstnanců. Síťová správa zahrnuje sestavení a řízení domény, řešení potíží pomocí vzdálené podpory, podpora přímo na pobočce, zálohování dat a komunikace s dodavateli. Většinou firmy tohoto typu žádají i servisní dny. S firmami této velikosti Killsoft navazuje servisní smlouvy.

#### **Lokální korporátní pobočka**

Korporátní pobočky patří do skupin velkých nadnárodních korporací s počtem zaměstnanců od 50 do 200. Správa zahrnuje vzdálenou i lokální podporu, částečné řízení domény a komunikaci s dodavateli a korporátním IT. Korporace ve většině případů žádají servisní smlouvu.

## **2.2.2 Komunikace se zákazníky**

U všech typů zákazníků probíhá komunikace telefonicky nebo e-mailem. Kdokoliv ze zákaznické firmy se může obrátit na společnost Killsoft se svým požadavkem a následně probíhá řešení požadavku. Technici se snaží o co nejkratší reakční dobu.

### **2.2.2.1 Procesní popis stávajícího řešení**

Každému smluvnímu klientovi je přidělen „osobní“ technik, který zajišťuje IT podporu klientovy firmy. Dlouhodobá spolupráce mezi klientem a „jeho“ technikem pomáhá celkově zefektivnit práci, protože technik naváže pracovní vztah se zaměstnanci klienta a zvykne si na firemní kulturu a prostředí. Technici odpovídají za dodržení reakčních dob, včasné řešení požadavku a komunikaci se zákazníkem. Technika může dočasně zastoupit jiný zaměstnanec Killsoftu. Celý proces řešení požadavků je komunikován v e-mailové korespondenci nebo pomocí telefonu. Proces kompletní komunikace je popsán níže.

#### **1. Přijetí požadavku**

Požadavky od zákazníka přichází telefonicky nebo e-mailem přímo danému technikovi.

#### **2. Zpracování požadavku**

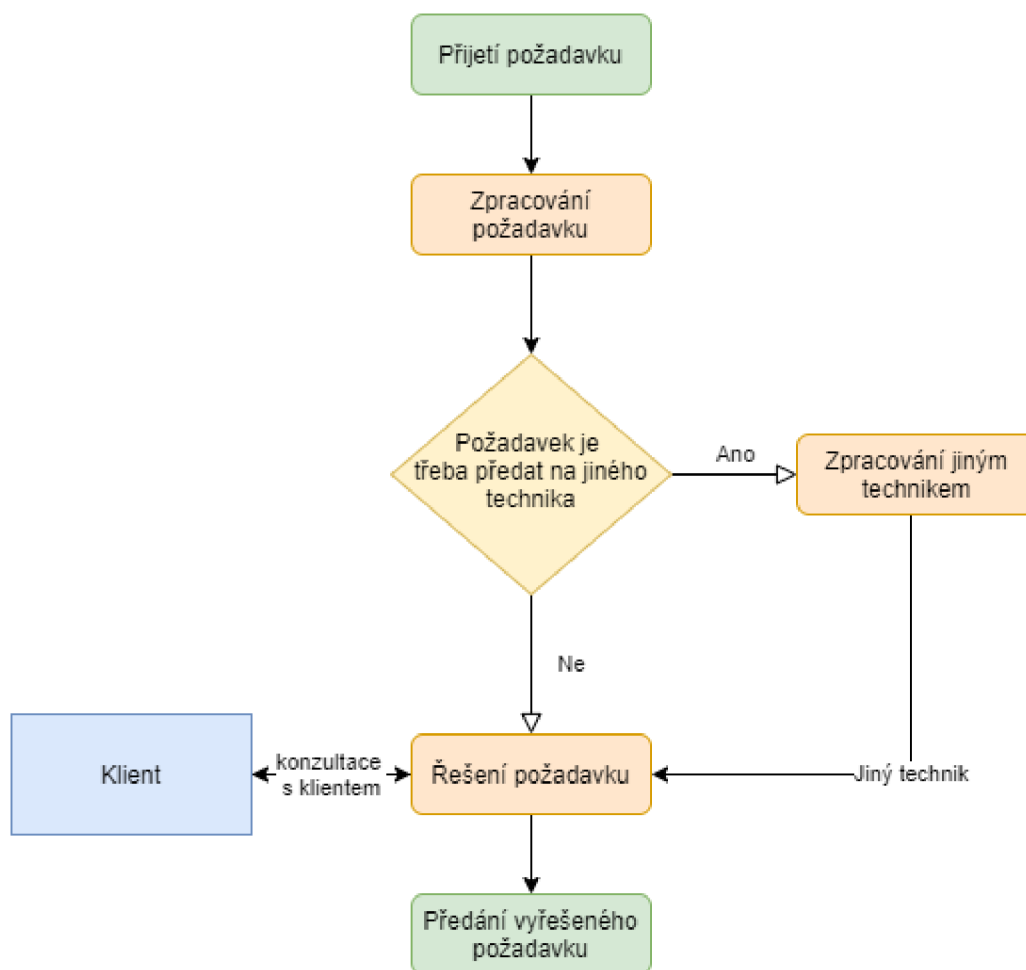
Nejprve technik zanalyzuje požadavek, pokud jde o rutinní záležitost, ihned ji zpracuje. Jedná-li se o složitý požadavek, technik navrhne řešení, popřípadě předá úkol jinému technikovi.

#### **3. Řešení požadavku**

Práce na složitějších požadavcích vyžaduje další informace od uživatele nebo potvrzení managementem zákazníka. Po potvrzení, technik zpracuje požadavek, provede servisní zásah a kontaktuje klienta za účelem ověření.

#### **4. Předání řešeného požadavku**

Klient zkontroluje výsledek řešeného požadavku, pokud řešení není vyhovující, klient znovu kontaktuje technika.



Obrázek č. 5: Proces zpracování požadavku (Zdroj: Vlastní tvorba)

### 2.2.2.2 Struktura požadavků

Požadavky zákazníka, směřované na techniky e-mailem i telefonem, nejsou žádným způsobem strukturovány. Absence strukturování požadavků znamená, že technik může obdržet požadavek, který postrádá podstatné informace, určení důležitosti nebo dokonce smysl. Zjišťování dalších informací pozastavuje práci na požadavku, což způsobí odklad jeho splnění.



### **2.2.3 Interní komunikace ve společnosti Killsoft**

Vnitřní komunikace není řízena žádným nástrojem pro řízení komunikace. Spolupráce na úkolech je komunikována osobně nebo e-mailem. Rovněž nejsou přímo zapsány zodpovědnosti za jednotlivé úkoly, ty jsou pouze řečeny.

#### **Spolupráce na úkolech**

Spolupráce je nutná při náročnějších úkolech, například instalace nových systémů, vytváření domény, převod domény nebo větší hardwarové výměny. Takové úkoly jsou označovány jako skupinové.

Skupina je tvořena technikem, zodpovědným za danou firmou a dalšími techniky ze společnosti, vybranými podle jejich vytíženosti a kvalifikace. Selektce členů skupiny je řešena přímo mezi techniky a většinou do ní není zahrnut hlavní technik. Skupinu pak vede technik, zodpovědný za konkrétního zákazníka. Komunikace ve skupině je opět přímá nebo pomocí e-mailů.

#### **Řízení zodpovědností**

Jak již bylo výše zmíněno, každý smluvní zákazník má přiděleného technika, zodpovědného za správu jeho firemní sítě. U každé firmy musí mít technik vybraného zástupce, který má alespoň základní znalosti o struktuře zákaznickovy sítě. Jeden technik je zodpovědný za větší množství zákazníků.

Zodpovědnost za chod Killsoftu, za přijímání nových klientů, za správu smluv a za fakturaci, má vedení společnosti.

Konkrétní role, které se během práce pro zákazníka mohou vyskytnout, a aktivity, které mají tyto role na starosti, zobrazuje RACI matice.

Tabulka č. 2: Raci matice (Zdroj: Vlastní tvorba)

RACI matice		Role		
		Vedení	Technik	Asistující technik
Aktivita	Vzdálená správa sítě	A	R	I
	Řešení standardních požadavků	A	R	I
	Řešení složitějších požadavků	A	R	C
	Zavedení změny v síti zákazníka	A	R	C
	Přijetí nového zákazníka	A, R	C	
	Cenové nabídky	A, R	C	

## 2.3 Analýza společnosti

V této části diplomové práce analyzuji společnost Killsoft s.r.o. pomocí analýz vnitřních a vnějších faktorů, ze kterých následně vytvořím souhrnnou analýzu SWOT.

### 2.3.1 SLEPT analýza

Jako první provedu analýzu SLEPT, která hodnotí vnější faktory působící na společnost a mohou mít vliv na nový systém. Pomocí analýzy SLEPT budu hodnotit oblast České republiky a trhu informačních technologií.

#### Sociální faktory

Služby společnosti jsou cíleny na menší firmy, střední firmy, malé pobočky korporací a ojedinele na jednotlivce. Killsoft nabízí služby, přizpůsobené na míru svým zákazníkům. Killsoft se zaměřuje převážně na firmy z Brna a okolí, jelikož všichni technici pochází z Brna, a dojíždět za klienty za hranice obce by bylo časově i finančně nákladné. Obor podnikání klientů není rozhodující. Klienti jsou převážně rozvíjící se firmy, které požadují podporu IT pro zvýšení jejich efektivnosti.

Killsoft působí převážně v Jihomoravském kraji, kde bylo ke konci roku 2019 evidováno téměř 321 tisíc subjektů, zapsaných v Registru ekonomických subjektů. Jedná se o třetí nejvyšší číslo v rámci České republiky, to znamená vysoký potenciál pro získání nových zákazníků (11).

Nezaměstnanost byla v Jihomoravském kraji ke konci roku 2019 3,48 %, což je třetí nejvyšší nezaměstnanost (11).

Většina zaměstnanců začala pro Killsoft pracovat během studia na vysoké škole, proto se nábor Killsoft zaměřuje právě na vysokoškoláky. V Brně jsou dvě fakulty informačních technologií a mnoho dalších oborů zaměřených na IT. Z hlediska získání nových IT zaměstnanců, je Brno jedno z nejvýhodnějších měst České republiky.

### **Legislativní faktory**

Společnost ovlivňují legislativní faktory v rámci celého jejího podnikání. Jelikož pracuje s údaji firem a jejich zaměstnanců, musí Killsoft zajistit bezpečnost dat. Při zabezpečení se řídí podle Obecného nařízení o ochraně osobních údajů GDPR.

Fakturace společnosti musí probíhat podle účetního zákona ČR. Dodržovat musí i obchodní podmínky při nabízení služeb. Zaměstnanci, kteří se starají přímo u zákazníka o elektronická zařízení, se musí účastnit školení a certifikací.

### **Ekonomické faktory**

Na společnost působí vnitrostátní ekonomické faktory, ale i faktory celosvětové. Killsoft pracuje s hardwarem a softwarem, dodávaným z Ameriky a Asie. Změna ekonomické situace v těchto oblastech by mohla ovlivnit i Killsoft a jeho zákazníky. Vnitrostátní makroekonomické ukazatele, které ovlivňují společnost Killsoft jsou HDP, inflace a míra nezaměstnanosti. Hrubý domácí produkt (HDP) se v roce 2019 zvýšil o 2,5 % a velké zásluhy na tom má rozvoj informačních a komunikačních činností. Za rok 2019 byla průměrná míra inflace 2,8 % podle indexu spotřebitelských cen. Jedná se o nárůst o 0,7 % oproti roku 2018 a zároveň to byla druhá nejvyšší průměrná roční míra inflace za posledních 11 let. Míra nezaměstnanosti se v České republice dlouhodobě pohybuje okolo 2,0 % (11).

### **Politické faktory**

Současnou vládní situaci lze považovat za stabilní a postoj vlády vůči domácím firmám je přívětivý. Díky členství ČR v EU má společnost možnost expandovat například do Rakouska bez větších problémů.

### **Technologické faktory**

Killsoft působí na trhu informačních technologií, který se vysokým tempem rozvíjí. Na tento vývoj musí být schopen navázat i Killsoft. Je třeba neustálé monitorování nových technologií, které pak může společnost nabízet svým zákazníkům a odlišit se tak od konkurence. Nové technologie přicházejí v odvětví serverového řešení i pro klientská zařízení. Klienti často požadují nové technologie a informace o těchto technologiích.

### **2.3.2 Analýza oborového okolí – Porterův model pěti sil**

Porterův model pěti sil slouží k analýze oborového prostředí. Zabývá se konkurenční rivalitou, hrozbou vstupu nových konkurentů, hrozbou substitutů, vyjednávací silou dodavatelů a kupujících.

#### **Vyjednávací síla zákazníků**

Společnost Killsoft poskytuje svoje služby dvěma druhům zákazníků, smluvním a nesmluvním. Smluvní zákazníci mají vždy vyšší vyjednávací sílu, jelikož kontrakt s nimi zahrnuje pravidla spolupráce.

Zákazníci bez smluvního kontraktu nemají pevně stanovenou reakční dobu k řešení jejich problémů, Killsoft se snaží řešit i jejich požadavky co nejdříve. Pokud by Killsoft nereagoval včas, mohl by přijít o svého zákazníka. Při současném počtu zákazníků by odchod jednoho ze smluvních zákazníků způsobil citelnou ztrátu.

Současná situace: Vysoká síla

Budoucí situace: Střední síla

#### **Vyjednávací síla dodavatelů**

Killsoft má vůči dodavatelům dobrou pozici, jelikož propojuje komunikaci mezi firmami a dodavateli IT. Jeden dodavatel může skrze Killsoft získat více koncových zákazníků. K dispozici je široké portfolio dodavatelů IT hardwaru, softwaru i komunikačních služeb.

Killsoft může porovnávat nabídky jednotlivých dodavatelů a tu nejvýhodnější předá zákazníkovi.

Současná situace: Střední síla

Budoucí situace: Střední síla

### **Hrozba vstupu nových subjektů na trh**

Bariéry pro vstup na trh IT služeb jsou minimální a počet firem na trhu není nijak právně regulován. Pro vstup je třeba pouze základní IT vybavení a Know-how. Jediná významná bariéra může být získání nových zákazníků, protože přechod zákazníka od konkurence je v tomto oboru náročný. Firmy mají s dodavateli IT navázané pracovní vztahy, jejichž porušení pro ně není výhodné. Přechod k jinému dodavateli IT může být vynucen porušením stanovených pravidel. Subjekt tak na trh vstupuje většinou s už předem nasmlouvanými zákazníky.

Současná situace: Nízké riziko

Budoucí situace: Nízké riziko

### **Konkurenční rivalita**

Na trhu je velké množství subjektů nabízející IT služby, avšak k jejich střetu dochází minimálně. Konkurenti se soustředí spíše na získání nových zákazníků než na přetahování zákazníků od konkurence. Navázání spolupráce zákazníka s klientem probíhá většinou na základě doporučení.

Současná situace: Nízké riziko

Budoucí situace: Nízké riziko

### **Hrozba substitutů**

Na trhu síťové správy identifikujeme pouze dva možné substituty:

- firma nabude takové velikosti, že se jí vyplatí zřídit vlastní oddělení, proti tomu se subjekty nemohou nijak bránit,

- firma se stane soběstačná a nebude potřebovat IT podporu, což je málo pravděpodobné, jelikož by to znamenalo podrobné vzdělání v oblasti IT u většiny zaměstnanců.

Současná situace: Střední riziko

Budoucí situace: Nízké riziko

### **2.3.3 Analýza společnosti – 7S**

#### **Systemy**

Společnost Killsoft nevyužívá žádný speciální informační systém pro vnitřní komunikaci a pro řízení vztahů se zákazníkem. Pro vnitřní i vnější komunikaci využívá e-mail, telefon, další komunikátory nebo osobní kontakt. Vnitřní procesy nejsou řízeny žádným systémovým nástrojem.

#### **Styl**

Zákazníci jsou na prvním místě. Killsoft a jeho zaměstnanci se snaží vystupovat jako partner svých klientů. Partner, který zákazníkům pomáhá se správným využíváním informačních technologií rychle reaguje na jejich požadavky, vysvětluje příčiny a řešení jejich problémů, jedná jako prostředník mezi zákazníkem a cizím dodavatelem IT služeb a výrobků.

Atmosféra pracovního prostředí společnosti je klidná a přátelská. Technici jsou ochotni kooperovat.

#### **Spolupracovníci**

Společnost se postupně rozvíjí a získává více a více kvalifikovaných zaměstnanců. Důležitá pro zaměstnance je schopnost komunikace se zákazníkem a zároveň komunikace s dodavatelem, jelikož vystupuje jako prostředník mezi zákazníkem a dodavatelem. Zaměstnanec musí být schopen identifikovat, analyzovat a vyřešit jakýkoliv IT problém svých zákazníků. Pokud je pro technika problém moc složitý, může ho konzultovat se svými kolegy.

#### **Schopnosti**

Zaměstnanec by měl být všestranným odborníkem v oblasti informačních technologií. Nemusí znát všechny IT obory podrobně, je však důležité, aby byl schopen problém

předat k řešení odborníkům s relevantními informacemi k problému. Zároveň musí být schopen srozumitelně a věcně komunikovat se zákazníkem.

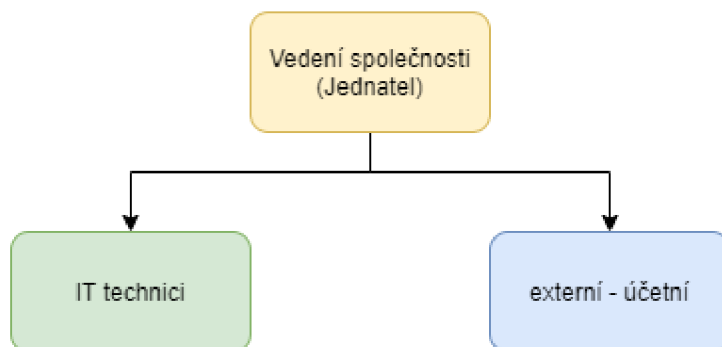
### Strategie

Killsoft je malá rozvíjející se společnost, jejíž misí je poskytování kvalitních IT služeb. Přímo stanovenou vizi Killsoft nemá, ale do budoucna plánuje nárůst počtu techniků i klientů. Jejich strategie k získání nových zákazníků je hlavně skrze doporučení. Killsoft si zakládá na kvalitní podpoře, a to nejen svým smluvním klientům ale i menším firmám a jednotlivcům.

Všichni smluvní klienti spolupracují s Killsoftem právě díky doporučení. Kontakty na nové zákazníky získává Killsoft přes své dodavatele, techniky nebo díky doporučení stávajících zákazníků.

### Struktura

V čele společnosti stojí zakladatel firmy, který je zároveň managerem. Zaměstnanci jsou odpovědní přímo jemu. V případě složitějších projektů se zaměstnanci rozdělují do týmů s jedním vedoucím. Strukturu lze popsat jako hierarchickou.



Obrázek č. 6: Organizační struktura Killsoft s. r. o. (Zdroj: Vlastní tvorba)

Vedení společnosti zajišťuje přerozdělení úkolů, první kontakt se zákazníkem, tvorbu smluv, komunikaci s účetní, nábor nových zaměstnanců, řízení větších projektů a další.

IT technici obstarávají práci v rámci servisních smluv, komunikaci s dodavateli IT, realizaci IT projektů apod.

### Sdílené hodnoty

Společnost se snaží nabízet kvalitní IT podporu svým klientům. Informovanost zákazníka je pro Killsoft opravdu důležitá. Vyřešením problému komunikace mezi technikem

a zákazníkem nekončí, technik popisuje, jak může zákazník příště problému předejít, nebo co může udělat, aby urychlil jeho vyřešení.

### 2.3.4 McFarlanův model

Na základě předchozích analýz byl vytvořen McFarlanův model aplikačního portfolia, který analyzuje aplikace využívané společností Killsoft.

**Tabulka č. 3: McFarlanův model společnosti Killsoft s. r. o.** (Zdroj: Vlastní tvorba)

<b>STRATEGICKÉ</b>	<b>POTENCIÁLNÍ</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MS Project</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Azure</b></li> <li>• <b>Apache</b></li> <li>• <b>Microsoft Remote Desktop</b></li> </ul>
<b>KLÍČOVÉ</b>	<b>PODPŮRNÉ</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>E-mailové aplikace (Outlook, Gmail)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Účetní software pohoda</b></li> <li>• <b>Onedrive</b></li> <li>• <b>MS Office nástroje</b></li> <li>• <b>Sít'ové nástroje</b></li> </ul>

Do klíčových aplikací, které jsou potřebné pro samotnou činnost společnosti, jsem zařadil e-mailové aplikace typu Outlook, Gmail a další. Pro většinu firem jsou aplikace tohoto typu určeny spíše pro podporu každodenní práce. E-mailové aplikace jsou pro Killsoft nesmírně důležité, jelikož je v rámci svého podnikání závislý právě na komunikaci se zákazníkem. Nedostupnost e-mailových aplikací by Killsoftu způsobila velké problémy, protože by technici ztratili informace o aktuálních požadavcích a nové požadavky by museli přijímat jiným způsobem.

Podpůrné aplikace pomáhají společnosti urychlit její podnikání. Pro zpracování účetnictví používá Killsoft nástroj Pohoda. Onedrive používá Killsoft k uložení dat o jednotlivých klientech, jako například informace o jejich infrastruktuře nebo uložené přístupy do systémů. Onedrive je rovněž používán pro sdílení dat se zákazníkem. Ostatní podpůrné nástroje slouží hlavně technikům jako pomoc při zpracování jejich každodenní práce. Killsoft je schopen se obejít bez těchto nástrojů, ale jejich nedostupnost by způsobila znatelné zpomalení práce.



Killsoft nemá pro strategické plánování zaveden žádný speciální informační systém. Pro plánování projektů používá vedení MS Project.

Jako potencionální aplikace lze označit Azure, Apache a Microsoft Remote Desktop. Tyto aplikace jsou společností současně využívány, ale pouze pro podporu zákazníka nebo pro vlastní účely. Právě pomocí Apache serveru by mohl Killsoft provozovat nové webové aplikace, které by mohl dále poskytovat svým zákazníkům. Za pomoci Microsoft Azure by mohl Killsoft outsourcovat svým zákazníkům některé své aplikace. Zákazníci by se k outsourcovaným aplikacím připojovali právě pomocí Microsoft Remote Desktop.

### 2.3.5 SWOT analýza

Následující SWOT bude hodnotit vnitřní funkci společnosti, vystupování vůči zákazníkům a současný informační systém.

**Tabulka č. 4: SWOT analýza** (Zdroj: Vlastní tvorba)

<b>SILNÉ STRÁNKY</b>	<b>SLABÉ STRÁNKY</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odbornost</li> <li>• Malý počet zaměstnanců</li> <li>• Kvalitní řízení</li> <li>• Dodavatelé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikace se zákazníkem</li> <li>• Zaškolení nového zaměstnance</li> <li>• Žádné rozdělení požadavků</li> </ul>
<b>PŘÍLEŽITOSTI</b>	<b>HROZBY</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nový zákazníci</li> <li>• Rozšíření nabídky služeb</li> <li>• Zavedení informačního systému</li> <li>• Nové technologie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zrušení smluv</li> <li>• Nedostatek kvalifikovaných pracovníků na trhu práce</li> </ul>

#### **Silné stránky**

**Odbornost:** Zaměstnanci jsou odborníci ve svých oborech s dlouholetou praxí. Společnost rozvíjí kvalifikaci svých zaměstnanců proplácením odborných školení. Při přijímání nového zaměstnance společnost testuje jeho schopnosti. Každý nový zaměstnanec je důkladně obeznámen se všemi procesy a jeho úkoly. Až po úplném zaškolení, může zaměstnanec provádět sám svoji práci a jsou mu přiděleni první zákazníci.

Malý počet zaměstnanců:

To, že má společnost v současnosti malé množství zaměstnanců, napomáhá k týmovosti a uvolněné atmosféře na pracovišti. Malý počet pracovníků rovněž znamená, že všichni zaměstnanci mají přehled o zodpovědnostech svých kolegů.

Řízení:

Při současné velikosti, je vedení společnosti jedním managerem výhodou. Jeden manager je schopen adekvátně přerozdělovat práci zaměstnancům a k tomu komunikovat se zákazníky. Pokud by měla společnost dále růst, bude třeba rozdělit zaměstnance na týmy s vedoucími.

Dodavatelé:

Dobré vztahy Killsoftu s dodavateli zajišťují zákazníkům rychlé dodání potřebného IT materiálu. Pro spotřební materiál má Killsoft hlavního dodavatele, který je schopen dodat zboží na skladě nejpozději do dne přímo k zákazníkovi. V případě projektů, zahrnujících nákup IT vybavení, může vybírat Killsoft z nabídek od více dodavatelů.

Zodpovědnosti:

Každý zákazník má svého "osobního" technika, se kterým řeší svoje IT požadavky. Mezi klientem a technikem vznikají pracovní vazby, které oběma usnadňují práci.

### **Slabé stránky**

Komunikace:

Nejslabší stránkou Killsoftu je komunikace se zákazníkem a komunikace uvnitř společnosti. Komunikace se zákazníkem probíhá převážně e-mailem nebo po telefonu a postrádá strukturu. Interní komunikace probíhá většinou slovně a při větším počtu dotazů a požadavků může technik svůj úkol zapomenout.

Nový zaměstnanec:

Zaškolení nového zaměstnance provádí vedoucí společnosti střídavě s techniky. Zaškolovaný technik přechází náhodně z postu na post a zaškolení trvá delší dobu. Zaškolování postrádá strukturu.

Žádné rozdělení požadavků:

Klienti se na techniky obracejí s jakýmkoliv problémem, může to být naléhavý problém v síti nebo třeba jen zamčený účet. Jednoduché požadavky by mohl obstarávat méně zkušený technik.

### **Příležitosti**

Noví zákazníci:

Až na menší problémy v komunikaci, které spíše způsobují problémy technikům, jsou zákazníci spokojeni se službami Killsoftu. Spokojení zákazníci už v minulosti doporučili IT služby jiným firmám, a proto je doporučení velkou příležitostí k získání dalších zakázek.

Rozšíření nabídky služeb:

Společnost v současné době nabízí lokální IT služby. V budoucnu by se mohla zaměřit i na vývoj aplikací nebo implementaci informačních systémů, jelikož se jedná o obory, které jsou některým zaměstnancům známé.

Zavedení informačního systému: Informační systém pro zlepšení interní komunikace a komunikace se zákazníkem, může značně zefektivnit práci společnosti a jejich zaměstnanců.

Nové technologie:

Společnost pravidelně reaguje na nové technologie zaškolením svých zaměstnanců, kteří je dále nabízí zákazníkům.

### **Hrozby**

Zrušení smluv:

Při momentálním stavu by zrušení zákaznické smlouvy znamenalo znatelnou ztrátu pro podnik. Snížený objem zakázek znamená nedostatek financí na platy techniků.

Nedostatek kvalifikovaných pracovníků na trhu práce:

Killsoft může při růstu ohrozit nedostatek kompetentních pracovníků nebo i pokusy o přetáhnutí technika jinou firmou na trhu.

## 2.4 Shrnutí analýzy

Analýzy vnitřního a vnějšího prostředí zobrazily, jak ve společnosti Killsoft funguje komunikace, jakým způsobem jsou řešeny procesy a jak společnost ovlivňuje její okolí. Ve SWOT analýze jsem následně zhodnotil silné a slabé stránky společnosti, možnosti jejího zlepšení a rizika, která ji mohou ovlivnit. Společnost z pohledu zákazníka nedává najevo žádné slabiny a působí jako seriózní dodavatel IT služeb. Společnost a její zaměstnanci vynikají hlavně svojí profesionalitou, odborností, seriózností a jednáním. Svým zákazníkům poskytují komplexní IT služby, ušité na míru.

Killsoftu se dlouhodobě daří uspokojovat své zákazníky, z toho vyplývá i zvyšující se objem zakázek. Z růstu společnosti vyplývají i požadavky na standardizaci firemních procesů a změnu organizační struktury. Společnost chce dlouhodobě zajistit spokojenost zákazníků, proto vedení podporuje zavedení nových nástrojů pro podporu řízení procesů. Některé nepodstatné nedostatky se můžou v budoucnu projevit jako závažné problémy.

Dle analýzy jsem zjistil, že komunikace zákazníka s technikem neprobíhá standardně, zákazník píše některé své požadavky e-mailem, některé vyřizuje telefonicky a některé zase slovně. Technik má často problémy se zaznamenáním takového požadavku, těžko mu určuje prioritu a někdy má i problém si požadavek zapamatovat. Při současném objemu zakázek dochází k nesplnění požadavku pouze sporadicky, ale do budoucna by to mohlo způsobit problémy.

Přednosti společnosti Killsoft:

- profesionalita,
- odbornost,
- rychlá adaptace na nové technologie,
- vztahy se zákazníky a dodavateli.

Možnosti zlepšení:

- standardizace interní komunikace,
- kontakt se zákazníkem,
- zaškolení nováčka,
- přerozdělení práce.

### 3 VLASTNÍ NÁVRH ŘEŠENÍ

Ve vlastním návrhu řešení vybírám společnosti Killsoft nový informační systém, který bude odpovídat požadavkům a stane se efektivním nástrojem pro řízení komunikace mezi zákazníkem a technikem. Jako první představím požadavky samotné společnosti, které by měl systém splňovat. Následně vyberu a ohodnotím informační systémy, které splňují požadavky. Z kandidátů vyberu ten nejvýhodnější systém a následně popíšu jeho implementaci. Na závěr zhodnotím přínosy vybraného systému pro podnik.

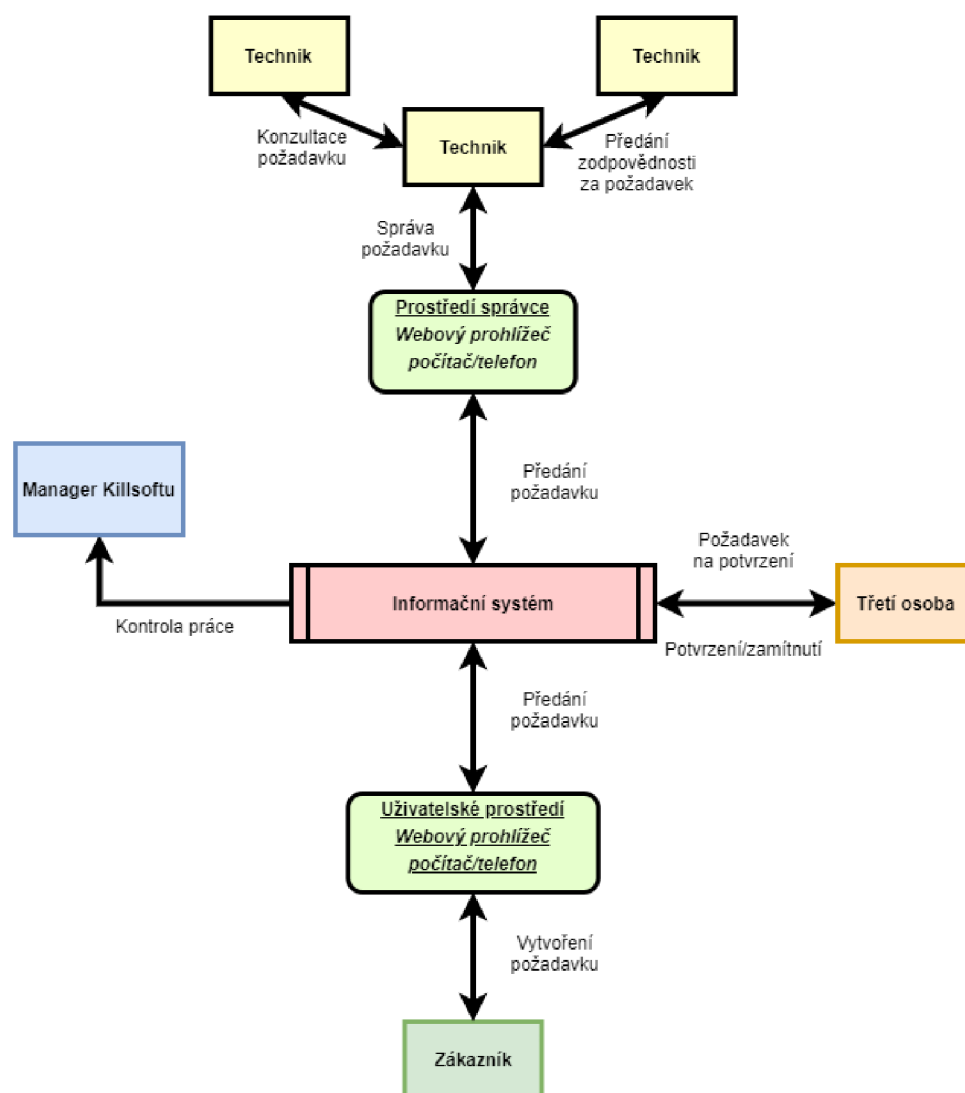
#### 3.1 Požadavky na informační systém

Killsoft chce zefektivnit a standardizovat svoji komunikaci pomocí informačního systému. Tento systém by měl být dostupný pro zaměstnance Killsoftu a pro zaměstnance zákazníka. Bude sloužit jako komunikátor, ve kterém zákazník bude sdílet svoje požadavky, na které bude technik reagovat, a po jejich splnění bude daný požadavek ukončen. Po vytvoření zákazníkem, bude požadavek směřován automaticky na technika. Otevřený požadavek bude možné předat jinému technikovi anebo předat ke schválení třetí osobou. Systém by měl rovněž podporovat komunikaci mezi technikami. Killsoft žádá dvě různá prostředí, jedno, které bude určené pro techniky a druhé, zjednodušené pro zákazníky. Přístup by měl být v obou případech chráněn pomocí přihlášení. Systém by měl být vyvinut a následně spravován externí firmou, s možností převzetí budoucí správy Killsoftem.

Killsoft má následující technické požadavky na informační systém:

- **Využití v počítači i telefonu:** Pro přístup kdekoliv požaduje, aby byl systém dostupný z počítače, notebooku i telefonu jak pro správce, tak pro zákazníky.
- **Zabezpečení:** Vedení požaduje moderní zabezpečení, pomocí šifrovaného přihlášení do systému.
- **Frontend/ backend:** Prostor se všemi funkcemi pro správce a zjednodušené prostředí pro klienty.
- **Více druhů požadavků:** Umožnit klientům nahlásit problémy, požádat o přístupy a navrhnout změny.
- **Generování e-mailů:** Systém by na základě splněných podmínek měl být schopen zaslat ověřovací nebo informační e-mail třetí osobě.

- **Schvalování požadavků:** Killsoft požaduje, aby systém obsahoval funkci schválení požadavku. Například, uživatel požaduje instalaci programu a systém požádá jeho nadřízeného o schválení.
- **Snadná správa systému**
- **Možnost přeprogramování:** Další důležitou vlastností systému je možnost jeho přeprogramování v budoucnu nebo jeho doplnění o další funkce.
- **Jednoduché ovládání:** Uživatelé budou moci pomocí minimálního počtu kliknutí vyjádřit svůj požadavek.
- **Garance, servis a podpora od dodavatele systému:** Killsoft nehledá pouze zakoupení softwaru, hledá software, který bude nadále podporován výrobcem. Zároveň hledá dodavatele, který mu nabídne servisní smlouvu na provozování systému.
- **Lokální instalace:** Vedení upřednostňuje použití systému, který bude nainstalován na lokálních serverech Killsoftu.



**Obrázek č. 7: Diagram požadovaného informačního systému (Zdroj: Vlastní tvorba)**

Killsoft žádá o informační systém, který umožní automatizaci některých běžných požadavků. Automatizace pomůže technikům ulehčit práci a zamezí zbytečným chybám. Automatický požadavek se po správném zadání od zákazníka sám provede bez potřeby práce technika nebo s jeho minimálním zásahem. Informační systém by měl podporovat vytvoření pravidel samotnými techniky. Každý technik si tak může pomocí pravidel roztřídit požadavky anebo vytvořit pravidla, která provedou nějakou akci v rámci informačního systému za něj. Zákazníci používají pro práci Windows doménu, proto je nutná kompatibilita informačního systému s Windows 10, rovněž je nutné, aby byl systém spustitelný v Internet Exploreru. Pro případ zablokování doménového účtu je důležité, aby byl schopen zákazník zažádat o odemčení přes telefon.

## **3.2 Možnosti informačního systému**

Požadovaný informační systém lze pro společnost zajistit více způsoby. Killsoft si může takovou aplikaci sám vyvinout, může zakoupit vytvořený nástroj a přizpůsobit mu svoje procesy, nebo si může nechat na míru vytvořit vlastní informační systém specializovanou společností. Způsob vyvinutí interní aplikace není v souladu s požadavky společnosti, protože v současné době Killsoft nezaměstnává žádného odborníka, který by takový nástroj vytvořil. Proto se budeme dále zabírat jen použitím cizí aplikace.

### **3.2.1 Vyvinutí informačního systému na míru externí firmou**

Vyvinutí informačního systému na míru externí firmou je první a zároveň Killsoftem preferovanou možností. Software na míru odpovídá požadavkům klienta a je vytvořen tak, aby plně podporoval veškeré požadované procesy. Celý proces zavedení takového systému je dlouhodobá záležitost. Při vytváření systému externí firmou je vytvořena základní verze systému, na kterou se pak postupně přidávají další a další moduly. Některé systémy nejsou nikdy vlastně dokončeny, protože jsou neustále upravovány a modulovány.

Extrémně důležité je určení požadavků na začátku projektu tvorby systému. Nesprávně definované požadavky mohou znamenat zdržení termínů a zdražení implementace. Spolupráce techniků a zákazníků s vývojáři je rovněž důležitá pro průběh projektu, vývojáři potřebují zpětnou vazbu pro vývoj aplikace.

V průběhu implementace musí vývojáři zaškolovat techniky, aby byli schopni nástroj správně ovládat. Technici by měli být zaškoleni na vytváření vlastních nástrojů, v případě, že to bude aplikace podporovat.

Úroveň zaškolení techniků je rozhodující při předávání nástroje zákazníkovi. Technik musí být schopen vysvětlit zákazníkovi důležitost využití a způsob, jakým má zákazník s nástrojem pracovat.

Kooperace mezi vývojáři a uživateli je základním stavebním kamenem implementace, protože, pokud uživatelé nebudou předávat relevantní informace o běhu aplikace, tak pravděpodobně nikdy nedojde k jejímu plnému zavedení.



Po dokončení implementace by měl Killsoft obdržet dokumentaci. Pro další podporu by si měl Killsoft zavázat vývojáře servisní smlouvou. Od vývojářů by měl vyžadovat použití přehledného a srozumitelného kódování, tak aby mohl aplikaci případně převzít jiný programátor.

### **3.2.2 Využití dostupného nástroje**

Na trhu je velké množství helpdeskových nástrojů, které odpovídají požadavkům Killsoftu. Liší se funkcemi, cenou, správou a místem jeho provozování (lokální server, cloud). Na českém trhu vystupuje více společností, které nabízí podporovanou helpdesk aplikaci, umístěnou na cloudu. Zákazník platí poplatky za uživatele, za funkce a další jednorázové poplatky.

**Výhod** již vytvořených nástrojů je velké množství, aplikace jsou dlouhodobě odladěné a testované provozem. Aplikace jsou přizpůsobené uživatelům a jejich použití je intuitivní. Nabízí rozšiřující pluginy, které umožní připojit k systému další systémy. Podpora bývá v českém jazyce a implementace je nenáročná, základní portál jde sestavit pomocí jednoduchého průvodce. Většina nástrojů jde nejdříve vyzkoušet pomocí takzvané demo verze zdarma, která umožní přístup na 14 dní až měsíc. Demo umožňuje náhled do prostředí nástroje a technici si můžou vyzkoušet práci s helpdeskem. Demoverze pomáhají s výběrem technologie pro tým.

**Nevýhoda** je, že má takový systém nastavené vždy nějaké bariéry, kterým se musí zákazník přizpůsobit. Klient je zcela závislý na funkčnosti systému ze strany dodavatele a každý měsíc platí za jeho provoz vysoké poplatky. Změna systému po jeho zavedení je náročný a nákladný proces, proto jej musí klient na počátku projektu důkladně vybrat. Úpravy helpdesku jsou nereálné a klient musí vystačit s daným prostředím.

## **3.3 Výběr informačního systému**

V této části popíšu a zhodnotím tři kandidáty na helpdesk informační systém pro společnost Killsoft. Výběr každého kandidáta byl konzultován se společností Killsoft. U každého navrhovaného informačního systému popíšu jeho funkce, technické parametry, cenu a nastíním, jak by probíhala jeho implementace. V závěru všechny systémy porovnám a následně navrhu nejvhodnější systém. Do hodnocení jsem

nezahrnul aplikace typu TOPDesk, nebo ServiceNow, jelikož se jedná o portály určené pro velké korporace, které funkcemi i cenou převyšují požadavky společnosti Killsoft.

### **3.3.1 Vlastní helpdesk informační systém**

Pro tento účel jsem poptal externí firmu, která odhadla cenu naprogramování a následné servisní smlouvy. Externí firma navrhla zpracování helpdesk systému pomocí webového portálu. Programátoři obdrželi požadavky společnosti Killsoft, podle kterých vytvořili plán implementace. Práce na programování by měla zabrat zhruba 3-4 týdny, po kterých bude k dispozici základní verze. Následovat budou další dva týdny práce, kdy bude programování pokračovat s průběžným konzultováním s technikou. Po zhruba měsíci by měl být systém připraven k zavedení.

#### **Technické parametry systému:**

- aplikace naprogramovaná v PHP frameworku Nette,
- provozován bude na lokálním serveru společnosti Killsoft,
- servisní podporu bude poskytovat firma dodávající software,
- aplikace dostupná přes webový prohlížeč optimalizovaná pro počítače i telefony,
- aplikace je schopna generovat e-maily,
- po implementaci základní verze bude možné přidávat do systému skripty pro automatizaci,
- aplikace bude podporovat live chat se zákazníkem,
- rozdělení na backend a frontend bude k dispozici,
- helpdesk portál bude schopen nabídnout každé zákaznické firmě jiné prostředí.

#### **Popis systému:**

Velkou výhodou vlastního informačního systému je, že je systém přizpůsoben dané firmě, je uzpůsoben k používání jejími zaměstnanci, podporuje její procesy a obsahuje funkce firmou žádané. To vše ovšem platí pouze za předpokladu, že je vše správně zadáno na začátku projektu. Důležité je vybrat jak firmu, která bude systém vytvářet, tak technologii, které bude použita pro tvorbu systému.

Po konzultaci vedení a vývojářů bylo rozhodnuto o návrhu naprogramování webové aplikace pomocí PHP Frameworku Nette. Nette pomáhá vývojářům tvořit web pomocí

vyspělých a samostatně použitelných komponent pro PHP. Ulehčuje, urychluje a standardizuje tvorbu webu. Standardizace webového kódu může pomoci k jeho převzetí od vývojářů. Kód může následně převzít jiný programátor, který zná frameworky. Firmě dá možnost nezávislosti na vývojářích (18).

Nový systém se bude skládat ze dvou propojených portálů, portál pro správce (techniky) a portál pro zákazníky, kdy každá firma dostane svůj vlastní vzhled. Kromě vlastního vzhledu si může zákazník vybrat, jaké požadavky budou jeho zaměstnanci zakládat. V základní verzi aplikace budou dva typy požadavků:

- požadavek, který slouží k zažádání o přístup do složek, vytvoření účtu, instalaci programu a další,
- incident, který slouží jako žádost o jakoukoliv IT podporu softwarem či hardwarem.

V následujících měsících se mohou v rámci servisní smlouvy rozšiřovat požadavky i incidenty o další podkategorie. Podkategorie pomůžou zákazníkům specifikovat svůj problém a technikům pomohou s jeho pochopením. Každý uživatel (zákazník) vidí pouze požadavky, které vytvořil, nebo které musí schválit. Technik má náhled do kompletní databáze všech požadavků, technici si můžou požadavky navzájem předávat a mohou si je vzájemně komentovat. Každý požadavek obsahuje prioritu, pomocí které může uživatel vyjádřit důležitost svého požadavku. Systém předání požadavku bude fungovat jako konverzace, takže budou chronologicky seřazené události v požadavku od jeho založení po jeho dokončení. Základní verze, která bude dostupná do čtyř týdnů, bude obsahovat tyto základní komponenty. Nové komponenty, nebo úpravy systému budou provádět technici v měsících po zavedení systému.

### **Zavedení systému**

Z úvodního jednání mezi programátory a Killsoftem vyplynul následující průběh implementace:

- 3-4 týdny – programování základní aplikace,
- 2 měsíce – zaučení techniků, postupné uvolnění aplikace k užití zákazníkům a rozšířená podpora, při které budou programátoři v rámci servisní smlouvy vytvářet komponenty aplikace.

Po naprogramování systému a spuštění základní verze započnou čtyři měsíce rozšířené servisní smlouvy, kdy budou programátoři zaškolovat techniky, upravovat aplikaci a vytvářet nové komponenty. Po dvou měsících bude následovat servisní smlouva, určená pro opravy stávajícího systému, vytvoření stránky pro nového zákazníka a jinou běžnou podporu. Pokud bude nutné provést v systému větší úpravu, bude práce účtována zvlášť.

### **Náklady na vlastní aplikaci**

Platby rozdělím na jednorázové a periodické. Jednorázově se bude platit například za naprogramování celého systému nebo za dodatečné práce. Periodicky se budou platit servisní smlouvy. Ceny znázorňuje tabulka níže.

**Tabulka č. 5: Náklady na naprogramování vlastního informačního systému (Zdroj: Vlastní tvorba)**

<b>Položka</b>	<b>Cena</b>
<b>Naprogramování základu informačního systému</b>	70 000 Kč
<b>Rozšířená podpora (2 měsíce)</b>	25 000 Kč / měsíc
<b>Základní podpora</b>	2 000 Kč / měsíc
<b>Doprogramování komponent po ukončení rozšířené podpory</b>	600 Kč / hodina práce

### **3.3.2 Iplex Ticketing**

Iplex je standardizovaný online nástroj pro komunikaci mezi podporou a zákazníkem, provozovaný společností IPEX a.s. Jedná se o českou společnost založenou v roce 1992, sídlící v Praze. Cloudová služba Iplex nabízí správcům velké množství nástrojů pro komunikaci se zákazníkem a další nástroje pro komunikaci mezi správci. Obsahuje ticketový systém, který je základem každého helpdesk portálu a je možné ho doplnit o další moduly, které pomáhají správcům v jejich každodenní práci. Ticketing je jeden z balíčků, který odpovídá funkcím požadovaným Killsoftem (30).

### **Technické parametry:**

- cloudová aplikace provozovaná společností Iplex,
- provozovaná na serverech Iplexu,
- systém je stabilně podporován provozovatelem,
- dostupnost z počítače nebo z telefonu pomocí vlastní aplikace,
- možnost používání e-mailové komunikace,
- reporting a automatizace,
- podpora live chatu (30).

### **Popis**

Iplex Ticketing je cloudový nástroj pro komunikaci podpory a zákazníka. Jeho velkou výhodou je dlouholetá praxe Iplexu s poskytováním IT služeb. Samotný Iplex helpdesk je aplikace, která je neustále rozvíjena o další moduly. Iplex kromě helpdesku poskytuje i řešení videokonferencí, připojení internetu a callcenter. Správci tak mohou získat schopný nástroj pro komunikaci se zákazníkem. Nevýhodou může být, že se jedná o hotovou aplikaci, které se musí zákazník přizpůsobit. Pokud se nejedná o velkou společnost, Iplex nenabízí řešení na míru. Ticketový systém a jeho doplňky nemusí být dostačující a další rozšíření je reálné pouze za nákladnou investici (30).

Pro sdílení svých požadavků mohou zákazníci použít live chat, webový formulář anebo e-mail. Správci následně pracují s požadavky klienta ve formě požadavků, které lze editovat, předávat jiným správcům. Jakmile správce dokončí práci na daném požadavku, odešle přes ticketový portál odpověď. Pro uživatele je nevýhodné, že nevidí historii svých požadavků, pokud každý požadavek vytvoří jiným způsobem (30).

### **Zavedení**

Zavedení provádí Iplex po pořízení systému. Implementace zahrnuje konzultantské, analytické a konfigurační práce. Implementace probíhá za součinnosti techniků Iplexu a IT správců zákazníka. Náklady jsou účtovány hodinově nebo v případě složitější implementace projektově.

## Náklady

Platby za provoz Iplex Ticketing jde rozdělit na periodické a jednorázové. Jednorázové jsou placeny za implementaci, konzultace nebo podporu se systémem. Periodické platby probíhají každý měsíc za poskytované služby. Přesnější ceny znázorňuje tabulka níže.

**Tabulka č. 6: Náklady na pořízení Iplex Ticketing** (Zdroj: Vlastní tvorba)

<b>Položka</b>	<b>Cena</b>
Implementace systému, konzultace, školení	1500 Kč / hodina 45 000 Kč při 30 hodinách
Provoz portálu	690 Kč / měsíc, uživatel 6900 Kč / měsíc při 10 uživatelích

### 3.3.3 SupportBox

Dalším kandidátem je SupportBox, vyvíjený českou firmou Olympic s.r.o. od roku 2014. Jedná se o informační systém pro ticketovou správu e-mailů. Pomáhá správcům pracovat s dotazy zákazníků pomocí chytré e-mailové schránky. Nabízí reporting a automatizaci pomocí pravidel (31).

#### **Technické parametry:**

- cloudová služba pro připojení e-mailových schránek,
- provozována na serverech supportBoxu,
- využívá zákazníkův připojený e-mail,
- nabízí automatizaci pomocí pravidel a reporting,
- nutnost používání e-mailové komunikace,
- jednoduchý a intuitivní nástroj,
- podpora live chatu,
- 14 dní verze zdarma,
- možnost použití z počítače či telefonu (31).

#### **Popis**

SupportBox je chytrá e-mailová schránka, místo prostředí Outlooku, Seznamu nebo Gmailu se schránka připojí do Supportboxu. Zákazník pošle e-mail na adresu správce,

e-mail se pomocí Supportboxu převede na ticket, který může správce editovat, předávat nebo ukončit. Ticket si mohou správci předávat. Celý systém se chová i vypadá jako e-mailová schránka. Hlavní výhodou je právě jednoduchost e-mailového řešení. Podpora pravidel zase pomáhá automatizovat požadavky. Systém podporuje i live chat, připojený k webovému portálu IT správců. Dalším plusem je jednoduchá implementace, jelikož se jedná o e-mailovou schránku, tak implementaci zvládne jakýkoliv IT správce a podpora je poskytována v češtině. Samotné nastavení může trvat pár hodin a ze strany zákazníka není třeba provádět žádné změny. Pro použití live chatu musí mít správci k dispozici vlastní webovou stránku. Tento systém nepodporuje speciální požadavky, pouze klasické e-maily, nebo live chat (31).

### **Zavedení**

Zavedení SupportBoxu zvládne jakýkoliv IT technik, jedná se pouze o registraci a následné připojení e-mailových schránek, zásah ze strany vývojářů není nutný. Vývojáři nabízí telefonickou podporu zdarma pro každého zákazníka. Implementační proces si nastavují sami správci, stejně jako následnou práci se SupportBoxem.

### **Náklady**

**Tabulka č. 7: Náklady na SupportBox (Zdroj: Vlastní tvorba)**

<b>Položka</b>	<b>Cena</b>
Provoz portálu	300 Kč / měsíc, uživatele 3 000 Kč / měsíc při 10 uživatelích

### **3.3.4 Shrnutí**

Kandidáty budu hodnotit pomocí kritérií, která vychází z požadavků. Každé kritérium má svoji důležitost, která bude brána v potaz při výběru. O výběru systému budou rozhodovat následující vlastnosti:

- lokální instalace/cloud,
- snadně rozšiřitelná aplikace,
- automatizace požadavků,
- generování e-mailů,

- live chat,
- podpora a servisní služby od dodavatele,
- dostupnost na všech zařízeních,
- trvání implementace,
- cena za zavedení,
- cena za měsíc
- nezávislost na vývojářích.

**Tabulka č. 8: Porovnání informačních systémů** (Zdroj: Vlastní tvorba)

	<b>Vlastní informační systém</b>	<b>Ipex - ticketing</b>	<b>SupportBox</b>
Instalace	Lokální	Cloud	Cloud
Modulace	Ano	Ano	Ne
Automatizace	Ano	Ano – omezená	Ano – omezená
Generování e-mailů	Ano	Ano	Ne
Live chat	Ano	Ano	Ano
Podpora	Ano	Ano	Ano
Dostupnost	Ano	Ano	Ano
Doba implementace	3 měsíce	30 hodin	10 hodin
Cena za zavedení	120 000 Kč	45 000 Kč	0 Kč
Měsíční náklady při 10 uživatelích	2 000 Kč	6 900 Kč	3 000 Kč
Nezávislost	Možná	Ne	Ne

Hodnocení dále rozdělím na kategorie, které vycházejí z tabulky výše.



## **Funkční**

Při nezávislém hodnocení funkcí jednotlivých řešení vychází nejlépe možnost vlastní aplikace. Vlastní aplikace nabízí funkce, které vycházejí z požadavků Killsoftu. Nejbližší k požadavkům se kromě vlastní aplikace dostal Ipex – Ticketing, který nabízí zajímavé řešení, které ovšem postrádá rozšířenou automatizaci a další výhody vlastního portálu.

**Vítěz: Vlastní aplikace**

## **Uživatelská**

Uživatelská kategorie zahrnuje uživatelskou přívětivost vůči technikům, uživatelskou přívětivost vůči zákazníkovi, dobu implementace, podporu od vývojářů. Pro správce nabízí všechny aplikace velmi přehledné a upravitelné prostředí, proto zde nejde najít jasného vítěze. Ze strany zákazníků vychází nejlépe SupportBox, jelikož se nebudou muset učit pracovat s novým systémem. Implementaci má nejjednodušší a nejkratší SupportBox a podpora je opět totožná u všech aplikací, u vlastního řešení jakožto u nové aplikace může být podpora složitější.

**Vítěz: SupportBox**

## **Náklady**

Z hlediska nákladů se jeví jako nejlevnější řešení SupportBox, jelikož není nutná žádná úvodní investice a měsíční náklady jsou nízké. Krátkodobě, tedy v horizontu dvou až tří let, je Supportbox cenově nejvýhodnější. Do budoucna Killsoft plánuje růst počtu zaměstnanců a převzetí portálu pod vlastní správu (v případě vlastní aplikace snížení měsíčních extérních nákladů na nulu), v tom případě by byl nejvýhodnější vlastní portál.

**Vítěz krátkodobě: Support Box**

**Vítěz dlouhodobě: Vlastní aplikace**

## **Ostatní**

Killsoft preferuje provozování systému na vlastní infrastruktuře, vlastnění aplikace a možnou nezávislost na třetí osobě. Ve všech těchto bodech vyhovuje pouze vlastní aplikace.

### **Vítěz: Vlastní aplikace**

## **Zhodnocení a výběr**

Po konzultaci výsledků s vedením společnosti Killsoft a techniky byla vybrána možnost vlastní aplikace vyvinuté externí programátorskou firmou. Hlavním důvodem byly její funkční vlastnosti a výhody vlastnictví aplikace společností Killsoft po dokončení jejího vývoje.

## **3.4 Nový informační systém**

Následující kapitola obsahuje podrobný popis nového informačního systému, vybraného v předešlé kapitole. Tento informační systém bude vyvinut na míru externí firmou a je pojmenován Killsoft-portal. Popis odpovídá zadání pro naprogramování systému. Popisovat budu funkce systému a procesy, které se budou pomocí systému provádět.

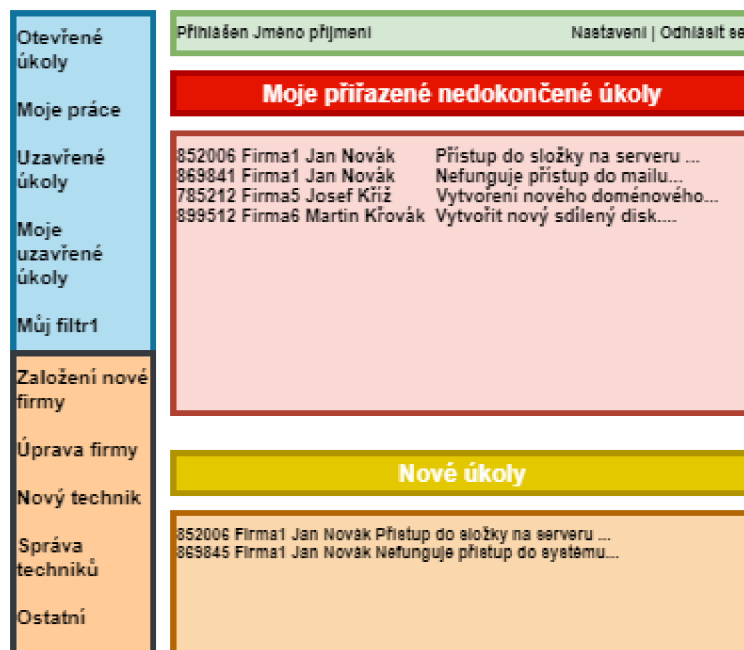
### **3.4.1 Uživatelské prostředí**

Killsoft-portal bude nabízet rozdílné uživatelské prostředí pro **techniky** a pro **uživatele**. Obě prostředí budou dostupná pomocí stejné webové aplikace, pouze pod jinou internetovou adresou. Rozdělení na dvě různá prostředí pomůže zákazníkům jednoduše vyjádřit svůj problém bez toho, aby byli vystaveni zbytečně velkému množství možností. Portál pro techniky bude nabízet přístup ke kompletní databázi klientů a požadavků.

#### **Portál pro techniky (backend)**

Uživatelské prostředí pro techniky je navrženo jako přístupové prostředí k databázi a vzhledově mu bude i odpovídat. Úvodní okno aplikace zobrazuje každému technikovi jemu přiřazené úkoly a nejnovější požadavky vytvořené uživateli. Zároveň vidí menu, které obsahuje odkaz na výpis všech otevřených úkolů, všech svých otevřených úkolů, všech uzavřených úkolů, všech svých uzavřených úkolů a nastavení, ve kterém si může

vytvořit vlastní odkaz, který bude zobrazovat úkoly vyfiltrované pomocí vlastního filtru, druhá část menu obsahuje odkazy na úpravy samotného portálu, například vytvoření nového klientského portálu, úprava klientského portálu, vytvoření nového účtu technika, správa techniků a další.

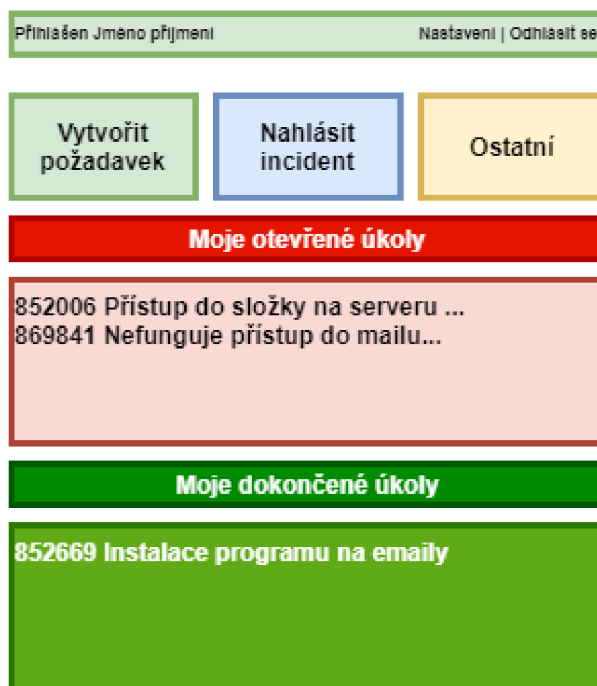


Obrázek č. 8: Návrh rozhraní technika (Zdroj: Vlastní tvorba)

### Portál pro zákazníky

Vzhled stránky a přístupová adresa se liší u každé zákaznické firmy. Každý zákazník si může vybrat, které typy úkolů budou dostupné pro jeho zaměstnance a jak bude jeho portál vypadat. V rámci každého zákaznického portálu je možné vytvořit power user uživatele, kteří budou mít oprávnění vytvářet nové uživatele pro svoji firmu a upravovat ty aktuální. Funkci power usera zastává většinou někdo z vedení zákaznické firmy.

Každý uživatel po otevření svého portálu vidí jím otevřené i uzavřené úlohy a možnosti pro založení nových úloh. Všechny typy úloh jsou zobrazeny pomocí dlaždic, které po kliknutí přesměrují uživatele na formulář vytvoření daného úkolu.



Obrázek č. 9: Návrh vzhledu stránky pro uživatele (Zdroj: Vlastní tvorba)

### 3.4.2 Zabezpečení

V této kapitole se zabývám zabezpečením aplikace Killsoft-portal. Data budou uložena na serveru společnosti Killsoft, kde budou každý den zálohované. Přístup k aplikaci bude probíhat pomocí šifrovaného spojení HTTPS. Aplikace bude naprogramována pomocí frameworku, který zvyšuje bezpečnost.

#### Přístup do systému

Uživatelé i technici se budou do aplikace přihlašovat pomocí e-mailu a hesla. Heslo bude uloženo v šifrované podobě a uživatel bude mít možnost ho měnit. Reset hesla pro uživatele bude moci i technik.

#### Přístupy uvnitř systému

Uživatelské účty se dělí na následující:

- **Běžný uživatel** – právo má pouze na vytvoření úkolu a editaci svého vlastního úkolu.
- **Power user** – zákaznický uživatel, který má práva jako běžný uživatel, s oprávněním vytvářet a spravovat účty v rámci své firmy.
- **Technik** – má plné oprávnění pro otevírání a editaci požadavků všech uživatelů, může spravovat veškeré účty a může i vytvářet účty techniků.

## **GDPR**

Vedení společnosti Killsoft požaduje, aby byl Killsoft-portal naprogramován v souladu s evropským nařízením o ochraně osobních údajů (GDPR). Programátoři mají s tímto nařízením zkušenosti, proto Killsoft-portal bude naprogramován v souladu.

### **3.4.3 Generování e-mailů**

První komponenta aplikace a zároveň komponenta dostupná v základní verzi, je generování e-mailů. Aplikace může zaslat e-mail informační nebo e-mail požadující potvrzení. Informační e-maily budou uživateli odesílány jako potvrzení založení, úpravy, nebo dokončení požadavku. E-maily potvrzovací budou od uživatele požadovat kliknutí na odkaz pro potvrzení nějakého požadavku, například požadavku, ve kterém uživatel žádal o přístup do systému a žádost o potvrzení přišla jeho managerovi, který může požadavek schválit nebo zamítnout.

### **3.4.4 Procesy informačního systému**

V základní verzi Killsoft-portal aplikace bude k dispozici uživatelům pro vytvoření požadavek a incident. Jedná se o úplně základní požadavky, které jsou nezbytně nutné pro elementární komunikaci mezi klientem a technikem. Další požadavky jako vytvoření uživatele, přístup do složky, žádost o instalaci vycházejí z klasického požadavku a budou do systému přidány po implementaci základní verze.

## Požadavek

Proces požádání o IT změny bude řešen v informačním systému přes formulář, pojmenovaný „požadavek“. Pomocí požadavku si bude moci uživatel zajistit IT změnu, na kterou nemá oprávnění nebo schopnosti. Na začátku procesu je formulář v informačním systému a každý vyplněný formulář má své unikátní číslo. Ve formuláři zadá klient svůj požadavek, který odešle.

Přihlášen Jméno příjmení Nastavení | Odhlásit se

### Nový požadavek

Zadávatel - jméno uživatele (lze změnit)

Manager zadávajícího (automaticky doplněno)

Krátký popis požadavku (zadá uživatel)

Priorita (zadá uživatel)

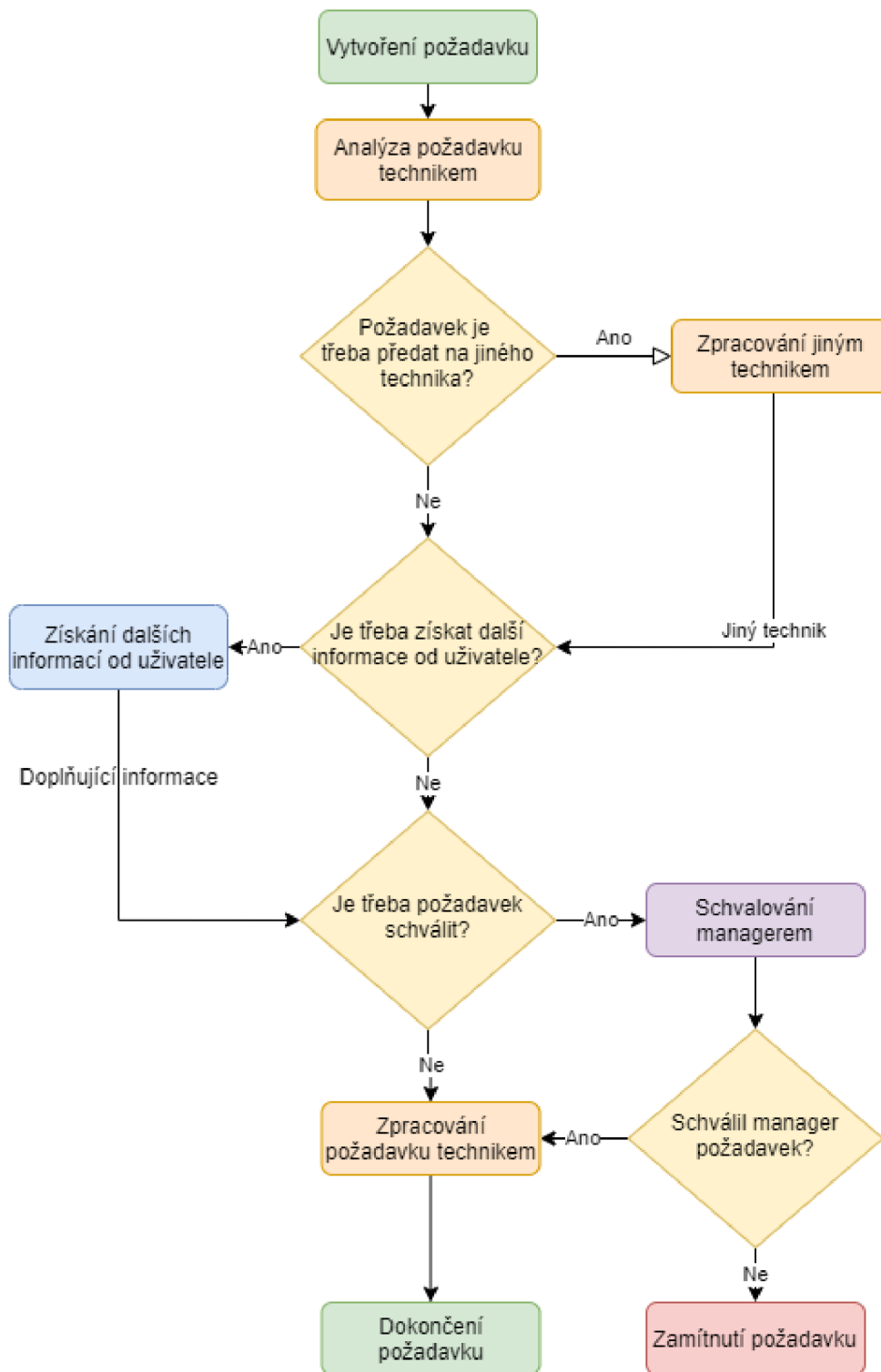
Celý popis požadavku (zadá uživatel)

Přílohy

**Odeslat**

**Obrázek č. 10:** Návrh formuláře požadavku (Zdroj: Vlastní tvorba)

Vyplněný formulář se následně přiřadí technikovi zodpovědnému za firmu klienta. Technikovi zároveň přijde informační e-mail. Po zanalyzování požadavku technik může klienta požádat o další informace nebo může požádat nadřízeného zákazníka o schválení požadavku, v obou případech vygeneruje systém e-mail. Pokud je vše v pořádku, technik pokračuje k provedení požadavku. I během práce na požadavku může znovu požádat zákazníka o informace. Po dokončení a uzavření požadavku přijde zákazníkovi potvrzovací e-mail. V průběhu celého procesu může technik svůj požadavek předat jinému kolegovi, který požadavek převezme.



Obrázek č. 11: Proces zpracování požadavku (Zdroj: Vlastní tvorba)

## Incident

Pomocí „incidentu“ mohou zákazníci předat svůj IT problém k řešení technikům. Incident slouží k nahlášení poruchy dříve funkčního softwaru nebo hardwaru. Převážně se incidenty používají k nahlášení problému s nefunkčním softwarem, zablokovaným uživatelským účtem, poruchou počítače a mnoho dalšího.

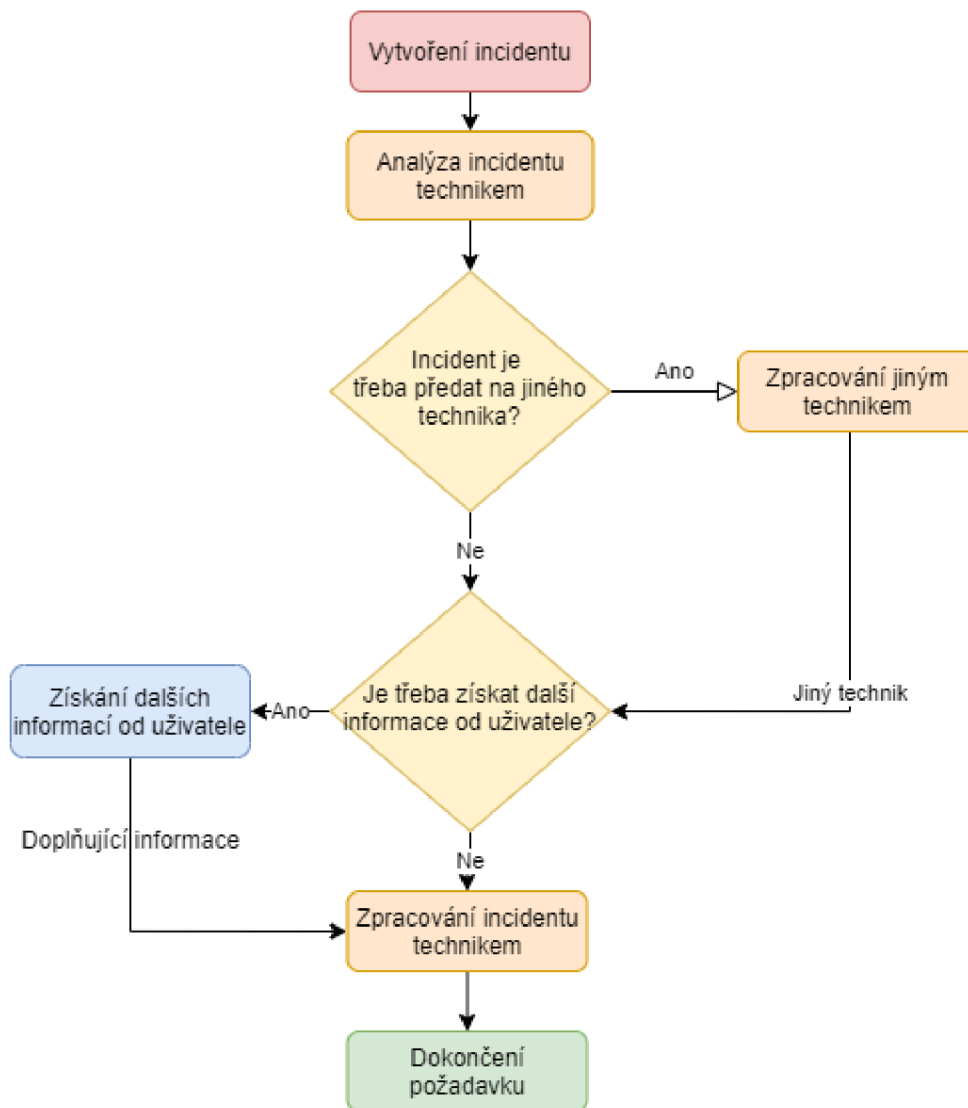
Formulář incidentu je podobný jako formulář požadavku, navíc obsahuje seznam možných problémů, ze kterých si uživatel může vybrat. V seznamu se objeví časté úkoly jako, odemčení účtu, reset hesla, nebo ostatní. Pokud vybere uživatel možnost ostatní, zpřístupní se mu pole pro popis problému.

The image shows a web form for reporting an incident. At the top, there is a navigation bar with links for 'Přihlášení', 'Jméno příjemce', 'Nastavení', and 'Odhlásit se'. Below this is a large button labeled 'Nový incident'. Underneath are two input fields: 'Zadávatel - jméno uživatele (lze změnit)' and 'Manager zadávajícího (automaticky doplněno)'. There are three buttons: 'Jiný incident', 'Zamčený účet', and 'Reset hesla'. Below these are three text input fields: 'Krátký popis incidentu (zadá uživatel)', 'Priorita (zadá uživatel)', and 'Celý popis incidentu (zadá uživatel)'. At the bottom, there is an 'Přílohy' field and an 'Odeslat' button.

Obrázek č. 12: Formulář pro zadání incidentu (Zdroj: Vlastní tvorba)

Proces zpracování opět probíhá podobně jako u požadavku, uživatel vyplní a odešle incident. Incident se automaticky přidělí zodpovědnému technikovi, který má možnost předat incident na jiného technika nebo si může od uživatele vyžádat další informace. Pokud má technik všechny potřebné informace pro dokončení opravy, tak incident vyřeší a uzavře.





Obrázek č. 13: Proces zpracování incidentu (Zdroj: Vlastní tvorba)

### 3.4.5 Komunikace

V kartě každé úlohy se udržuje komunikace mezi zákazníkem a techniky, komunikace je řazena chronologicky za sebou. Technici i uživatel mohou do konverzace pomocí portálu nahrát jakýkoliv text nebo přílohu. Technici mohou přes portál vyzvat uživatele k reakci a uživatel může odpovědět na výzvu pomocí e-mailu.

#### Live chat

Po implementaci základní verze, bude zavedena i komponenta pro komunikaci pomocí live chatu. Klient do live chatu napíše svůj problém a odešle ho. Komunikaci v rámci live

chatu bude zařizovat jeden z techniků, který pomůže zákazníkovi vyřešit jeho základní problémy a v případě, že nebude schopen klientovy potřeby uspokojit, přesměruje ho na vytvoření jednoho z úkolů.

### **3.5 Implementace navržené změny**

Změna ve společnosti Killsoft se bude týkat informačního systému, určeného ke komunikaci se zákazníkem. Jak již bylo zjištěno v analýze, informační systém bude nahrazen za nový. Nový systém jsem vybral na začátku této kapitoly a konkrétně se jedná o zavedení Killsoft-portalu, který je na míru vyvinut pro společnost Killsoft. Ve spolupráci s vedením společnosti jsem navrhnul průběh implementace, který ve své práci popíšu.

Díky tomu, že se jedná o aplikaci, která bude nahrána na stávající servery společnosti Killsoft, tak nebude potřeba pořizovat žádný nový hardware. Aplikace je přístupná pomocí webového prohlížeče, takže není nutné instalovat žádný nový software ani jinak upravovat klientská zařízení. Aplikace bude dostupná i z mobilních telefonů přes webový prohlížeč. Tato skutečnost zdatelně zrychluje celý implementační proces, jelikož nebude třeba čekat na dodávku žádného hardwaru nebo čekat na instalaci softwaru.

#### **3.5.1 Identifikace změny**

Současný způsob řešení komunikace se zákazníkem nebude v budoucnu akceptovatelný. Vedení se proto rozhodlo implementovat nový informační systém, který by komunikaci standardizoval a zpřehlednil.

Implementaci bude provádět vedení společnosti Killsoft, programátoři aplikace a mezi zákazníky budou aplikaci rozšiřovat technici.

#### **3.5.2 Cíle plánované změny**

Cílem je úspěšné zavedení nového informačního systému Killsoft-portal ve společnosti Killsoft. Změna se týká procesu komunikace mezi zákazníkem a technikem, který je různorodý a neucelený. Nový systém bude podporovat více druhů standardizovaných procesů. Komunikace se zákazníkem je zásadní pro Killsoft, proto je nezbytně nutné, aby nový systém používali všichni technici i zákazníci. Vedení, technici i klienti si na nový systém musí zvyknout, což může trvat delší dobu, protože v současnosti komunikace

probíhá různorodě a jednotlivci si vybírají sebou preferovaný komunikační kanál. Jedná se tak o náročný proces, který může trvat delší dobu.

### 3.5.3 Strategie zavedení systému

Nový informační systém bude zaveden pomocí pilotní strategie. Po naprogramování základní verze aplikace bude vybrán jeden technik a jedna jeho zákaznická firma. Tato pilotní skupina bude testovat základní funkce systému a bude reportovat chyby systému. Po úspěšném otestování funkčnosti proběhne analýza výsledků a případné úpravy systému.

### 3.5.4 Činnosti implementace

Tabulka níže zobrazuje všechny činnosti, které bude implementace aplikace zahrnovat, a údaje potřebné pro zpracování pomocí metody PERT. Implementace začíná prvním setkáním vedení Killsoft s programátory a končí předáním hotové verze aplikace. Tabulka níže zobrazuje seznam úkolů, které je nutné provést pro dokončení projektu, úkoly budou zpracovávat technici, vedení firmy a programátoři.

**Tabulka č. 9: Činnosti implementace** (Zdroj: Vlastní tvorba)

ID	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci
<b>1</b>	<b>1 Implementace informačního systému</b>	<b>85 dny</b>	<b>20.07. 20</b>	<b>13.11. 20</b>	
2	1.1 Zahájení projektu	0 dny	20.07. 20	20.07. 20	
<b>3</b>	<b>1.2 Předimplementační fáze</b>	<b>10 dny</b>	<b>20.07. 20</b>	<b>31.07. 20</b>	
4	1.2.1 Prvotní analýza požadavků (procesy, uživatelé,	2 dny	20.07. 20	21.07. 20	2
5	1.2.2 Tvorba návrhu	3 dny	22.07. 20	24.07. 20	4
6	1.2.3 Představení návrhu (případné změny)	3 dny	27.07. 20	29.07. 20	5
7	1.2.4 Odsouhlasení návrhu zadavatelem	2 dny	30.07. 20	31.07. 20	6
<b>8</b>	<b>1.3 Implementační část</b>	<b>75 dny</b>	<b>03.08. 20</b>	<b>13.11. 20</b>	
9	1.3.1 Tvorba základní verze programu programátory	20 dny	03.08. 20	28.08. 20	7
10	1.3.2 Přichystání serveru	2 dny	03.08. 20	04.08. 20	7
11	1.3.3 Registrace domény	1 den	03.08. 20	03.08. 20	7
12	1.3.4 Spuštění základní verze	2 dny	31.08. 20	01.09. 20	11;9;10
13	1.3.5 Testování aplikace a případné úpravy	5 dny	02.09. 20	08.09. 20	12
14	1.3.6 Rozšíření aplikace první zákaznické firmě	10 dny	09.09. 20	22.09. 20	13
15	1.3.7 Analýza informací od zákazníků	2 dny	23.09. 20	24.09. 20	14
16	1.3.8 Úpravy portálu podle požadavků zákazníků	5 dny	25.09. 20	01.10. 20	15
17	1.3.9 Rozšíření aplikace všem zákaznickým firmám	30 dny	02.10. 20	12.11. 20	16
18	1.3.10 Programování a testování nových komponent	40 dny	09.09. 20	03.11. 20	13
<b>19</b>	<b>1.3.11 Postimplementační fáze</b>	<b>1 den</b>	<b>13.11. 20</b>	<b>13.11. 20</b>	
20	1.3.11.1 Předání hotové aplikace s dokumentací	1 den	13.11. 20	13.11. 20	18;17
21	1.3.11.2 Ukončení projektu	0 dny	13.11. 20	13.11. 20	

Tabulka je rozdělena stejně jako projekt do tří částí. Názvy částí odpovídají fázím projektu. Úkoly a jejich doby trvání byly konzultovány s vedením i s programátory a následně byly odhadnuty pomocí metody PERT.

**Tabulka č. 10: Metoda PERT (Zdroj: Vlastní tvorba)**

ID	Název úkolu	Zahájení	Dokončení	Optimistický	Reálný	Pesimistický	ID předchůdce	Střední doba trvání	Rozptyl	Směrodatná odchylka
4	Prvotní analýza požadavků (procesy, uživatelé,	20.07.2020	21.07.2020	1	2	3	-	2,00	0,11	0,33
5	Tvorba návrhu	22.07.2020	24.07.2020	2	3	4	4	3,00	0,11	0,33
6	Představení návrhu (případné změny)	27.07.2020	29.07.2020	1	3	6	5	3,17	0,69	0,83
7	Odsouhlasení návrhu zadavatelem	30.07.2020	31.07.2020	1	2	4	6	2,17	0,25	0,50
9	Tvorba základní verze programu programátory	03.08.2020	28.08.2020	14	20	28	7	20,33	5,44	2,33
10	Přichystání serveru	03.08.2020	04.08.2020	1	2	4	7	2,17	0,25	0,50
11	Registrace domény	03.08.2020	03.08.2020	1	1	2	7	1,17	0,03	0,17
12	Spuštění základní verze	31.08.2020	01.09.2020	1	2	3	11;9;10	2,00	0,11	0,33
13	Testování aplikace a případné úpravy	02.09.2020	08.09.2020	3	5	6	12	4,83	0,25	0,50
14	Rozšíření aplikace první zákaznické firmě	09.09.2020	22.09.2020	5	10	15	13	10,00	2,78	1,67
15	Analýza informací od zákazníků	23.09.2020	24.09.2020	1	2	4	14	2,17	0,25	0,50
16	Úpravy portálu podle požadavků zákazníků	25.09.2020	01.10.2020	2	5	7	15	4,83	0,69	0,83
17	Rozšíření aplikace všem zákaznickým firmám	02.10.2020	12.11.2020	20	30	40	16	30,00	11,11	3,33
18	Programování a testování nových komponent	09.09.2020	03.11.2020	30	40	50	13	40,00	11,11	3,33
20	Předání hotové aplikace s dokumentací	13.11.2020	13.11.2020	1	1	2	18;17	1,17	0,03	0,17



Obrázek č. 14: Síťový graf PERT (Zdroj: Vlastní tvorba)

Díky metodě PERT jsem získal z informací od programátorů odhad trvání jednotlivých činností a jejich návaznost. Pro výpočet metody PERT jsem použil následující vzorce:

Ke každé činnosti je nedříve nutné určit odhad doby trvání z poskytnutých dat.

a= optimistický odhad, m= reálný odhad, b= pesimistický odhad

Doba trvání:

$$t = \frac{a + 4 * m + b}{6}$$

Pro doplňující informaci si můžeme vypočítat rozptyl a směrodatnou odchylku jednotlivých činností:

$$rozptyl = \frac{(b - a)^2}{36}$$

$$směrodatná\ odchylka = \frac{b - a}{6}$$

Kritická cesta je nejdelší možná cesta z počátečního bodu do koncového bodu grafu.

Pokud by se jedna z činností na kritické cestě opozdila, opozdí se i celý projekt.

Naše kritická cesta obsahuje tyto činnosti:

**4-5-6-7-9-12-13-14-15-16-17-20**

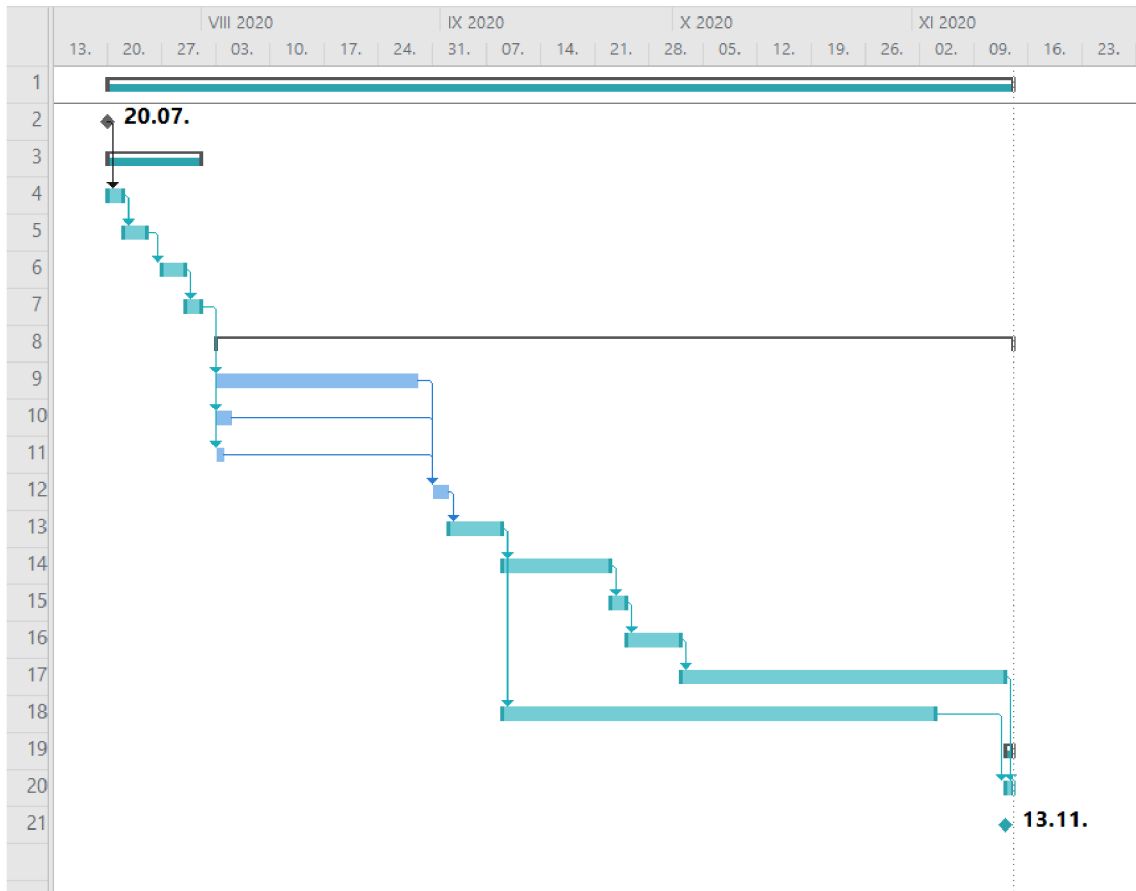
A celková doba trvání tohoto projektu je **85 dní**.

Dobu trvání potvrzuje i síťový graf, který kromě jednotlivých činností a jejich návazností ukazuje i časovou rezervu činností, začátek možný, konec možný, začátek přípustný a konec přípustný každé činnosti.

**Tabulka č. 11: Výpočet pro síťový graf PERT (Zdroj: Vlastní tvorba)**

Začátek možný (ZM) = KM předchozí	Doba trvání (DT)	Konec možný (KM) = ZM + DT
ID činnosti	Název činnosti	
Začátek přípustný (ZP) = KP – DT	Časová rezerva = ZP – ZM	Konec přípustný (KP) = ZM následující

Pro poslední vizualizaci jsem vybral Ganttův diagram, který zobrazuje posloupnost jednotlivých úkolů v závislosti na čase.



Obrázek č. 15: Ganttův diagram (Zdroj: Vlastní tvorba)



### 3.6 Analýza rizik

Tato podkapitola bude obsahovat analýzu rizik, která se mohou v rámci implementace Killsoft-portalu vyskytnout. Rizika jsou odvozena z analýz popsaného procesu implementace. Nejdříve určím, jakým způsobem budou rizika hodnocena.

#### Hodnocení rizik

Ještě před definováním hrozeb a jejich scénářem popíšu, jakými hodnotami bude rozdělena pravděpodobnost, dopad a výsledná hodnota rizika.

**Tabulka č. 12: Hodnota pravděpodobností** (Zdroj: Vlastní tvorba)

Hodnota	Pravděpodobnost
0-20	Vysoce nepravděpodobné
20-40	Nepravděpodobné
40-60	Možné
60-80	Pravděpodobné
80-100	Vysoce pravděpodobné

**Tabulka č. 13: Hodnoty dopadu** (Zdroj: Vlastní tvorba)

Hodnota	Dopad
0,1-1	Nulový
1,1-2	Mírný
2,1-3	Ohrožující
3,1-4	Hrozivý
4,1-5	Zničující

**Tabulka č. 14: Intervaly významnosti rizik** (Zdroj: Vlastní tvorba)

Hodnota	Významnost rizika
0-2	Běžná
2-3,5	Závažná
3,5-5	Kritická

### Definování rizik

Jako první si určím hrozby, které projekt v průběhu implementace mohou potkat, ke každé napíšu její scénář, pravděpodobnost výskytu a dopad. Z pravděpodobnosti a dopadu získáme výslednou hodnotu rizika hrozby. Kromě těchto hodnot, rozdělím hrozby do kategorií, které určují, čeho se daná hrozba týká.

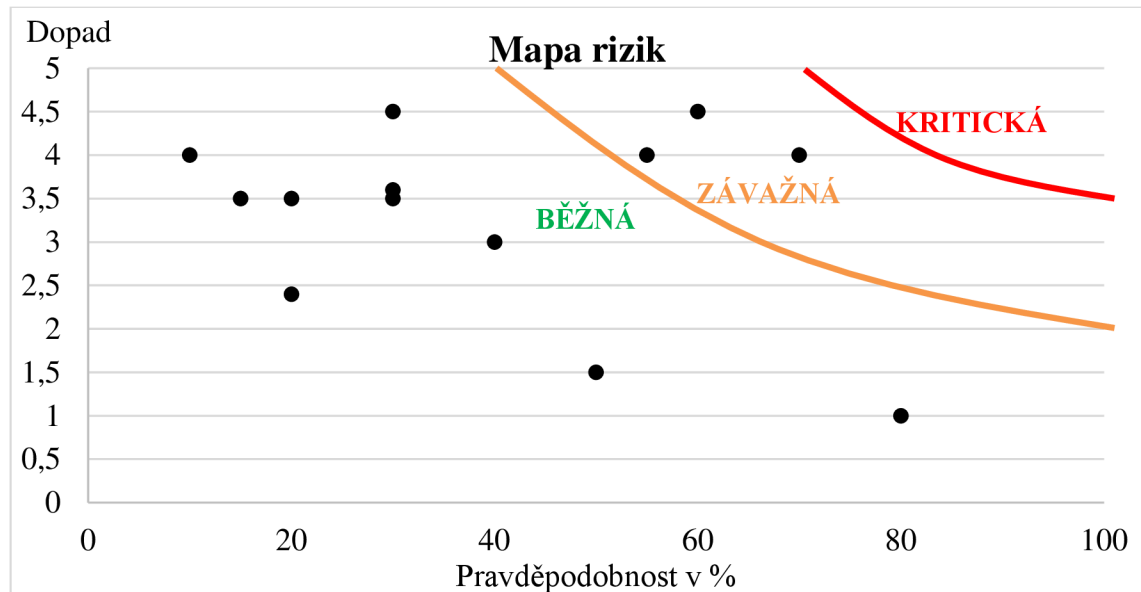
**Tabulka č. 15: Identifikace rizik** (Zdroj: Vlastní tvorba)

Č.	Kategorie	Hrozba	Scénář	PST %	Dopad	Hodnota
1	Technologické	Základní verze přestane fungovat	Zpomalení implementace	55	4	2,20
2	Technologické	Špatný design	Nespokojenost uživatelů	20	3,5	0,70
3	Technologické	Problémy s implementací na straně vývojářů	Zpomalení vývoje	70	4	2,80
4	Technologické	Problémy s implementací na straně zákazníka	Zpomalení vývoje, zvýšené náklady	60	4,5	2,70
5	Technologické	Výběr nevhodné technologie	Zpomalení vývoje	10	4	0,40
6	Strategické	Špatné provedení analýzy požadavků	Navýšení nákladů na IS	30	4,5	1,35
7	Strategické	Špatně stanovený harmonogram implementace	Nedodržení termínů,	20	2,4	0,48

			zvýšení nákladů			
8	Strategické	Špatná komunikace mezi vývojáři a techniky	Zpomalení implementace, zvýšení nákladů	40	3	1,20
9	Personální	Špatné proškolení techniků	Zpomalení implementace, zvýšení nákladů	30	3,6	1,08
10	Personální	Špatné proškolení zákazníků	Zpomalení zavedení do provozu, špatné využívání systému	50	1,5	0,75
11	Personální	Neochota techniků	Zpomalení implementace, zvýšení nákladů	15	3,5	0,53
12	Finanční	Překročení rozpočtu	Dodatečné náklady	30	3,5	1,05
13	Mimořádné	Změna požadavků na systém	Prodloužení vývoje	80	1	0,80

## Mapa rizik

Z hodnot předchozí tabulky vyplývá mapa rizik s rozdělením podle významnosti.



Graf č. 1: Mapa rizik (Zdroj: Vlastní tvorba)

Závažná rizika: Základní verze přestane fungovat (1), Problémy s implementací na straně vývojářů (3), Problémy s implementací na straně zákazníka (4).

Mapa rizik vizuálně znázorňuje rozdělení rizik do tří kategorií, podle významnosti rizik. Nedetekovali jsme žádná kriticky významná rizika, což znamená, že by se v průběhu implementace neměla objevit žádná hrozba ohrožující úspěšnost celého projektu. Tři technologické hrozby dosahují závažného rizika.

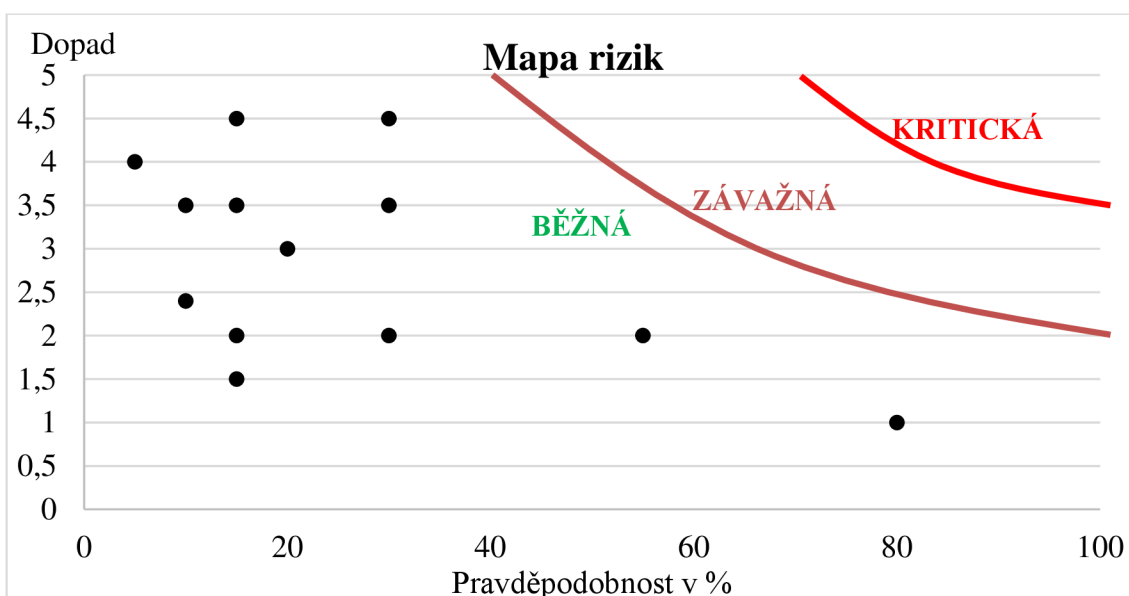
## Opatření

Následující tabulka popisuje opatření na rizika, identifikovaná v rámci implementace nového informačního systému. Tabulka zobrazuje pravděpodobnost, dopad, hodnotu rizika po provedení opatření a zodpovědnosti za tato opatření.

**Tabulka č. 16: Tabulka opatření (Zdroj: Vlastní tvorba)**

Č.	Hrozba	Opatření	PST %	Dopad	Hodnota	Náklady v tis. Kč	Zodpovědnost
1	Základní verze přestane fungovat	Požadavek na garanci dostupnosti prostřednictvím SLA, každodenní zálohy	55	2	1,10	0	Technici, programátoři
2	Špatný design	Vytvoření návrhu a testování v rámci SLA	10	3,5	0,35	5	Programátoři
3	Problémy s implementací na straně vývojářů	Podpora od techniků, zálohy	30	2	0,60	0	Programátoři, technici
4	Problémy s implementací na straně zákazníka	Výběr nejlepších techniků	30	4,5	1,35	0	Vedení společnosti
5	Výběr nevhodné technologie	Analýza dostupných nástrojů	5	4	0,20	0	Vedení společnosti
6	Špatné provedení analýzy požadavků	Kontrola nezávislým analytikem	15	4,5	0,68	15	Vedení společnosti
7	Špatně stanovený harmonogram implementace	Použití PERT	10	2,4	0,24	0	Vedení společnosti
8	Špatná komunikace mezi vývojáři a techniky	Motivovat techniky k dokončení implementace pomocí odměn	20	3	0,60	10–20	Vedení společnost
9	Špatné proškolení techniků	Zajistit proškolení v rámci SLA	15	2	0,30	0	Vedení společnosti
10	Špatné proškolení zákazníků	Zajistit externího školitele pro	15	1,5	0,23	50–100	Vedení společnosti

		jednotlivé zákazníky					
11	Neochota techniků	Motivovat techniky k využívání portálu pomocí odměn	15	3,5	0,53	10-20	Vedení společnosti
12	Překročení rozpočtu	Přijmutí rizika	30	3,5	1,05	0	Vedení společnosti
13	Změna požadavků na systém	Přijmutí v rámci SLA	80	1	0,80	0	Vedení společnosti

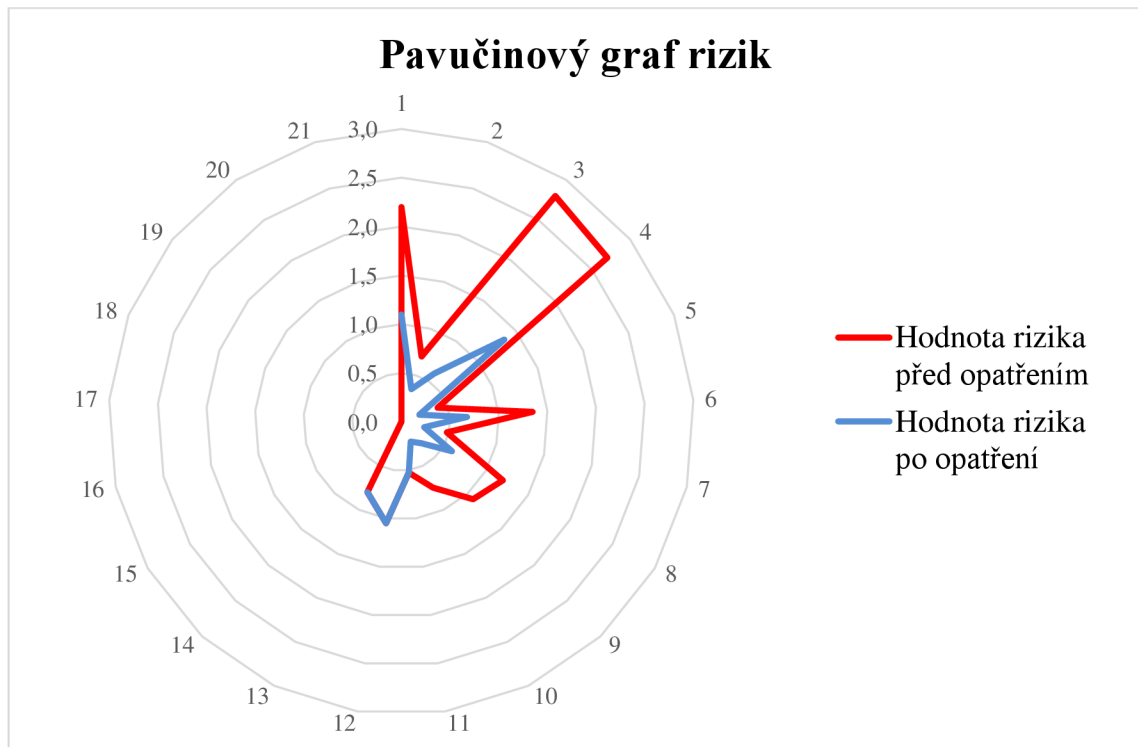


**Graf č. 2: Mapa rizik po opatření (Zdroj: Vlastní tvorba)**

Díky nově navrženým opatřením jsou veškerá zjištěná rizika hodnocena jako běžná. Dříve závažná rizika je možné převést na programátory díky smluvním úpravám nebo je možné je ošetřit pomocí úprav již dostupné infrastruktury. Hodnota některých běžných rizik jde snížit pomocí investice do dalších opatření. Zda investovat do těchto opatření je rozhodnutí vedení společnosti.

### Pavučinový graf

Původní a novou hodnotu rizik znázorňuje pavučinový graf. V porovnání je vidět, že díky opatřením můžeme všechna rizika optimalizovat na běžnou významnost. Už v původní tabulce vidíme, že některé hrozby mají běžnou hodnotu rizika a není tak nutné provádět doporučená opatření. Pokud budou hodnoty rizik na běžné úrovni, tak by celá implementace neměla být ohrožena.



Graf č. 3: Znázornění původních a nových hodnot rizik (Zdroj: Vlastní tvorba)

V rámci provedené analýzy rizik byla identifikována rizika, ke kterým byla nalezena adekvátní opatření. Většinu rizik lze zvládnout přenesením na třetí stranu (programátory) v rámci servisní smlouvy nebo úpravou současné infrastruktury společnosti Killsoft s.r.o. Ostatní rizika nedosahovala nebezpečných hodnot, takže není potřeba provádět nákladná opatření. Důležité je nadále daná rizika sledovat, protože v průběhu implementace může dojít k jejich zesílení nebo naopak úplnému vyřazení. Vyřazená rizika není třeba nadále sledovat. Pokud by v průběhu implementace došlo ke změně, která mění průběh implementace, je nutná analýzu rizik přepracovat. Po zásahu do implementace může dojít

k objevení nových rizik nebo změně stávajících rizik. K novým rizikům je nutné naplánovat i nová opatření.

Doporučuji provést analýzu rizik po zprovoznění plné verze informačního systému, která bude identifikovat hrozby systému v jeho plném provozu. Tyto hrozby se budou lišit od hrozeb v průběhu implementace. Zároveň v plném provozu nebude možné v plné míře převádět rizika na programátory, a proto bude potřeba nastavit i nová opatření.

### **3.7 Ekonomické zhodnocení**

V této části se zabírám ekonomickým zhodnocením výběru a implementace Killsoft-portal aplikace v rámci projektu popsaného v předchozích kapitolách. Vedení společnosti požadovalo informační systém, který bude po zavedení sloužit technikům jako komunikační pomocník. Z ekonomického hlediska vedení vyžadovalo nezávislost na cizím dodavateli a přálo si, aby bylo možné provozovat systém bez zásahu třetí strany, takže neplatit měsíčně za provoz portálu. Vedení si přálo uhradit za zavedení systému jednorázově asi 100 000 Kč a následně platit minimální sumu měsíčně za podporu, dokud nebude firma Killsoft schopna portál celý převzít pod svoji správu.

Mezi externí firmou a Killsoftem vznikne smlouva, která bude obsahovat konkrétní ceny položek a pravidla implementace. Nejvyšší cenu bude mít naprogramování základní verze systému a následné platby za rozšířenou servisní smlouvu. Tyto dvě platby budou počítat jako jednorázové platby a základní servisní smlouvu budou počítat jako provozní náklad.

#### **3.7.1 Jednorázové náklady**

Jednorázové náklady počítám jako náklady na hotovou aplikaci se všemi komponentami, která by měla být dostupná na konci rozšířené servisní smlouvy a náklady na implementaci informačního systému. V tu chvíli může Killsoft pokračovat se základní servisní smlouvou nebo úplně beze smlouvy a programátory kontaktovat pouze v případě potřeby další placené spolupráce.



**Tabulka č. 17: Jednorázové náklady** (Zdroj: Vlastní tvorba)

<b>Položka</b>	<b>Cena</b>	<b>Komentář</b>
<b>Naprogramování aplikace Killsoft-portal</b>	70 000 Kč	Jednorázová platba
<b>Rozšířená servisní smlouva</b>	50 000 Kč	Měsíční poplatek 25 000 Kč po dobu 2 měsíců
<b>Cena za hotovou aplikaci</b>	120 000 Kč	

### 3.7.2 Provozní náklady

Aplikace bude provozována na již dříve dostupném serveru a její zavedení negeneruje další provozní náklady kromě platby za doménu.

**Tabulka č. 18: Provozní náklady** (Zdroj: Vlastní tvorba)

<b>Položka</b>	<b>Cena</b>	<b>Cena za rok</b>
<b>Doména</b>	100 Kč / měsíc	1200 Kč
<b>Servisní smlouva</b>	2000 Kč / měsíc	24 000 Kč
<b>Dodatečné práce programátora</b>	600 Kč / h	-

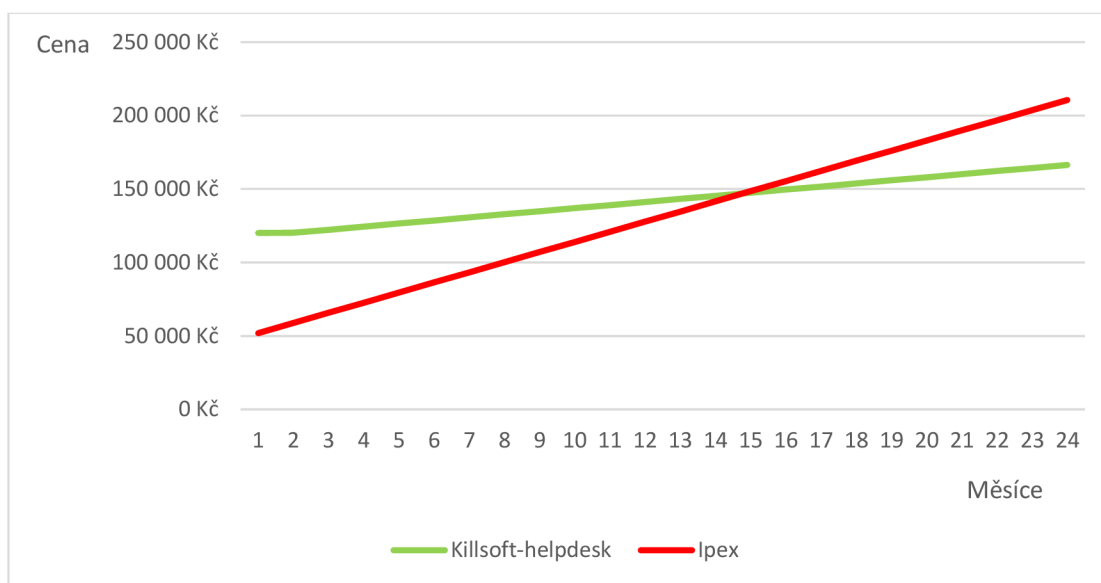
### 3.7.3 Cenové porovnání vůči jinému systému

Stávající řešení nebylo pro Killsoft žádoucí, proto zhodnotím cenu zavedení Killsoft-portal vůči jinému na trhu dostupnému helpdeskovému nástroji s podobnými funkcemi. Za online helpdeskové nástroje si jejich provozovatelé účtují měsíční částku za uživatele (uživatel = technik). Pro porovnání budu počítat s počtem 10 uživatelů po dobu dvou let. V případě Killsoft-portalů započítám náklady na implementaci a následnou základní servisní smlouvu. Náklady na helpdeskový portál Iplex jsou získány přímo z portálu společnosti.

Společnost Iplex nabízí aplikaci Ticketing s podobnými funkcemi jako Killsoft-portal za 690 Kč za měsíc za uživatele, k tomu si účtují za implementaci 1500 Kč za hodinu. Implementaci jsem odhadnul na 30 hodin práce a konzultací. Tabulka a graf níže porovnávají náklady na pořízení Iplex a Killsoft-portal.

**Tabulka č. 19: Porovnání cen Killsoft-portal a Iplex (Zdroj: Vlastní tvorba)**

<b>Aplikace</b>	<b>Jednorázové náklady</b>	<b>Provozní náklady za měsíc za uživatele</b>	<b>Provozní náklady za měsíc (10 uživatelů)</b>	<b>Náklady za první rok (započteny náklady na doménu)</b>	<b>Náklady po druhém roce</b>
<b>Killsoft-portal</b>	120 000 Kč	2 000 Kč	2 000 Kč	141 200 Kč	<b>166 400 Kč</b>
<b>Iplex - Ticketing</b>	45 000 Kč	690 Kč	6 900 Kč	97 800 Kč	<b>210 600 Kč</b>



**Graf č. 4: Graf porovnání cen Killsoft-portal a Iplex (Zdroj: Vlastní tvorba)**

Z tabulky i grafu vidíme, že investice do vlastního systému se dlouhodobě oproti konkurenci vyplácí, a to i při menším počtu uživatelů. Společnost Killsoft plánuje přijímání dalších techniků. Nárůst počtu uživatelů cenu Killsoft-portalu žádným způsobem nezvýší, na rozdíl od cizího nástroje, kde by náklady za každého dalšího uživatele stoupaly. Proto je pořízení vlastního systému ekonomicky výhodnější.

#### **3.7.4 Očekávané ekonomické přínosy**

Očekávané přínosy vycházejí z předpokládaného zvýšení efektivity práce techniků. Je důležité zdůraznit, že se jedná pouze o očekávané přínosy, které nemusí nastat, případně se může jejich podoba v průběhu používání systému změnit. Co se týče následujícího výpočtu, je nutné výsledek brát s velkou rezervou, jelikož je jeho vyčíslení náročné. Přesnější výpočet bude možné provést po prvních třech měsících zavedení systému.

Obecně lze říct, že hlavními přínosy nového systému jsou zvýšení efektivity práce a úspora času. Tyto obecné předpoklady vycházejí z dalších očekávaných přínosů. Zmíněná zvýšená efektivita a úspora času se projeví nejvíce u techniků při jejich každodenní práci.

Abych byl schopen odhadnout přínosy nového systému, musím nejdříve určit, kolik času denně ušetří nový portál jednomu technikovi. Technik tráví většinu pracovní doby řešením požadavků klienta nebo případnou cestou ke klientovi. S vedením konzultovaný odhad doby strávené komunikací mezi technikem a zákazníkem jsou přibližně dvě hodiny. Vlastním testováním jiných helpdeskových nástrojů vůči práci pouze pomocí e-mailu a telefonu jsem odhadl urychlení práce přibližně o půl hodinu. Tento volný čas je možné použít k další práci, což může znamenat přijetí dalšího zákazníka bez nutnosti přijetí dalšího technika.

Pro ocenění úspory času vycházím ze současných odhadů vedení společnosti. Příjem z průměrné servisní smlouvy je 10 000 Kč, technik v rámci této smlouvy poskytne zákazníkovi zhruba 25 hodin práce. Cena jedné hodiny práce technika je pro společnost Killsoft odhadnuta na 400 Kč.

Tabulka odhadu úspor ukazuje odhadnuté potencionální přínosy v čase a zohledňuje práci jednoho technika i práci deseti techniků.

**Tabulka č. 20: Odhad potencionálních úspor (Zdroj: Vlastní tvorba)**

<b>Položka</b>	<b>Úspora (h)</b>	<b>Úspora na pracovníka při 400 Kč / h</b>	<b>Úspora při 10 pracovnících (h)</b>	<b>Úspora při 10 pracovnících při 400 Kč / h</b>
Denní úspora	0,5	200 Kč	5	2 000 Kč
Měsíční úspora	10	4 000 Kč	100	40 000 Kč
Roční úspora	120	48 000 Kč	1200	480 000 Kč

Odhad ročního příjmu je 480 000 Kč, což odpovídá dalším čtyřem běžným servisním smlouvám. Reálně by toto číslo bylo složitě dosažitelné, jelikož v rámci servisní smlouvy pracuje se zákazníkem pouze jeden technik, který měsíčně ušetří pouze 10 hodin. Pokud by Killsoft podnikl kroky pro přerozdělení práce v rámci nového informačního systému, může práci zefektivnit a uvolnit tím čas pro nové klienty. Díky zavedení systému může Killsoft reálně přijmout dva až tři nové zákazníky, což by znamenalo zvýšení příjmů o 240 000 Kč až 360 000 Kč.

### **3.8 Procesní přínosy**

Návrhovou část zakončím sumarizací hlavních přínosů nového informačního systému pro společnost Killsoft s.r.o. V tuto chvíli se jedná o očekávané přínosy, které se reálně projeví až časem, když se používání nového informačního systému mezi techniky a zákazníky ustálí. Systém je navržen, aby pomohl zjednodušit kooperaci a komunikaci mezi techniky a zákazníky. Zároveň pomůže komunikaci standardizovat, což urychlí plnění každodenních úkolů. Pro vedení společnosti nový systém přinese nástroj pro podporu rozhodování, který je schopen z databáze úkolů zobrazit statistiky.

Jeden z požadavků manažera společnosti i techniků je, aby byl systém hostován z jejich vlastního serveru. Na vlastním serveru mají systém pod kontrolou a mohou ho zálohovat podle potřeby. Tento požadavek se s novým systémem povedlo splnit. Systém bude hostován ze serverů Killsoftu, který ho bude zároveň i vlastnit.

Neopomenutelným přínosem je dostupnost aplikace ze všech zařízení. Technici i uživatelé mohou přistupovat k portálu kdekoliv pomocí jakéhokoliv zařízení s webovým prohlížečem a přístupem na internet. Systém nabízí více přínosných funkcí, jako například možnost automatizace požadavků, odesílání e-mailů nebo live chat.

Největší výhodou nového informačního systému, je jeho naprogramování na míru společnosti. Vzhled a obsah části pro techniky byl důkladně konzultován s techniky a vedením, a dokonce nabízí přizpůsobení každému technikovi zvlášť. Portál pro zákazníky jednoduše navede zákazníka k vyjádření své žádosti nebo popsání svého problému a nezatěžuje ho zbytečně složitým vyplňováním dotazníků.

## ZÁVĚR

V této diplomové práci jsem se zabýval výběrem a popisem implementace nového informačního systému pro podporu firemních procesů. Společnost Killsoft s. r. o., pro kterou jsem tento návrh vytvářel, dříve používala pro řízení procesů běžné aplikace, které jsou nedostačující pro růst společnosti.

V úvodu jsem uvedl teoretické poznatky, které jsou nutné pro vysvětlení jednotlivých pojmů, použitých v této diplomové práci. Pro úspěšný výběr informačního systému je nezbytné zjistit požadavky společnosti a celkově pochopit, jak společnost funguje uvnitř i navenek. Proto jsem na začátku své práce analyzoval společnost pomocí analytických metod. Výsledky vnitřních i vnějších analýz jsou sumarizovány v analýze SWOT, která popisuje silné a slabé stránky společnosti a zároveň ukazuje jakým hrozbám společnost čelí a jakých příležitostí může společnost využít. Hlavním výsledkem analytické části bylo doporučení pořízení nového informačního systému.

Na analytickou část navazuje část návrhová, která vychází z doporučení k nahrazení současného informačního systému. Jako první je třeba vybrat informační systém, který nejvíce vyhovuje požadavkům společnosti. K dispozici jsou dva typy systémů, které odpovídají požadavkům společnosti. První typ, je navržení vlastní aplikace, kterou pro Killsoft naprogramují externí programátoři a druhý, je použití již dostupného cloudového řešení třetí strany. Vedení Killsoftu preferuje vlastní řešení, které může v budoucnu plně převzít a provozovat. Proto bylo rozhodnuto o naprogramování aplikace Killsoft-portal, která odpovídá požadavkům Killsoftu a bude na míru přizpůsobená podnikovým procesům.

Celý implementační proces je pojat formou projektu, kdy je na začátku sestaven seznam úkolů, ze kterých se bude implementace skládat. Ke všem úkolům je pomocí metody PERT vytvořen odhad doby trvání. Implementační plán počítá s dobou implementace okolo tří měsíců. K implementaci je vytvořena analýza rizik, ze které vychází návrhy opatření, které snižují hodnotu rizik.

Na závěr je zhodnocena ekonomická část implementace. Zavedení Killsoft-portalu je nákladově porovnáno s jiným dostupným nástrojem na trhu. Ekonomické přínosy jsou znázorněny pomocí odhadu. Závěrem bylo pojednáno o očekávaných přínosech, které

tyto systémy společnosti přinesou. Za hlavní přínosy lze označit standardizaci procesů a úsporu času při každodenní práci techniků společnosti Killsoft s.r.o.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. MOLNÁR, Zdeněk. *Efektivnost informačních systémů*. 2. rozš. vyd. Praha: Grada, 2001. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-0087-5.
2. 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.
3. KOCH, Miloš a Viktor ONDRÁK. *Informační systémy a technologie*. Vyd. 3. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2008. ISBN 978-80-214-3732-6.
4. GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. *Podniková informatika*. 2., přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2009. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2615-1.
5. SCHWALBE, Kathy. *Řízení projektů v IT*. Brno: Computer Press, 2007. Kompletní průvodce (Computer Press). ISBN 978-80-251-1526-8.
6. BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 3., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4307-3.
7. SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. *Serviceční služby k ERP systémům a jejich praktické využití*. *SystemOnline* [online]. 2018 [cit. 2020-05-10]. Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/erp/servisni-sluzby-k-erp-systemum-a-jejich-prakticke-vyuziti.htm>
8. SLA (Service Level Agreement). *Management mania* [online]. 2018 [cit. 2020-05-10]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/service-level-agreement>
9. GDPR. *Gdpr* [online]. [cit. 2020-05-10]. Dostupné z: <https://www.gdpr.cz/gdpr>
12. Matice odpovědnosti RACI. *ManagementMania* [online]. [cit. 2020-05-1]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/matice-odpovednosti-raci>
13. HANZELKOVÁ, Alena. *Business strategie: krok za krokem*. V Praze: C.H. Beck, 2013. C.H. Beck pro praxi. ISBN 978-80-7400-455-1.
14. MALLYA, Thaddeus. *Základy strategického řízení a rozhodování*. Praha: Grada, 2007. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-1911-5.
15. KORÁB, Vojtěch, Mária REŽŇÁKOVÁ a Jiří PETERKA. *Podnikatelský plán*. Brno: Computer Press, c2007. Praxe podnikatele. ISBN 978-80-251-1605-0.
16. JAKUBÍKOVÁ, Dagmar. *Strategický marketing*. V Praze: Oeconomica, 2005. ISBN 80-245-0902-4.



17. SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. 2., aktualiz. a rozš. vyd.* Praha: Grada, c2006. Expert (Grada). ISBN 80-247-1667-4.
17. ČECH, Pavel a Vladimír BUREŠ. *Podniková informatika.* Hradec Králové: Gaudeamus, 2009. ISBN 978-80-7041-479-8.
18. Nette. *Nette* [online]. [cit. 2020-05-1]. Dostupné z: <https://nette.org/>
19. VEBER, Jaromír. *Management: základy, moderní manažerské přístupy, výkonnost a prosperita. 2., aktualiz. vyd.* Praha: Management Press, 2009. ISBN 978-80-7261-274-1.
20. KEŘKOVSKÝ, Miloslav a Oldřich VYKYPĚL. *Strategické řízení: teorie pro praxi. 2. vyd.* Praha: C.H. Beck, 2006. C.H. Beck pro praxi. ISBN 80-7179-453-8.
21. ZÁMEČNÍK, Roman, Zuzana TUČKOVÁ a Petr NOVÁK. *Podniková ekonomika I.* Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2008. ISBN 978-80-7318-701-9.
22. GUINN, Alan, Oldřich KRATOCHVÍL a Iveta HASHESH. *Strategický management.* Kunovice: Evropský polytechnický institut, 2007. ISBN 978-80-7314-125-7.
23. SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management. 2., aktualiz. a dopl. vyd.* Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3611-2.
24. POUR, Jan. *Informační systémy a technologie.* Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu, 2006. ISBN 808673003-4.
25. ILENERT, Jiří, Vlastimil MATULA a Lucie MATUŠKOVÁ. *Informační management.* Ostrava: Vysoká škola podnikání, 2005. ISBN 80-86764-35-4.
26. POŽÁR, Josef. *Manažerská informatika.* Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2010. ISBN 978-80-7380-276-9.
27. KOCH, Miloš a Jan DOVRTĚL. *Management informačních systémů.* Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2006. ISBN isbn80-214-3262-4.
28. POŽÁR, Josef. *Manažerská informatika II.* Praha: Vydavatelství PA ČR, 2006. ISBN 80-7251-232-3.
29. Co je GDPR. *Ministerstvo vnitra České republiky* [online]. [cit. 2020-05-10]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/gdpr/clanek/co-je-gdpr.aspx>
30. IPEX. *IPEX* [online]. [cit. 2020-04-11]. Dostupné z: <https://www.ipex.cz/>
31. SupportBox. *SupportBox* [online]. [cit. 2020-04-15]. Dostupné z: <https://supportbox.cz/>

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č. 1: Hodnototvorný řetězec .....	14
Obrázek č. 2: Holisticko-procesní pohled ne IS .....	15
Obrázek č. 3: Příklad časového rozvrhu implementace.....	20
Obrázek č. 4: Logo společnosti Killsoft .....	29
Obrázek č. 5: Proces zpracování požadavku .....	32
Obrázek č. 6: Organizační struktura Killsoft s. r. o. ....	39
Obrázek č. 7: Diagram požadovaného informačního systému .....	47
Obrázek č. 8: Návrh rozhraní technika .....	59
Obrázek č. 9: Návrh vzhledu stránky pro uživatele.....	60
Obrázek č. 10: Návrh formuláře požadavku .....	62
Obrázek č. 11: Proces zpracování požadavku .....	63
Obrázek č. 12: Formulář pro zadání incidentu .....	64
Obrázek č. 13: Proces zpracování incidentu .....	65
Obrázek č. 14: Síťový graf PERT .....	70
Obrázek č. 15: Ganttův diagram .....	72

## SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1: McFarlanův model .....	26
Tabulka č. 2: Raci matice .....	34
Tabulka č. 3: McFarlanův model společnosti Killsoft s. r. o. ....	40
Tabulka č. 4: SWOT analýza .....	41
Tabulka č. 5: Náklady na naprogramování vlastního informačního systému.....	52
Tabulka č. 6: Náklady na pořízení Ipex Ticketing.....	54
Tabulka č. 7: Náklady na SupportBox.....	55
Tabulka č. 8: Porovnání informačních systémů.....	56
Tabulka č. 9: Činnosti implementace .....	67
Tabulka č. 10: Metoda PERT .....	69
Tabulka č. 11: Výpočet pro síťový graf PERT .....	71
Tabulka č. 12: Hodnota pravděpodobností .....	73
Tabulka č. 13: Hodnoty dopadu.....	73
Tabulka č. 14: Intervaly významnosti rizik .....	74
Tabulka č. 15: Identifikace rizik .....	74
Tabulka č. 16: Tabulka opatření .....	77
Tabulka č. 17: Jednorázové náklady .....	81
Tabulka č. 18: Provozní náklady .....	81
Tabulka č. 19: Porovnání cen Killsoft-portal a Ipex.....	82
Tabulka č. 20: Odhad potencionálních úspor .....	84

## SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 1: Mapa rizik.....	76
Graf č. 2: Mapa rizik po opatření.....	78
Graf č. 3: Znázornění původních a nových hodnot rizik .....	79
Graf č. 4: Graf porovnání cen Killsoft-portal a Ipex .....	82