



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

ÚSTAV SOUDNÍHO INŽENÝRSTVÍ

INSTITUTE OF FORENSIC ENGINEERING

ODBOR INŽENÝRSTVÍ RIZIK

DEPARTMENT OF RISK ENGINEERING

POSOUZENÍ EFEKTIVNOSTI INFORMAČNÍHO SYSTÉMU VE FIRMĚ ZABÝVAJÍCÍ SE LOKALIZACÍ A NÁVRH ZMĚN

ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF THE INFORMATION SYSTEM IN A COMPANY DEALING
WITH LOCALIZATION AND PROPOSAL OF CHANGES

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Václav Straka

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. Miloš Koch, CSc.

BRNO 2021

Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Václav Straka**
Studijní program: Řízení rizik technických a ekonomických
systémů Studijní obor: Řízení rizik ekonomických systémů
Vedoucí práce: **doc. Ing. Miloš Koch, CSc.**
Akademický rok: 2020/21
Ústav: Odbor inženýrství rizik

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma diplomové práce:

Posouzení efektivnosti informačního systému ve firmě zabývající selokalizací a návrh změn

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

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

Cíle diplomové práce:

Navrhnout změny, směřující ke zlepšení stávajícího stavu v užití informačních systémů v procesech firmy a k eliminaci nalezených rizik. Ekonomicky zhodnotit řešení.

Seznam doporučené literatury:

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 2020/21

V Brně, dne

L. S.

.....
Ing. Jana Victoria Martincová, Ph.D.
vedoucí odboru

.....
prof. Ing. Karel Pospíšil, Ph.D., LL.M.
ředitel

Abstrakt

Tato diplomová práce se zabývá posouzením současného stavu informačního systému ve firmě, která se zabývá lokalizací. V práci jsou definovány teoretické pojmy nutné k porozumění oblasti informačního systému s ohledem na jeho strukturu a fungování. Je popsáno prostředí firmy společně s rozbohem užívaného informačního systému. Z informací získaných z analýz a dotazníku jsou identifikovány rizikové oblasti systému. Nalezená rizika jsou ošetřena na základě závažnosti navržením změn a následně ekonomicky zhodnocena.

Abstract

This diploma thesis deals with the review of the current state of the information system in the firm, which focuses on localisation. The paper defines theoretical terms which are necessary to in order to understand the area of information systems with regard to its structure and operating. The environment of the firme is described together with the analysis of the information systém in use. With the information collected from the analyses and the questionere we are able to identify the risk areas. The identified risks are treated on the basis of severity by proposing changes and then economically evaluated.

Klíčová slova

Informační systém, analýza, riziko, Zefis

Keywords

Information system, analysis, risk, Zefis

Bibliografická citace

STRAKA, Václav. Posouzení efektivnosti informačního systému ve firmě zabývající se lokalizací a návrh změn [online]. Brno, 2021 [cit. 2021-05-31]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/124779>. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Ústav soudního inženýrství, Odbor inženýrství rizik. Vedoucí práce doc. Ing. Miloš Koch, CSc..

Prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci na téma „Název práce“ jsem vypracoval/a samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou všechny citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor/ka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že v souvislosti s vytvořením této diplomové práce jsem neporušil/a autorská práva třetích osob, zejména jsem nezasáhl/a nedovoleným způsobem do cizích autorských práv osobnostních a/nebo majetkových a jsem si plně vědom/a následků porušení ustanovení § 11 a následujících autorského zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, včetně možných trestněprávních důsledků vyplývajících z ustanovení části druhé, hlavy VI. díl 4 Trestního zákoníku č. 40/2009 Sb.

V Brně

.....

Podpis autora

Poděkování

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucímu diplomové práce doc. Ing. Miloši Kochovi, CSc. za jeho vedení a pomoc při práci a své rodině za podporu.

OBSAH

1	ÚVOD	11
2	LITERÁRNÍ REŠERŠE	12
2.1	Data	12
2.2	Informace.....	12
2.2.1	<i>Vlastnosti kvalitní informace.....</i>	12
2.2.2	<i>Zdroj informací.....</i>	12
2.3	Znalost	13
2.4	Proces	14
2.5	Informační Systémy	14
2.5.1	<i>Rozdělení z pohledu architektury.....</i>	14
2.5.2	<i>Životní cyklus IS.....</i>	15
2.6	Rozdělení informačních systémů z pohledu výroby a odbytu.....	17
2.6.1	<i>SCM – Supply chain management.....</i>	17
2.6.2	<i>ERP – Enterprise Resource Planning.....</i>	17
2.6.3	<i>CRM – Customer Relationship Management</i>	18
2.6.4	<i>MIS – Management Information System</i>	18
2.7	Efektivnost IS.....	18
2.8	Informační strategie	18
2.9	Riziko	19
2.10	Analýza rizik	19
2.10.1	<i>Kvalitativní metody.....</i>	19
2.10.2	<i>Kvantitativní metody.....</i>	19
2.10.3	<i>Kombinované metody.....</i>	20
2.11	Použité analytické metody.....	20
2.11.1	<i>Portál Zefis</i>	20
2.11.2	<i>SWOT.....</i>	21
2.11.3	<i>SLEPTE.....</i>	22
2.11.4	<i>Mckinsey Model 7S.....</i>	22
2.11.5	<i>Porterův model</i>	24
3	FORMULACE PROBLÉMŮ A STANOVENÍ CÍLŮ ŘEŠENÍ	26
4	VLASTNÍ ŘEŠENÍ.....	27
4.1	Představení Společnosti.....	27
4.2	Představení Informačního Systému.....	27
4.2.1	<i>Projektový modul.....</i>	27

4.2.2	Modul správy hodin.....	28
4.2.3	Informační modul.....	29
4.3	Kritická Analýza	29
4.3.1	SLEPTE.....	30
4.4	Porterův Model.....	34
4.4.1	Rivalita mezi stávajícími konkurenty.....	34
4.4.2	Hrozba vstupu nových konkurentů	34
4.4.3	Vyjednávací síla odběratelů	35
4.4.4	Vyjednávací síla dodavatele.....	35
4.4.5	Hrozba substitutů	35
4.5	7S	36
4.5.1	Strategie.....	36
4.5.2	Styl řízení.....	36
4.5.3	Struktura.....	36
4.5.4	Informační systém	37
4.5.5	Spolupracovníci	37
4.5.6	Sdílené hodnoty	38
4.5.7	Schopnosti.....	38
4.6	SWOT	38
4.6.1	Silné stránky.....	38
4.6.2	Slabé stránky.....	38
4.6.3	Příležitosti.....	39
4.6.4	Hrozby	39
4.7	Shrnutí analýz.....	39
4.8	Analýza Informačního Systému	40
4.8.1	Analýza pomocí metody ZEFIS.....	40
4.8.2	Efektivnost IS	45
4.8.3	Bezpečnost IS	46
4.9	SWOT Analýza IS.....	47
4.9.1	Silné stránky IS.....	48
4.9.2	Slabé stránky IS.....	48
4.9.3	Příležitosti.....	49
4.9.4	Hrozby	49
4.10	Vyhodnocení Rizik.....	50
5	NÁVRHY ZMĚN V DANÝCH OBLASTECH IS	54

5.1	Navrhnuté Změny V Oblasti Techniky	54
5.2	Navrhnuté Změny V Oblasti Programů	54
5.2.1	<i>Návrh Změny Aplikace dokumentace hodin</i>	55
5.2.2	<i>Návrh změny aplikace správy programů</i>	56
5.3	Navrhnuté Změny V Oblasti Pravidel.....	57
5.4	Navrhnuté Změny V Oblasti Pracovníků	58
5.5	Navrhnuté Změny V Oblasti Zabezpečení Dat	58
5.5.1	<i>Návrh změny Antivirového programu</i>	59
5.6	Navrhnuté Změny V Oblasti Zákazníků	60
5.7	Navrhnuté Změny V Oblasti Dodavatelů.....	60
5.8	Navrhnuté Změny V Oblasti Managementu	61
5.9	Ekonomické Zhodnocení	61
5.9.1	<i>Přínosy</i>	62
6	DISKUSE VÝSLEDKŮ ŘEŠENÍ.....	63
7	ZÁVĚR	65
8	Bibliografie	67
	SEZNAM TABULEK	70
	SEZNAM OBRÁZKŮ	71
	SEZNAM GRAFŮ	72
	SEZNAM ZKRATEK.....	73

1 ÚVOD

V současnosti jsou informační systémy skoro již samozřejmou součástí společností, které si chtějí udržet svou konkurenceschopnost. Funkce informačního systému jsou mnohé a pokud jsou používány efektivně, jsou informační systémy schopné zajišťovat sběr, přenos, zpracování i uchovávání dat pro potřeby uživatele. Jsou také nutností pro efektivní komunikaci s vnějším světem, a tudíž i se zákazníkem. Z tohoto důvodu je zřejmé, proč se používání informačních systémů rozšířilo do všech odvětví. Nyní používání informačních systémů např. ve školství nebo lékařství značně urychluje práci a umožňuje více operací. Správné fungování informačních systémů je ovšem podmíněno mnoha faktory. Systém musí být správně navržený s funkcemi, které jsou relevantní pro daný podnik. Dále je nutné systém pravidelně inovovat za účelem udržení si místa na trhu. V neposlední řadě je nutné, aby všichni uživatelé byli schopni efektivně s informačním systémem pracovat. Aby se předešlo ztrátě informací a plýtvání časem, je zapotřebí zaškolovat nové i stávající zaměstnance.

Tato Diplomová práce je rozdělena do tří částí. První část se zabývá teoretickými východisky, která jsou klíčová k porozumění problematice řešené v práci. Ve druhé části práce je představen podnik za pomoci analýz vnějšího a vnitřního prostředí firmy. Na ně dále navazuje analýza současného stavu informačního systému pomocí portálu ZEFIS. Z těchto kapitol dospějeme k výsledkům, které odhalí nedostatky a možnosti zlepšení systému. V poslední části budou navrženy změny s ohledem na ošetření a redukci nalezených rizik. Tyto změny budou nakonec ekonomicky ohodnoceny a okomentovány.

2 LITERÁRNÍ REŠERŠE

Pokud chceme mluvit o informačních systémech, je nutné předem jasně definovat terminologii a význam pojmu které se k této problematice vážou.

Nejvýznamnější a nejčastěji užívané pojmy budou definované v následujících kapitolách.

2.1 DATA

Data samotná jsou vyjádřením pozorované skutečnosti, kterou lze získat vícero způsoby (měřením, zápisem, pozorováním). Specifické pro ně je, že záleží také na jedinci, který tato data přijímá. Je možné že pro někoho obsahují nové poznatky nebo mají zvláštní význam. Z takovýchto dat se následně mohou stát informace. Další velmi důležitou vlastností dat je jejich schopnost být fyzicky zaznamenávána. [1]

Janíček data definuje takto: *„Data jsou vyjádřením skutečností a myšlenek (odraz skutečnosti) v takové podobě, aby je bylo možno uchovávat, zpracovávat a přenášet s potenciálním cílem vytvářet z nich informace.“* [2]

2.2 INFORMACE

Tento pojem je definován mnoha způsoby, jednu z nejobecnějších definic uvádí P. Janíček (2013), definuje informaci jako: *„Cokoliv, co lze odvodit z dat a co přispívá ke znalostem jedince, nebo také data snižující předešlou informační neurčitost.“* [2]. Dalo by se tedy říct, že informace jsou data v kontextu, které mají jasný význam.

Vlastnosti kvalitní informace

Informace která se dá označit za kvalitní by měla splňovat následující podmínky:

- Přesnost – obsahuje jen faktické a pravdivé údaje
- Relevantnost – je významná pro specifickou situaci
- Srozumitelnost – jasně podaná bez možnosti špatné interpretace
- Úplnost – tvoří celek, bez jakýkoliv chybějících částí
- Včasnost – k dispozici ve správný čas [3]

2.2.1 Zdroj informací

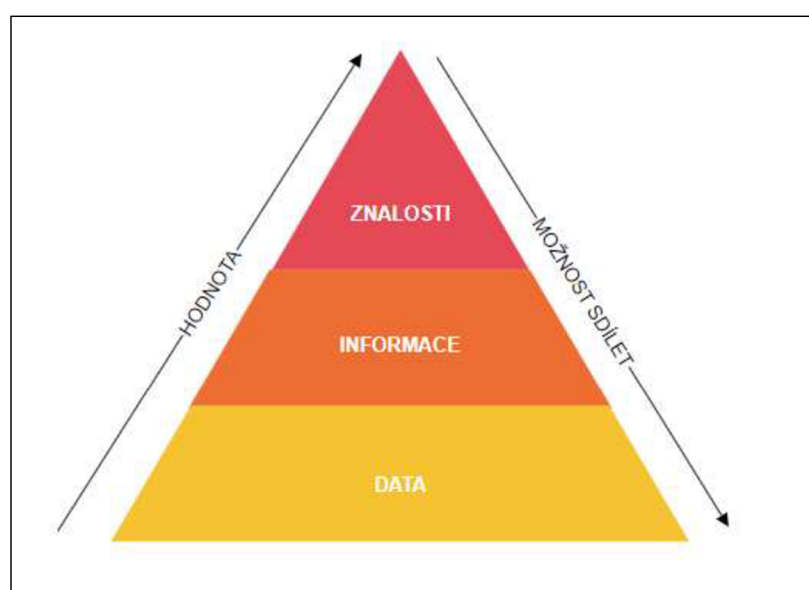
Informace, které jsou využívány v organizaci, se mohou dále dělit na základě jejich zdroje do následujících dvou skupin:

- Externí informace – přicházejí z vnějšího zdroje (okolí podniku). Pro podnik samotný je velmi náročné je získat. Tyto informace obsahují data o konkurentech v odvětví, fluktuacích na trhu nebo o dodavatelích.
- Interní informace – pocházejí z vnitřního prostředí podniku samotného. Informují nás o současném stavu fungování podniku např. zásobování, příjmy, výdaje, zisk. Pokud je podnik dobře organizován a efektivně veden, mělo by být relativně lehké získat tyto informace. [4]

2.3 ZNALOST

Znalost je poznatek zpracovaný jedincem na základě předem získaných zkušenosti. Je možné je získat studiem či praxí v oboru, ze kterého poznatek přijímáme. Samotná znalost vzniká odvozením z informací za použití dané posloupnosti pravidel. Znalosti můžeme dělit následně:

- Explicitní – lze je vyjádřit či fyzicky zobrazit, tím pádem je možné i tyto znalosti uspořádat do systému. Jejich hlavním aspektem je možnost sdílení a bez problému užívat při komunikaci.
- Implicitní – vyjádřit tento typ znalostí obecně je velmi obtížné, jelikož jsou spojené se osobními poznatky a řešením konkrétních úkolů. Získávají se v průběhu práce, zkušeností a praxí.
- Tacitní – Jsou zásadně osobního rázu, jsou propojené s nositelem znalostí. Vznikají při spojení explicitních znalostí s mentalitou osobnosti. Přenášení tohoto typu informací je komplikované, neboť jejich subjektivita může znemožnit jejich porozumění. [5]



Obr. č. 1 - Hierarchické rozdělení [vlastní zpracování dle 5]

2.4 PROCES

Pro definování informačního systému je nejdříve nutno definovat si pojem proces. Norma ČSN EN ISO 9000:2000 říká, že chápeme proces jako „soubor vzájemně souvisejících nebo vzájemně působících činností, který přeměňuje vstupy na výstupy“ [6]. Samotné procesy můžeme rozdělit do následujících kategorií:

- Řídící procesy – zahrnují řízení kvality a inovaci společně se strategickým plánováním. Tyto procesy zajišťují fungování všech ostatních procesů ve firmě a zajišťují zvyšování a správu výkonu společnosti.
- Hlavní procesy – tvoří hodnotu ve formě služeb nebo daného výrobku a jsou součástí hodnotového řetězce v organizaci. Konkrétně sem můžeme zařadit procesy jako např.: výroba, logistika a PR.
- Podpůrné procesy – tyto procesy nejsou zastoupeny v hodnotovém řetězci, ale jsou zásadní pro fungování ostatních procesů. Umožňují jejich fungování poskytováním výstupů pro procesy, které podporují. Můžeme sem zařadit řízení lidských zdrojů, a především IT systémy, které budeme popisovat v následující kapitole. [7]

2.5 INFORMAČNÍ SYSTÉMY

Definice Informačního systému je různorodá, ale obecně jsou definovány jako množina prvků propojené vazbami a vykazující určité vzorce chování mezi nimi. Takovýto systém by měl fungovat jako všestranná podpora podniku ve všech směrech podporující jeho postavení na trhu i uvnitř společnosti. Při výběru a implementaci systému je nutné mít jasnou specifikaci a požadavky systému. Z praxe je také možné zjistit ze nejdůležitější aspekt při zavádění informačního systému a současně i největší riziko často bývá nedostatečná znalost zaměstnanců s ohledem na funkce informačního systému a práci s daty v systému. [8]

2.5.1 Rozdělení z pohledu architektury

Globální architektura funguje jako hrubý návrh informačního systému, zachycuje jednotlivé komponenty IS a jejich vzájemné vazby, zahrnuje základní stavební bloky informačního systému. Dále je možné specifikovat jednotlivé dílčí architektury následně:

- Procesní – funguje k určování klíčových externích událostí, které budou mít vliv na vztahy mezi podnikem a okolím.
- Funkční – navazuje na procesní architekturu. Rozděluje informační systém pomocí hierarchického rozkladu nezbytných funkcí informačního systému.

- Datová – Je specifikovaná jako datová základna informačního systému. Definujeme jednotlivé objekty v systému a vazeb mezi nimi. Při finalizaci dojde k návrhu datových souborů a jejich fyzickému uložení.
 - Softwarová – struktura komponent programu/systému, jejich vzájemné vazby, principy a předpisy určující jejich návrh a vývoj v průběhu času.
 - Hardwarová – určuje typy, počet a vazby mezi hardwarovými komponenty. Může být specificky znázorněna schématem zapojení v počítačové síti, kde jsou zobrazeny všechny zařízení zapojená v dané síti.
 - Technologická – spojuje softwarovou, hardwarovou a datovou architekturu a dále definuje způsob pracování jednotlivých aplikací, vnitřní stavbu aplikací a jejich uživatelské rozhraní.
- [9]

2.5.2 Životní cyklus IS

Každý implementovaný podnikový informační systém má svůj životní cyklus, s jeho používáním v organizaci dochází k jeho expiraci. Během životního cyklu je nutné sledovat a spravovat informační systém a včasné zabránit případným negativním efektům, které by mohly ovlivnit fungování firmy. [10]

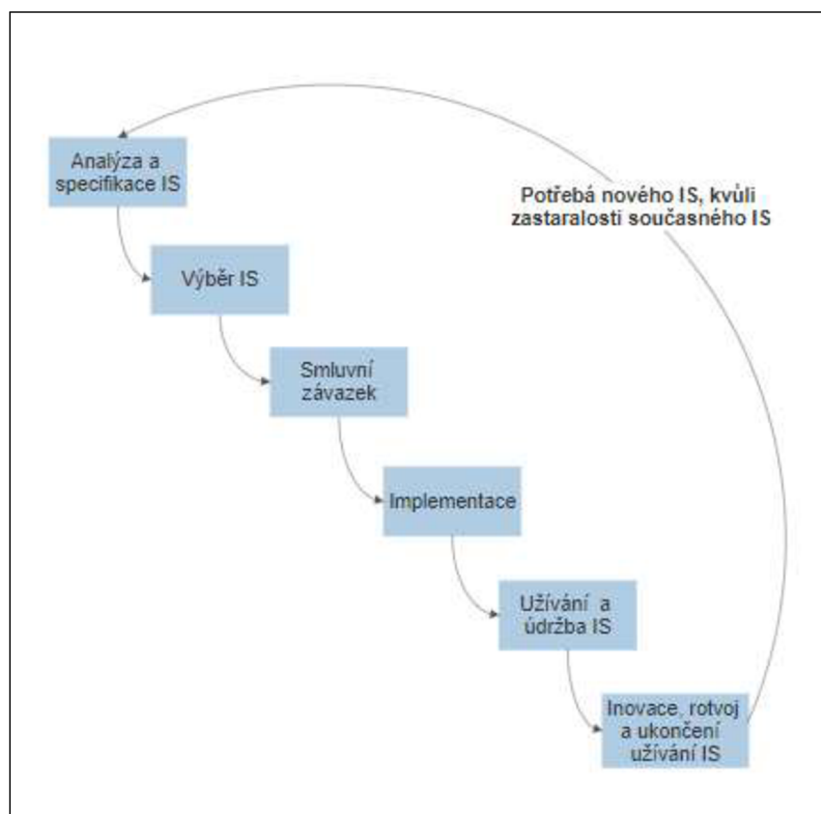
Počet fází životního cyklu IS se liší podle autorů, my zde zmíníme následující:

1. Provedení analýz a zvolená rozhodnutí – první otázkou, kterou je si nutné položit při zvažování možnosti zavedení nového informačního systému je, zdali je nutné implementovat zcela nový systém, či je výhodnější inovovat systém stávající. Je proto zásadní jasně definovat si cíle a požadavky na systém a možné dopady na chod firmy.
2. Výběr systému a implementačního partnera – v této etapě se volí daný produkt pro firmu. Produkt může mít formu softwaru, hardwaru, nebo jen poskytování dodatečné infrastruktury v podniku. Při výběru se zvažují různé aspekty, nejen cena. Primárním požadavkem by měla být minimální zakázková úprava systému, platí totiž, že čím více se systém musí kustomizovat, tím nákladnější a zdlouhavější je implementace. Obecně se při výběru systému a implementačního partnera využívá výběrového řízení, kde se neobjektivněji zváží všechny aspekty nabízených systémů.
3. Uzavření smluvního vztahu – toto je jedna z nejkritičtějších fází životního cyklu, je nutné věnovat náležitou pozornost tomuto úseku implementace. V této etapě dochází k předložení smluv dodavatelem, které musí být řádně posouzeny a odsouhlaseny. Pokud je

firma neseznámena s příslušnou legislativou doporučuje se kontaktovat poradenské služby zabývající se touto problematikou.

4. Implementace – přizpůsobování systému, aby co nejlépe splňoval požadavky firmy. Zapadá sem i školení uživatelů systému a případná customizace. Je kladen důraz na dodržování harmonogramu, abychom zabránili zbytečným časovým ztrátám a z nich plynoucích nadbytečných nákladů.
5. Užívání a údržba – zahájení “ostrého” provozu systému a jeho splňování daných požadavků při každodenním využívání. Systém je samozřejmě nutno spravovat a udržovat. Prioritou by mělo být redukce jakýchkoliv výpadků systému, které mají závažné negativní dopady na procesy v podniku.
6. Rozvoj, inovace a likvidace – tato fáze by měla započít krátce po implementaci a běžet souběžně s pátou fází. Probíhá integrace pomocných aplikací, které budou dále optimalizovat funkci informačního systému nebo doplnit funkčnost informačního systému, pokud není v normálním provozu schopen poskytovat požadovanou funkci. Jelikož se životní cyklus informačního systému konstantně zkracuje, je neustále nutné monitorovat, zda dostačuje současný systém potřebám organizace, nebo je nutné zahájit nový cyklus.

[9]



Obr. č. 2 - Životní cyklus informačního systému [vlastní zpracování dle 8]

2.6 ROZDĚLENÍ INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ Z POHLEDU VÝROBY A ODBYTU

2.6.1 SCM – Supply chain management

Řízení dodavatelského řetězce. Tento název zaštituje celou skupinu nástrojů a postupů, které slouží k hledání optimálního řízení provozu a maximalizaci efektivity všech prvků dodavatelského řetězce z pohledu zákazníka samotného. Centrálním konceptem je co největší propojení odběratelů a dodavatelů z informačního a komunikačního hlediska.

Definice podle SCOR [11] udává pět komponent:

- Plán – definování strategie, která vede k optimálnímu uspokojení zákazníka produktem či službou. Spojený s tímto plánem je i vytvoření protokolu a pravidel určených ke sledování efektivity procesu.
- Nákup – výběr dodavatelů a služeb, potřebných pro uskutečnění vlastní produkce. Zahrnujeme zde všechny specifikace ohledně dění a stavu dodávky samotné. Dále sledujeme proces zásobování a příjem zboží.
- Výroba – vytváření plánu činností a operací, které jsou nezbytné pro expedici tj.: výroba, testování a balení. Tato část výroby je velmi zásadním ukazatelem zobrazující kvalitativní stupeň výstupů výroby a produktivity.
- Expedice – koordinování zakázek s ohledem na sklady a dostupné možnosti přepravy k zákazníkovi, společně s fakturací a placením.
- Reklamace – tento článek řetězce zajišťuje přijímání zboží, které se vrátí od zákazníků, a poskytuje poradenství zákazníkům u kterých se vyskytne problém s dodávkou zboží. [12]

2.6.2 ERP – Enterprise Resource Planning

Integrovaný IS, jádro informačního systému aplikace, poskytující řešení pomocí softwaru. Pomáhá plánovat celý proces na každém článku logistického řetězce, může ovšem být definován také jako již předem vytvořený software, podnikovou databází nebo samotné jádro podnikového informačního systému. S tímto přístupem ovšem vzniká mnoho problémů, zejména vysoké náklady a nízká možnost přizpůsobení se specifické organizaci. Dalším bodem úrazu může být také složitost ovládání a s tímto spojené náklady na školení zaměstnanců. [13]

2.6.3 CRM – Customer Relationship Management

Management orientovaný na řízení vztahu se zákazníky, s rostoucím zaměřením firem na potřeby a požadavky zákazníků samotných je pochopitelné, že roste potřeba systémů spravujících řízení vztahů se zákazníky a udržování pověsti firmy. [9]

2.6.4 MIS – Management Information System

Manažerský informační systém můžeme definovat jako sadu postupů, procesů a technologií, na základě kterých lze ze všech dostupných zdrojů poskytnout informace potřebné pro efektivní řízení organizace, a to ve formě pochopitelné člověkem. [13]

2.7 EFEKTIVNOST IS

Správné posouzení efektivnosti a efektivity jsou základními aspekty které by měly být vyřešeny při plánování a následným řízení informačních systémů ve firmě. Základní vlastností informačního systému by měla maximální podpora procesů ve firmě. Prioritou každého podniku by mělo být dosažení předem určených strategických cílů s nejvyšší účelností, tedy s efektivní produkcí požadovaného produktu. Sekundárním cílem, který by měl být upřednostňován až po maximalizování dosažených strategických cílů, je dosažení maximální účinnosti, čímž se rozumí splnit požadavky s minimálními výdaji. [14]

2.8 INFORMAČNÍ STRATEGIE

Informační strategie by měla být jasně definována jasně již před realizací implementace informačního systému. Často se stává v praxi, že podnik nerespektuje správnou posloupnost procesu při nákupu a implementaci informačních systémů, což následně může vést k nákupu zbytečných komponentů, softwaru, programů nebo hardwaru, které jsou mezi sebou nekompatibilní. Tyto chyby mohou vést ke ztrátě konkurenceschopnosti podniku, a pokud zůstanou neřešeny, až k hrozbě zániku podniku. [15]

Samotná informační strategie je definována jako soustava cílů a způsob jejich dosažení. Cíle informační strategie jsou:

- zvyšování výkonnosti pracovníků v podniku
- poskytnou podniku co největší výhodu mezi konkurenty
- podpořit podnik v dosahování určených strategických cílů
- vytváření v podniku další příležitosti startegického rozvoje

2.9 RIZIKO

Riziko může být definováno mnoha způsoby. Nejobecněji je riziko definováno jako nebezpečí vzniku ztráty nebo újmy na zdraví či majetku. Ve více specifických definicích se mluví o odchýlení od skutečných nebo očekávaných výsledků. V hledisku řízení projektu se riziko specifikuje jako možnost, že s určitou pravděpodobností dojde k události, která se liší od předpokládaného stavu. [16]

„Riziko je pravděpodobnost vzniku nestandardního stavu konkrétní entity v daném čase a prostoru.“ [16]

2.10 ANALÝZA RIZIK

Procesem řízení rizik se nazývá snaha organizace odstranit nebo alespoň značně snížit dopad daných rizik. Prvním krokem v tomto procesu je specifikace všech možných oblastí výskytu rizik a následující navržením opatření a řešení. Společně s určováním oblastí rizika, určujeme také pravděpodobnost, s jakou se rizika mohou vyskytnout a váhu jejich následku. Existují kvalitativní, kvantitativní a kombinované metody které se využívají při vyjadřování rizik [17]

2.10.1 Kvalitativní metody

Rizika se vyjadřují vytvořenou bodovou stupnicí s dodatečnou slovní interpretací. V těchto metodách se na základě odhadu a zkušeností odhaduje pravděpodobnost vzniku těchto rizik a jejich potencionální dopady. Výhodami těchto metod je jejich relativní jednoduchost a rychlost, jejich nevýhodou je ale značná subjektivnost založená na osobě, která metodu používá.

2.10.2 Kvantitativní metody

Základem těchto metod je využití vztahu, který z váhy rizika a frekvence výskytu získá specifickou matematickou hodnotu. Číselně je tak vyjádřena pravděpodobnost výskytu a dopad. Tyto metody jsou značně náročnější než kvalitativní metody, neboť vyžadují velké množství přesných dat.

2.10.3 Kombinované metody

Tyto metody, jak již jméno naznačuje, kombinují aspekty obou výše zmíněných metod. V jejich vypracování využijeme co nejpřesnější číselné údaje, které můžeme obdržet při přiřazování údajů do stupnice je možné, že dojde k chybnému nebo nedokonalému zarážení do definované stupnice. [17]

2.11 POUŽITÉ ANALYTICKÉ METODY

2.11.1 Portál Zefis

Jako další z analytických metod použijeme portál ZEFIS. Tento portál poskytuje elektronickou formou konzultační služby v oblastech informačních systémů samotných a jejich bezpečnosti. Samotná analýza se vyhodnocuje z dotazníků, které vyplňuje manažer informačních systémů společnosti a zaměstnanci v oddělení, kteří s vybavením pracují. Ze shromážděných odpovědí se vyhodnotí současný stav systému, s přehledem zjištěných nedostatků rozdělených podle rizika a dopadu které by mohly mít na provoz, pokud zůstanou neošetřeny. Další funkcí portálu je srovnání s podobnými podniky za účelem vytvoření představy, jak si podnik vede na trhu mezi konkurenty. [18]

Samotné dotazníky a metody využívané portálem ZEFIS vychází z metody HOS 8 [14] a dělí informační systémy dle v nich nalezených vad do těchto kategorií:

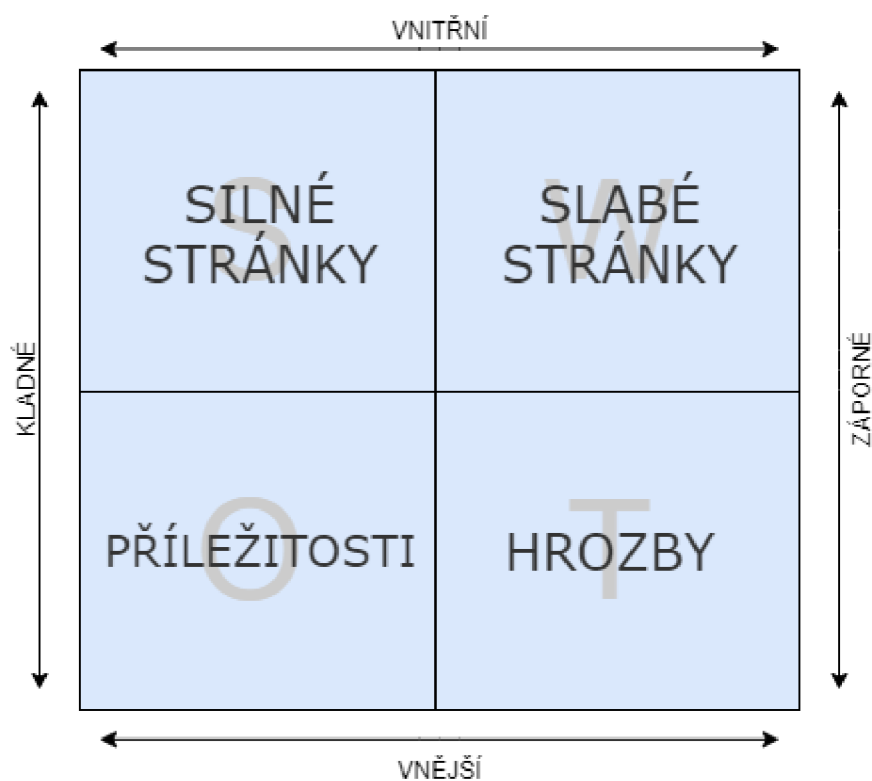
- Technika
- Programy
- Provoz
- Pravidla
- Zákazníci
- Data
- Pracovníci

Následně vyhodnotíme efektivnost a bezpečnost zkoumaného informačního systému. Výsledná hodnota je znázorněna v procentech a je udávána nejslabším článkem mezi oblastmi IS. Stejně jako u předešlého znázornění nedostatků, můžeme i při vyhodnocování míry efektivnosti a bezpečnosti zobrazit srovnání s podobnými podniky. Je možné zobrazit i grafickou reprezentaci výsledků. [18]

2.11.2 SWOT

Tato metoda patří mezi základní, při zpracovávání strategické analýzy. Její hlavní funkcí je sjednotit získané informace a přehledně je zobrazit pro následné vyhodnocení. Ze kterého budeme dále vycházet při návrhu změn nebo dalšího rozvoje organizace. [19]

- Strengths – silné stránky, tento oddíl zobrazuje aspekty vnitřního prostředí firmy. Posilují pozici firmy na trhu a její konkurenceschopnost. Firma by se měla soustředit na využívání svých silných stránek v plném rozsahu.
- Weaknesses – slabiny podniku, jedná se také o interní faktory podniku, ale tyto zobrazují aspekty, které snižují jeho hodnotu, např. srovnáním s konkurencí. Cílem firmy je samozřejmě minimalizace slabých stránek.
- Opportunities – jde o možnosti vnějších příležitostí a možnosti posílení pozice podniku. Důležité je tyto příležitosti v podniku rozpoznat a efektivně využít.
- Threats – hrozby, přicházející z vnějšího prostředí, které není možné ze strany společnosti kontrolovat. Cílem podniku v ohledu na hrozby je, je co nejdříve rozpoznat, sledovat a pokud jsou vyhodnoceny jako vážné, je eliminovat nebo učinit kroky vedoucí k jejich předejití. [19]



Obr. č. 3 - Hierarchické rozdělení [vlastní zpracování dle 14]

2.11.3 SLEPTE

Strategická analýza vnitřního prostředí firmy. Využívá se pro vypracování prognóz o budoucím rozvoji firmy a důsledků dalšího rozvoje. Klasickým postupem je identifikace faktorů, které mají vnější vliv na firmu, jejich analýza a vyhodnocení jejich důležitosti. Skupiny faktorů svými prvními písmeny udávají název analýzy. Jedná se o následující faktory [20]:

- Sociální – faktory které se vážou k demografickým a kulturním změnám ve společnosti. Řadíme sem velikost populace, věkové rozložení, životní úroveň, vzdělanost obyvatelstva, rovnoprávnost pohlaví, geografické a etnické rozložení aj.
- Legislativní – faktory které udávají vlivy na firmu z hlediska národní, evropské a mezinárodní legislativy. Řadíme sem: státní regulace o importu a exportu, obchodní právo, daňové zákony, zákoník práce, fungování soudů.
- Ekonomické – vliv lokalizované, státní a mezinárodní ekonomiky na firmu. Patří sem: vývoj měnových kurzů, inflace, míra nezaměstnanosti, HDP atd.
- Politické – působení státní politiky na firmu ať už z hlediska stability vlády samotné, nebo ovlivňování firmy vládní intervencí do ekonomiky státu, či fiskální politikou.
- Technologické – rozvoj a implementace nových pokrokových technologií. Je nutné, aby firma držela krok s technologickým pokrokem ve světě a v oboru a zůstala konkurenceschopná ve svém odvětví. Tento faktor závisí výzkumu ve firmě samotné, na rychlosti realizace a úrovni nových technologií.
- Ekologické – otázky a dopady místní, státní a globální ekologické a enviromentální situace. S vývojem klimatické situace je kladen čím dál tím větší důraz. Státy či firmy jsou členy různých organizací zavazujících se k dodržování opatření ohledně nakládání s odpadem, obnovitelnosti zdrojů a ochranu životního prostředí. [20]

2.11.4 Mckinsey Model 7S

Tento model vznikl za účelem pomoci manažerům porozumět komplexnímu prostředí ve firmě při zavádění změn v organizaci. Existuje ještě několik jiných pojetí této analýzy, kde jsou určité faktory pozměněny nebo přidány. My se budeme řídit následujícím rozdělením: [17]

- Spolupracovníci – na lidech samotných záleží samozřejmě celé fungování firmy a jsou také prvním faktorem kterým se zabýváme při zvyšování výkonosti firmy. Lidský faktor je ale také hlavním aspektem při vyhodnocování rizika ve firmě je proto nutné vést v patrnosti rozvoj schopností zaměstnanců ve firmě.

- Strategie – samotná strategie firmy je založena na cíli určeném majiteli firmy a na oboru ve kterém se firma nachází. Je nutné ji charakterizovat dlouhodobě a následovat ji při vývoji firmy a určování zaměření jednotlivých oddělení. Obecně by se dalo říci, že cílem je dosáhnout co nejvyšší konkurenceschopnosti na trhu v daném odvětví a současně splňovat požadavky skupin, které mají účast na fungování firmy.
- Struktura Firmy – prvotním účelem organizační struktury firmy by mělo být efektivní rozdělení práce a úkolů pracovníkům na základě jejich kompetence. Vyskytují se různé struktury s rozdíly v přístupu k vedení a vztahy mezi pracovníky, mezi ty nejčastější patří:
 - Liniová Struktura – jeden specifický aparát je vždy nadřazený dalšímu, je jasně dáno, kdo má rozhodující pravomoci. Takováto struktura je velmi výkonná, ale značně náročná na jednotlivce ve vedoucích pozicích.
 - Funkcionální Struktura - místo jednoho svrchně vedoucího, je vedení rozděleno na několik vysoce specializovaných vedoucích oddělení, tato struktura umožňuje určité rozdělení úkolů mezi specializované pracovníky, ale je peněžně i organizačně náročnější a vznikají zde nová rizika při předávání instrukcí a komunikaci.
 - Liniově Štábní Struktura – toto uspořádání je založené na liniové struktuře, ale jsou zde dodatečné štábní útvary, které podporují řídicí činnosti v daných hierarchických úrovních.
- Sdílené Hodnoty - sdílené hodnoty a přístupy ve firmě, které definují podnikovou kulturu a etiketu. Důležitým faktorem je také povědomí pracovníků o misi firmy, ta by měla být sdílena celou firmou a udává cíle firmy a jakými prostředky jich chce dosáhnout.
- Styl – způsob, jakým je vedena komunikace manažerů se zaměstnanci a zákazníky. Řeší přístup managementu k otázkám efektivnosti, rozhodování ve firmě a celkového pracovního prostředí. Styly vedení firmy samotné se dělí na tyto tři hlavní kategorie:
 - Autoritativní – vedoucí samotný dělá zásadní rozhodnutí na základě informací od podřízených.
 - Demokratický – styl postavený na podporování vyjádření všech pracovníků, jeho fungování je založené na komunikacemi mezi oběma stranami. Poskytuje všem pracovníkům pocit sounáležitosti s firmou, ale je možnost vzniku časového deficitu.
 - Laissez-faire – zaměstnancům je ponechána značná míra volnosti, oddělení se samostatně rozhodují o prioritě úkolů a rozdělní práce.
- Schopnosti – kvalifikace, vzdělání, znalosti a pracovní postupy zaměstnanců. Firma musí tyto schopnosti udržovat na dobré úrovni a poskytovat vhodné prostředí pro rozvoj svých zaměstnanců.

- Systémy - v této kategorii spojujeme všechny procesy přenosů informací probíhající ve firmě. Můžeme sem zařadit i různé mechanismy pro správu zdrojů ve firmě jako např.: alokace zdrojů. Nakonec sem patří i různé komunikační a řídicí systémy, které firma využívá. [21]

2.11.5 Porterův model

Tento model se používá jako jeden z hlavních ukazatelů při analýze konkurenčního prostředí firmy. Na základě zjištěných faktorů se upravuje strategické řízení firmy. Tento model vytvořil profesor Michael Eugene Porter. Model samotný používá pro analýzu pěti faktorů, které ovlivňují pozici podniku v odvětví a jejich vlivy na konkurenceschopnost firmy v daném oboru. Síly se navzájem ovlivňují, a proto je nutné být si vědom všech změn v odvětví, neboť mohou mít závažné důsledky na jiné aspekty. Cílem je zajistit firmě postavení v odvětví tak aby byl podnik přinejmenším konkurenceschopný a v lepším případě byl i nadřazený konkurenčním podnikům. [22]

Stávající konkurence v odvětví

Určitá míra konkurence v daném oboru může být pro firmu prospěšná, problémy ale vznikají, když se na trhu objeví mnoho velkých firem. Při snaze zaujmout a získat zákazníka jsou využívány nástroje konkurenčního boje jako např.: reklamní kampaně, snižování cen, vývoj a následné zavádění nových produktů. Faktory působící na zvyšující se rivalitu jsou:

- Zmenšující se odvětví či stagnace
- Velký počet konkurentů s minimálními rozdíly mezi nabízenými výrobky či službami
- Značné fixní náklady

Potenciální nová konkurence

Při analýze musí být také věnována pozornost možnosti, že do odvětví vstoupí nový podnik. Tento podnik může diverzifikovat z jiných odvětví nebo je nově založen za účelem vstupu do dané oblasti. Tato hrozba nabývá na významnosti v odvětvích s potenciální velkou ziskovostí. Vstup nové firmy na trh je ovlivněn těmito faktory:

- Prostředky nutné pro vstup na trh jako plán distribuce atd.
- Znalost postupů a procesů v odvětví
- Schopnost přilákat zákazníky od již ustanovených

Substituty

Je nutné brát v potaz že podnik se musí mít na pozoru i před podniky vyrábějící produkty, které plní stejný účel jako výrobky podniku samotného. Je-li zde velké riziko, že produkty jsou lehce zastupitelné, může být odvětví neatraktivní, neboť bude následkem klesání ceny a zisku. Hrozba substituce je vysoká v případě:

- Firmy v odvětví, které vyrábí substituty mají vysoké zisky
- Je velmi nákladově nenáročné pro zákazníka přejít k substitučnímu výrobku

Zákazníci

Pokud mají odběratelé vysokou vyjednávací sílu, ovlivňují kvalitu trhu, snaží se snížit cenu a vyžadují vyšší kvalitu a dodatečné služby. Zvyšuje se pokud je:

- Malý počet odběratelů, kteří odebírají velkou část celkové výroby
- Cílový zákazník je značně citlivý na cenu na základě nižších příjmů
- Náklady na přechod jsou nízké
- Pokud je nákup produktu samotného významnou částí nákladů zákazníka, vytváří se tak tlak na snížení ceny dodávaných produktů

Dodavatelé

Dodavatelé mohou vytvářet nežádoucí podmínky, pokud zvyšují ceny dodávek nebo omezují jejich množství. Těmito akcemi mohou omezit fungování firem v daném odvětví. Síla dodavatelů roste pokud:

- Existuje velký počet odběratelů, přičemž dodavatelů je omezené množství
- Výrobek nabízený odběrateli je unikátní a nelze nalézt substitut
- Dodávané výrobky jsou hlavními vstupy odběratelů
- Přechod k jinému dodavateli by byl z hlediska nákladů nevýhodný

3 FORMULACE PROBLÉMŮ A STANOVENÍ CÍLŮ ŘEŠENÍ

Cílem práce je analyzovat používaný informační systém ve firmě a navrhnout změny, směřující ke zlepšení stávajícího stavu v užití informačních systémů v procesech firmy a k eliminaci nalezených rizik.

První část byla věnována teoretickým znalostem a definováním pojmů, které je nutné znát předtím, než je využijeme v námi specifikovaném případě. Následující část diplomové práce bude soustředěna na analýzu firmy a informačního systému, který firma používá. Firma a systém budou v krátkosti popsány a následně podrobeny analýzám, které byly definovány v rešerši. Výsledky budou shrnuty do SWOT analýzy a vyhodnocení získaných výsledků z portálu ZEFIS. Z výsledků budou identifikována rizika, která budou následně ohodnocena. Identifikovaná rizika budou na základě rozřazení rozdělena do skupin dle oblasti výskytu a významnosti dopadu kterou by měla na chod firmy. Dle takto zjištěných výsledků budou doporučeny změny, které by měly vést k redukci závažných rizik a v následku zvýšit bezpečnost a efektivnost firmy. Navržené změny by měly být realizovatelné a praktické.

4 VLASTNÍ ŘEŠENÍ

4.1 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI

V této kapitole bude přestavena firma, jejíž informační systém bude analyzován v následujících kapitolách práce. Z důvodu zachování anonymity firmy nebude uváděno její jméno. Firma vznikla v devadesátých letech na území České republiky, specializovala se na překlady technologické dokumentace. S postupem let se firma rozrůstala a s ní i poptávka ve sféře lokalizace. V roce 2001 otevřela firma svou první pobočku ve Spojených státech amerických, v následujících letech byly otevřeny další pobočky jedna v Číně a další v Argentině. Tyto pobočky byly otevřeny za účelem poskytování lokalizačních služeb pro klienty bez omezení časových pásem a geografické lokace. Nyní má firma přes 400 stálých zaměstnanců.

Nyní společnost poskytuje mnoho služeb: lokalizace, překlady, testování softwaru ale také optimalizaci procesů a strategické plánování ve více než 170 jazycích. Ke každé službě připadá specializované oddělení, které je dále rozdělené podle dedikace projektů. Velikost týmu přiřazeného k projektu je dáno velikostí objednávky a požadavky zákazníka. Obvykle vyžaduje každý tým projektového manažera, několik tým leaderů, a testery.

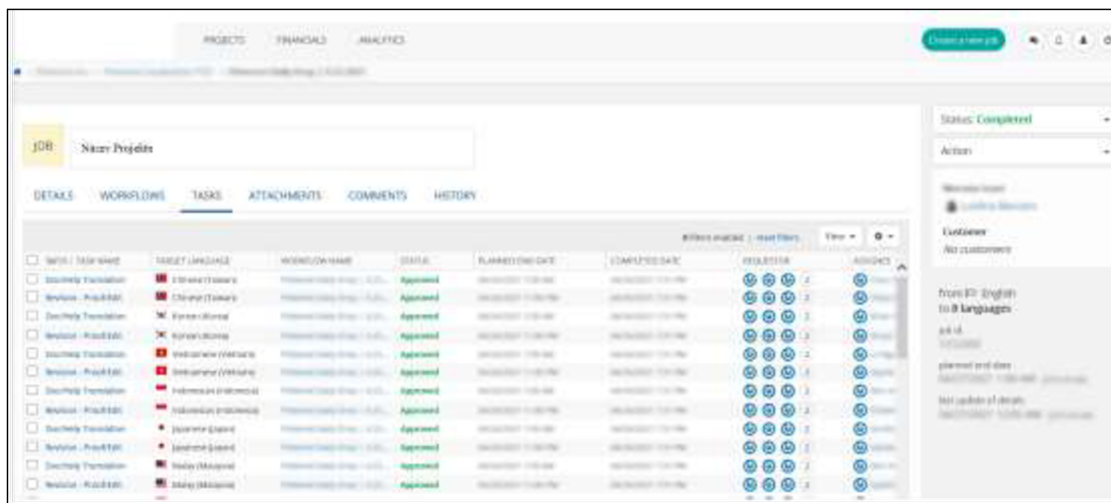
4.2 PŘEDSTAVENÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU

V této kapitole bude definován informační systém využívaný společností. Do systému se uživatel přihlásí přidělenými přihlašovacími údaji a nastaveným heslem. Celý systém byl vytvořen zaměstnanci společnosti v IT oddělení, firma měla specifické nároky na systém a bylo rozhodnuto že vytvoření vlastního systému bude výhodnější než pronájem a modifikace systému poskytovaného externí firmou. Po přihlášení do systému je zaměstnanec uveden na klasické rozhraní osobního počítače. Je ale nyní schopen zpřístupnit poskytované moduly a správu svého účtu ve firmě. Poskytované moduly a aplikace jsou nutné pro správné fungování procesů ve firmě, mezi ty nejdůležitější patří:

4.2.1 Projektový modul

Tato část informačního systému slouží ke správě všech projektů a jejich rozřazování. Jsou sem zadávány všechny projekty, které firma zpracovává pro své stálé zákazníky a pravidelné projekty, které jsou nastaveny, aby se automaticky zapisovaly do systému. Rozhraní tohoto modulu se zobrazuje ve webovém prohlížeči a je ilustračně zobrazeno na **Obr. č. 4**. Jak je z obrázku patrné projekty jsou dále řazeny dle jazyků a stavu ve kterém se daný překlad nachází. Překladačům je

přidělován daný úkol na základě dostupnosti a jejich specializace. Na rozdíl od uživatelů mají překladatelé omezený přístup do systému a mohou jen stahovat data nahraná jinými uživateli, nahrávat data s překladem a následně zaznačit změnu stavu úkolu. Pro projekty s velkým obsahem je využívána také přímo překladatelská platforma od firmy Smartling, která poskytuje lepší rozhraní pro rozsáhlé projekty s tisíci řádků překladu v jediném jazyce. Jazyk samotná je v těchto případech přeložen ve webovém rozhraní Smartling, v projektovém modulu jsou poskytnuty všechny potřebné instrukce a odkazy, které překladatelé potřebují. [23]



Obr. č. 4 - ilustrační zobrazení projektového modulu

4.2.2 Modul správy hodin

Tento modul je často využíván každým pracovníkem firmy. Slouží k zaznamenávání a vykazování hodin za použití aplikace a portálu vytvořeného firmou. Pracovník zadává datum, kdy na projektu pracoval, přesný časový interval, oddělení pod jehož správou daný projekt patří a následně je definován projekt podle přiřazeného projektového čísla. Toto číslo udává zákazníka, pro něhož je projekt zpracováván. Následně musí být zapsáno specifické označení tohoto projektu společně s typem úkolu, který pracovník vykonával např.: QA nebo DTP.

Date	Day	Start	Stop	Hours	Ord	Order	Activity	Role	Task	Typ
13.02	Mon	08:35	16:41	08:06	29	HR MOMT	Common	Internal project or internal work	coordination	(0-N) Reg
13.02	Mon	16:41	17:44	01:03	29	HR MOMT	Common	Internal project or internal work	coordination	(0-N) Reg
13.02	Tue	07:50	12:45	04:55	293	HR MOMT	PM	Internal project or internal work	coordination	(0-N) Reg
13.02	Tue	13:15	16:20	03:05	293	HR MOMT	PM	Internal project or internal work	coordination	(0-N) Reg
13.02	Tue	16:20	17:57	01:37	293	HR MOMT	PM	Internal project or internal work	coordination	(0-N) Reg
13.02	Wed	08:37	13:33	04:56	29	HR MOMT	PM	Internal project or internal work	budgeting	(0-N) Reg
13.02	Wed	15:00	17:56	02:56	29	HR MOMT	PM	Internal project or internal work	budgeting	(0-N) Reg
13.02	Thu	07:51	11:40	03:49	29	HR MOMT	PM	Internal project or internal work	coordination	(0-N) Reg
13.02	Thu	12:14	16:25	04:11	29	HR MOMT	PM	Internal project or internal work	coordination	(0-N) Reg
13.02	Thu	16:25	16:25	02:00	29	HR MOMT	PM	Internal project or internal work	coordination	(0-N) Reg
13.02	Fri	08:32	17:38	09:06	29	HR MOMT	Common	Internal project or internal work	management	(0-N) Reg
13.02	Mon	07:46	11:23	03:37	29	HR MOMT	Common	Internal project or internal work	management	(0-N) Reg
13.02	Mon	11:42	16:05	04:23	29	HR MOMT	Common	Internal project or internal work	management	(0-N) Reg
13.02	Mon	16:05	17:53	01:48	29	HR MOMT	Common	Internal project or internal work	management	(0-N) Reg
13.02	Tue	07:55	11:44	03:49	29	HR MOMT	Common	Internal project or internal work	management	(0-N) Reg
13.02	Tue	12:23	16:34	04:11	29	HR MOMT	Common	Internal project or internal work	management	(0-N) Reg
13.02	Tue	16:34	19:05	02:31	29	HR MOMT	Common	Internal project or internal work	management	(0-N) Reg
13.02	Wed	08:19	13:37	05:18	29	HR MOMT	Common	Internal project or internal work	management	(0-N) Reg

Obr. č. 5 - ilustrační zobrazení modulu správy hodin

4.2.3 Informační modul

Po přihlášení do systému získá uživatel také přístup na zaměstnanecký portál firmy, zde může zaměstnanec sledovat současně dění ve firmě, nebo sdělení managementu a HR. Jsou zde také přístupné dokumenty s obecnými informacemi potřebnými pro zaměstnance. Tyto dokumenty mohou mít informační charakteristiku pro nové zaměstnance, nebo být specifikovány pro jednotlivá oddělení ve firmě s ohledem na pracovní proces. Na portálu jsou pro uživatele také přístupné kontakty na ostatní zaměstnance. Pro komunikaci ve firmě je používán Microsoft Outlook, hlavně v případě dorozumívání mezi odděleními a informování koordinátorů projektů. Pro zasílání zpráv týkajících se rozpracovaného projektu či administrativu v oddělení je užívána aplikace Microsoft Teams.

4.3 KRITICKÁ ANALÝZA

Nyní se provede důkladná analýza společnosti za pomoci metod: SLEPTE, Porterova analýza pěti sil, analýza 7S a SWOT analýza.

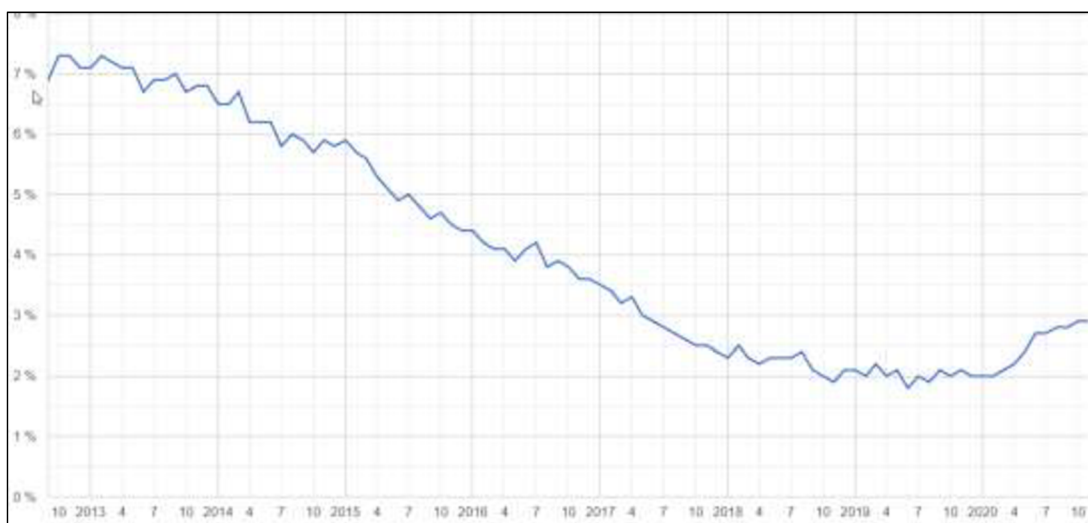
4.3.1 SLEPTE

Cílem této analýzy je průzkum vnějšího okolí a vlivů působící na firmu. Toho se docílí identifikací důležitých sociálních, legislativních, ekonomických, politických, technologických a environmentálních faktorů, které mají pozitivní nebo negativní dopady na firmu.

Sociální faktory

V této části se hlavně věnuji míře vzdělanosti v oblasti IT a možnostem vývoje v této oblasti. Počet absolventů vysokých škol je neúměrný poptávce po IT specialistech. V současnosti jsou zaměstnanci v oblasti IT velmi žádaní a společnosti se snaží si je udržet.

Míra nezaměstnanosti v posledních letech klesala, což bylo velmi prospěšné pro ekonomiku státu. Na druhou stranu tato situace vytvářela složitější podmínky pro zaměstnavatele, neboť se zvyšovala poptávka po zaměstnancích. Toto je zvláště specifické pro IT odvětví, kde je poptávka po zaměstnancích velmi vysoká a společnosti se snaží nalákat zaměstnance všemi možnými prostředky. Současná situace je ovlivněna pandemií koronaviru, který sice neovlivňuje nezaměstnanost v IT jako v jiných oblastech jako např. gastronomie nebo služby, ale i tak je na grafu patrné mírně zvýšení.



Graf č. 1 - Vývoj míry nezaměstnanosti [24]

Legislativní faktory

Firma musí pracovat v souladu se zákony, vyhláškami a standardy platnými v České republice a také v Evropské Unii. Neustálé změny legislativy mají negativní dopad na efektivní fungování společnosti.

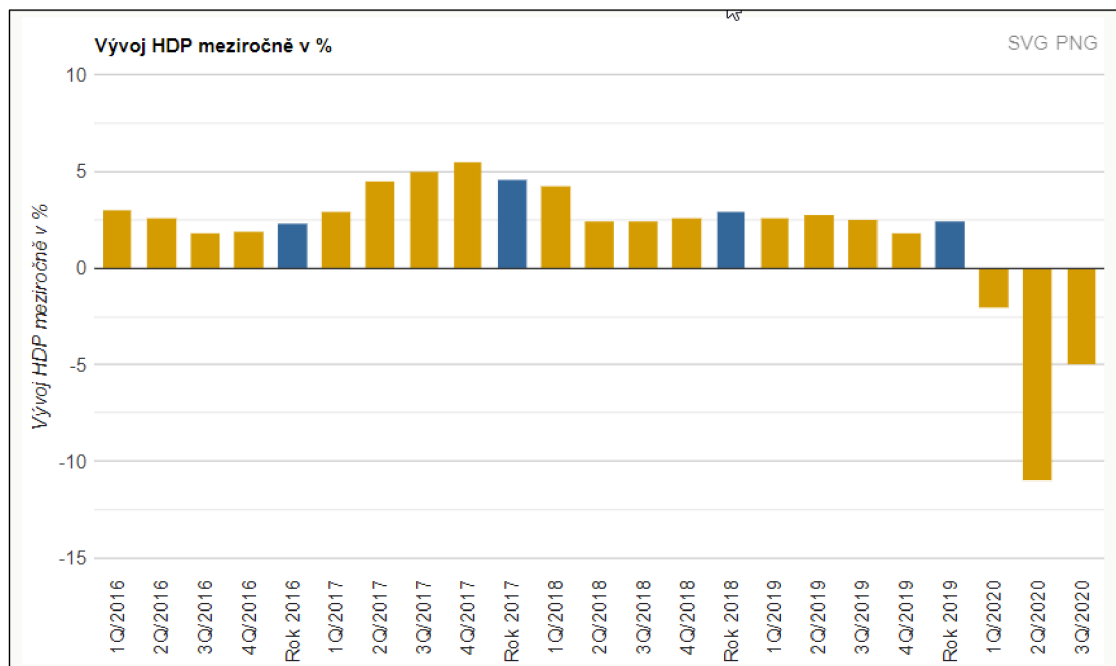
Základní dokumenty:

- Ústava České republiky
- Listina základních práv a svobod
- Zákon č. 90/2012 Sb. Zákon o obchodních společnostech a družstvech
- Zákon č. 262/2006 Sb., Zákoník práce
- Zákon č. 586/1992 Sb., O daních z příjmů
- Zákon č. 89/2012 Sb., Občanský zákoník
- Zákon č. 280/2009 Sb., Daňový zákoník
- Zákon č. 235/2004 Sb., O dani z přidané hodnoty
- Zákon č. 563/1991 Sb., O účetnictví
- Zákon č. 101/2000 Sb., O ochraně osobních údajů

Obecné nařízení o ochraně osobních údajů (angl. General Data Protection Regulation neboli GDPR) je nová legislativa která vešla v platnost 25. 5. 2019 v celé Evropské unii. GDPR je zaměřený na ochranu soukromých dat nejen soukromých osob ale také firem a institucí. [25]

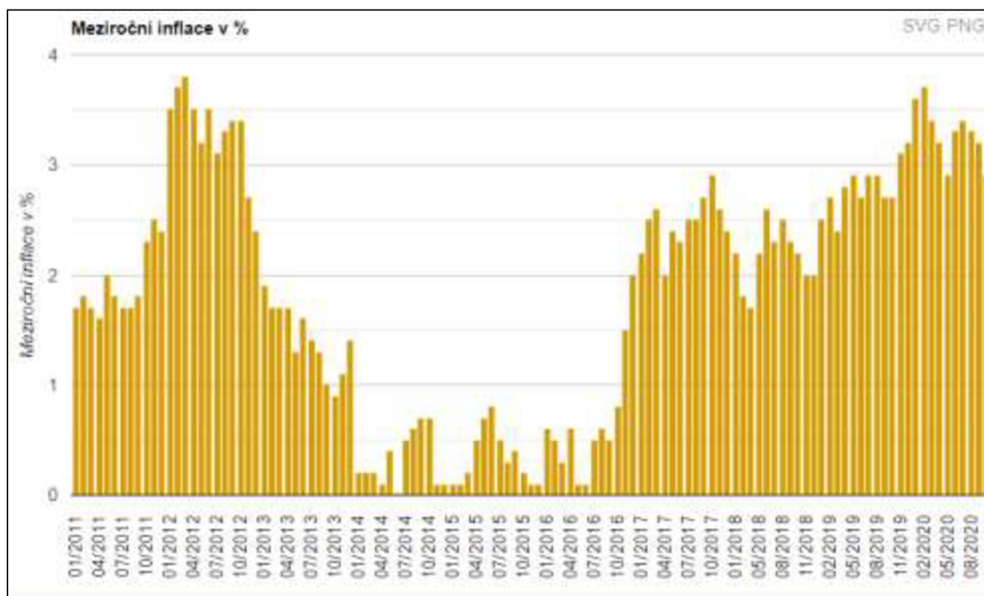
Ekonomické faktory

Významné ekonomické faktory přispívající k rozvoji firmy jsou např. míra inflace, HDP a také fakt že firma obchoduje s Čínskými Juany a Americkými dolary. Hrubý domácí produkt je finální celková peněžní hodnota statků a služeb vytvořená za dané období na určitém území.



Graf č. 2 - Meziroční vývoj HDP [26]

Dalším velmi důležitým ekonomickým faktorem s dopadem na provoz firmy je míra inflace. Inflace je definována jako opakovaný růst cen zboží a sužeb. Míra inflace vyjádřená přírůstkem průměrného ročního indexu spotřebitelských cen vyjadřuje procentní změnu průměrné cenové hladiny za 12 posledních měsíců proti průměru 12 předchozích měsíců. [26]



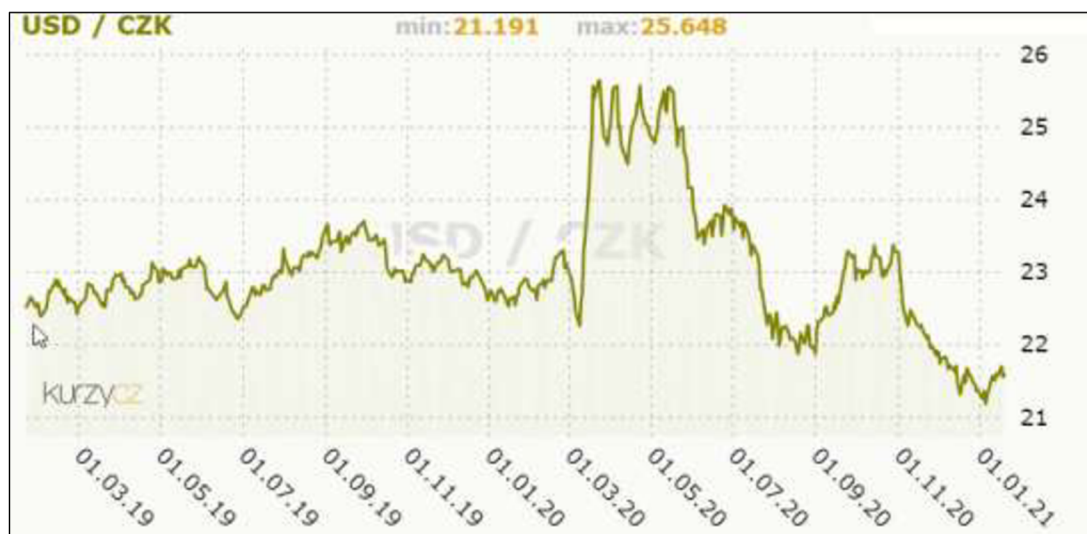
Graf č. 3 - Meziroční vývoj HDP [26]

Jak jsem již zmiňoval, obchoduje společnost s dodavateli i v cizích měnách, což znamená, že konečná cena produktu je také závislá na směnném kurzu české koruny k americkému dolaru a čínskému juanu. Vývoj těchto měn oproti koruně je v současnosti relativně ustálený, ale v době globální pandemie je možnost změny všudypřítomná.



Graf č. 4 - Vývoj směnného kurzu CNY/CZK [27]

Jak můžeme vidět z **Grafu č.4** fluktoval výrazně směnný kurz čínského juanu, tato fluktuace je samozřejmě do značné míry způsobená pandemií. V současnosti se ale situace ustaluje.



Graf č. 5 - Vývoj směnného kurzu USD/CZK [28]

Jak vidíme u tohoto **Grafu č. 5**, hodnota dolaru ke koruně na počátku minulého roku také značně fluktovala, ale nyní v trendu klesá což by mělo mít pozitivní vliv pro firmu při zakázkách s americkými firmami.

Politické faktory

Česká republika je zastupitelská demokracie s více stranickým systémem. Současná politická situace je komplikovaná. 27. června 2018 byla jmenována druhá vláda premiéra Andreje Babiše, která je menšinová a podílí se na ní hnutí ANO 2011 a Česká strana sociálně demokratická. Premiér čelí vyšetřování ohledně zneužívání dotací EU a opozice již dvakrát vyvolala hlasování o nedůvěře vládě. K nestálé situaci přispívá i globální pandemie, která od března roku 2020 má zásadní dopad na vedení státu. Vládní nařízení mají firmy negativní dopad ať už z hlediska omezování fungování firmy, nebo zákazu provozu samotného. Občané státu a opozice dávají často najevo svůj nesouhlas se státní politikou, k napjaté situaci ještě přispívají blížící se volby do poslanecké sněmovny. [29]

Technologické faktory

Tyto faktory jsou velmi důležité pro IT firmu, proto se v následujícím odstavci zaměřím na přístup firmy k výzkumu a novým metodám, které napomáhají fungování společnosti.

Základním vybavením každého zaměstnance je osobní počítač, ale poskytované počítače jsou vybaveny součástkami, které poskytují větší výkon. Neustálé používání také vede k nutnosti

častěji počítače vyměňovat. Dalším faktorem je software, který firma používá, je nutno kupovat potřebné licence k programům pro zaměstnance a udržovat je aktualizované pro nejvyšší efektivitu práce. Alternativně je také možnost IT firem vyvinout vlastní software, která je velmi populární. Snaha o co největší rychlost a automatizaci co nejvíce procesů je velmi aktuální ve všech IT společnostech a proto je značná část informačního systému ve firmě vyvinuta firmou samotnou.

Environmentální faktory

Tato společnost neprodukuje žádné výrobky, u kterých by bylo nutné použít speciálních opatření. Jediným možným faktorem, který by se dal považovat za škodlivý životnímu prostředí je snížená životnost počítačů a jejich doplňků, které po využití Firma recykluje, nebo rozprodá na součástky.

Pobočka firmy v Česku je zapojená do projektu Zelená firma, který má za cíl redukovat odpad z budov firem. V minulém roce spustila firma také svůj vlastní program, který poskytuje zaměstnancům informace o recyklaci a ochraně prostředí. [30]

4.4 PORTERŮV MODEL

Cílem Porterova modelu je odhalit veškerý konkurenční tlak, který bude vyvíjen na naši společnost, a díky těmto poznatkům jsme pak schopni přizpůsobit strategii společnosti tak, abychom byli schopni tlaku konkurence odolat.

4.4.1 Rivalita mezi stávajícími konkurenty

Překlady a lokalizace a služby s nimi spojené jsou v současnosti považovány za rychle rostoucí odvětví s velkým potenciálem růstu, proto je hrozba vysoká. Vzrůstající globalizace výrazně přispívá k rozvoji v tomto oboru.

Firma patří mezi známé entity v odvětví a má již zaběhnutou pověst na trhu. Mezi největší konkurenty patří: Lionbridge Technologies, SDL a Welocalize. Všechny tyto firmy mají podobný nebo větší počet zaměstnanců a poskytují stejné služby svým klientům.

V odvětví lokalizace a překladu softwaru je velké množství konkurentů. Mnoho z nich ale není dostatečně vlivných, aby ohrozili takto velikou společnost.

4.4.2 Hrozba vstupu nových konkurentů

Vytvoření nové IT společnosti je relativně jednoduché, tudíž je hrozba relativně vysoká. Zapotřebí jsou jen počítače, lidské zdroje a kancelářské prostory. Firma, vznikla již v roce 1990 má

stovky zaměstnanců, a tudíž jsou náklady na zaměstnance vysoké. Nové organizace, které vstoupí do tohoto průmyslu, nejsou schopné získat zakázky od globálních firem, zatímco Firma jako již dlouho fungující forma těmito zakázkami disponuje. Z tohoto důvodu je k založení firmy potřebná velká investice.

4.4.3 Vyjednávací síla odběratelů

Vyjednávací síla odběratelů v IT odvětví je poměrně vysoká. Na výběr je mnoho firem a zvláště v případě lokalizací je možnost spolupráce s jakoukoliv firmou po celém světě. Na druhou stranu analyzovaná firma v tomto oboru již dlouhodobě spolupracuje s vícero velkými firmami, které se zabývají vývojem softwaru a vytvořila si s nimi dlouhodobý pracovní vztah. Dále firma zpracovává menší zakázky, které ale poskytují mnohem menší zisk než zakázky od výše zmíněných firem, které mají zastoupení po celém světě.

4.4.4 Vyjednávací síla dodavatele

Hrozba z této strany je průměrná. Firma je také částečně vývojářem softwaru a spolupracuje hlavně s prodejci softwaru. Na trhu je vysoká koncentrace společností, které poskytují software, patřičné licence a další vybavení. Firma má možnost změnit dodavatele, ale ceny na trhu jsou velmi podobné. Požadovaný Software samotný je velmi těžce nahraditelný. Vyjednávací síla vůči těmto dodavatelům je nízká.

Pokud se bavíme o dodavatelích ve firmě, která je zaměřená na překlad a lokalizaci, je nutné vzít v úvahu také překladatele. S firmou spolupracuje velké číslo překladatelů, pro které je velmi jednoduché spolupracovat s více firmami. V některých případech je velmi těžké najít kvalitního překladatele pro určité jazyky, protože jsou nutné dodatečné znalosti potřebné ke správné lokalizaci.

4.4.5 Hrozba substitutů

Hrozba nahrazení překladatelských a lokalizačních služeb je skoro nulová. Je zde možnost, že by si klienti mohli lokalizovat a přeložit software sami, ale to by bylo velmi cenově náročné a vyžadovalo specifické znalosti.

4.5 7S

Tento model 7S slouží pro identifikaci jednoho z důležitých cílů strategické analýzy firmy, a to odhalení rozhodujících faktorů podmiňujících úspěch firmy při realizaci její strategie. Jde o klíčové faktory úspěchu.

4.5.1 Strategie

Firma je jedna z největších společností na světě poskytující lokalizační služby. Strategie firmy je zaměřená hlavně na poskytování co nejlepších služeb pro své zákazníky. Hlavním aspektem všech zakázek je respektování přání zákazníka. Tímto způsobem se snaží o vytváření příležitostí k dlouhodobé spolupráci.

Cílem je zvýšit konkurenceschopnost na světovém trhu, kde je nutné nestále inovovat na základě měnících se požadavků zákazníka. Za tímto účelem vznikla strategie, která se snaží zaručit neustálou práci na projektech. Projekty se posílají zaměstnancům firmy v různých zemích a tím se zaručuje neustálá práce na projektu.

4.5.2 Styl řízení

Prostředí ve firmě je považováno za velmi demokratické. Vzhledem počtu oddělení a pozici poboček po celém světě, probíhá každodenně mnoho meetingů a konzultací. Na těchto schůzkách může kdokoliv přítomen vyjádřit svůj názor.

Rychlost rozhodování u jednotlivého projektu je pomalejší kvůli velikosti organizace. Neboť pro řešení větších projektů je nutné komunikovat s odděleními v jiných zemích, což může být někdy z časového hlediska problematické.

4.5.3 Struktura

Struktura organizace je uvedena na **Obr. č. 6**



Obr. č. 6 - Struktura organizace [vlastní zpracování]

- CEO – hlavní zodpovědností současného CEO jsou operace poskytující výnosy, tudíž prodej a marketing
- CFO – zodpovídá za účetnictví celé firmy, finanční zprávy a finanční kontrolu.
- CTO – svou práci zaměřuje na výběr dobrých spolupracovníků HR strategii firmy do budoucna.
- EVP Business Development and Client Services – zaměřením na překrývající se oblasti obsahu mobilních telefonů, práce s mediálními společnostmi, vydavateli a vysílacími organizacemi.
- Chief Strategy Officer – odpovědný za řízení a formování strategie společnosti a technologii DNA, která umožní rozšířit možnosti zákazníka.
- Chief Operations Officer – zaměřuje se na správu výrobních center a dodavatelského řetězce.
- VP of Strategic Accounts – zodpovědný za jednu z obchodních jednotek Firmy, který dohlíží jak na zaběhlé, i nové strategické účty.

4.5.4 Informační systém

Firma používá Microsoft 365 a svůj vlastní systém, který vznikl ve firmě samotné, na správu a organizaci projektů. Systém nadále obsahuje i informační moduly a modul správy docházky. Informační systém by již konkrétněji definován výše v kapitole představení informačního systému.

4.5.5 Spolupracovníci

Firma si uvědomuje, že při současné situaci na trhu práce je důležité udržet si zkušené zaměstnance. V minulosti se potýkala s vysokou fluktuací zaměstnanců. Příčina může být nedostatečné platové ohodnocení nebo nedostatečné benefity. Vztahy mezi zaměstnanci na pracovišti jsou přátelské a atmosféra ve firmě je uvolněná.

Firma nabízí množství benefitů, které jsou v současnosti nabízené většinou firem na trhu.

- Flexibilní pracovní hodiny
- 5 týdnů dovolené
- 2 sick days
- stravenky
- společenské a sportovní akce
- možnost home office
- možnost vycestování do zahraničí

4.5.6 Sdílené hodnoty

Firma jako celek má výbornou podnikovou kulturu a dobrou atmosféru mezi všemi zaměstnanci. Firma se snaží vytvořit uvolněnou atmosféru na pracovišti. Proto pořádá časté teambuildingy jak pro jednotlivá oddělení, tak pro celou firmu. Dále jsou k dispozici herní a relaxační místnosti, které slouží k odreagování zaměstnanců,

4.5.7 Schopnosti

Schopnosti zaměstnanců, jejich specializace a znalosti určují celkové schopnosti celé firmy. Společnost by se měla zaměřit na rozvoj stávajících zaměstnanců. Většina výše postavených zaměstnanců pracuje ve firmě již mnoho let a jejich pracovní zkušenosti rostou společně s firmou. Firma nabízí kurzy angličtiny a rozvoje soft skills.

4.6 SWOT

Pro zhodnocení vnitřních i vnějších faktorů, které působí na společnost, byla vybrána analýza SWOT. V této analýze odhalíme slabé a silné stránky společnosti, ale také hrozby a příležitosti, díky kterým budeme schopni lépe zhodnotit riziko, které z podnikání v tomto oboru vyplývá.

4.6.1 Silné stránky

Hlavní silnou stránkou společnosti jsou značné zkušenosti v oboru překladatelství a lokalizace. Jelikož je společnost již zaběhlá, funguje také s jasně definovanou strategií. Další výhodou je fakt, že většina zákazníků spolupracuje s firmou dlouhodobě a je spokojená s plněním zakázek. Ve firmě během let vznikla silná kultura, která spolu s přátelským kolektivem tvoří přitažlivé pracoviště. Další silnou stránkou je relativně moderní vybavení z pohledu hardwaru a také iniciativa společnosti v ohledech získávání certifikátů ISO, které jí dovolují práci na specializovaných projektech.

4.6.2 Slabé stránky

Slabou stránkou společnosti je značná fluktuace zaměstnanců. Jak ukázáno v předešlých analýzách nabízí firma jen obvyklé benefity, které nedostatečně motivují zaměstnance. Trénink zaměstnanců v nových postupech a s novými nástroji je velmi slabý. Tyto dva faktory společně s relativně nízkým platem způsobují, že zaměstnanci, kteří získají praxi obvykle po čase odejdou za lepší nabídkou k jiné IT firmě.

Další slabinou je komunikace a relativní zastaralost určitých aspektů ve firmě, jako jsou součásti informačního systému a problémy při dorozumívání s pobočkami v jiných zemích.

4.6.3 Příležitosti

V současné době by firma měla co soustředit na relativně nízký dopad globální situace na toto odvětví a rozvíjet postupy a systémy uvnitř firmy. Objektivně by byla nejlepší investice do výzkumu a vývoje, aby firma zůstala v popředí svého oboru. Díky rostoucí globalizaci, je zřejmé, že služby firmy budou stále žádanější, tudíž by firma měla předpokládat další růst. Pro získání dostatečné pracovní síly by měla firma vytvořit co nejdříve program spolupráce se středními a vysokými školami. Tímto způsobem by aspoň částečně odstranili problémy se získáváním kvalifikovaných zaměstnanců.

4.6.4 Hrozby

Největší hrozbu pro společnost představuje pokračující fluktuace zaměstnanců a také fakt že v současné době rozvoje trhu je nedostatek IT expertů a studentů IT. Bylo by proto vhodné zvýšit platy a benefity což je ale nepříznivé pro současný běh firmy. Hrozbou je také vysoká míra konkurence, která stoupá díky globalizaci.

4.7 Shrnutí analýz

Ze SLEPTE analýzy obecného okolí, jsme určili základní obecné faktory prostředí, které na firmu působí. Firma musí na tyto faktory nějakým způsobem reagovat, jinak by mohla čelit závažným problémům. Firma by měla vzít v úvahu současnou sociální a ekonomickou situaci spojenou s mírou nezaměstnanosti a globální pandemií a v důsledku se snažit získat a udržet zkušené a kvalitní zaměstnance vytvořením příznivého prostředí, které se často inovuje a je zabezpečené.

Porterovou analýzou oborového okolí jsme získali náhled do současného stavu oboru. Výsledné poznatky z naší analýzy poukazují na to, že firma je v současnosti v relativně stabilním postavení na trhu. Firma je schopná konkurovat ostatním vedoucím firmám na trhu. I když je zde stále přítomná hrozba vstupu nových konkurentů na trh, neměly by tyto nové firmy představovat hrozbu pro firmu této velikosti.

Z analýzy 7S, která se zaměřuje na interní faktory firmy můžeme vyvodit, že se firma snaží o vytvoření co nejpřítažlivějšího prostředí pro zaměstnance. Účelem tohoto prostředí je snížení fluktuace zaměstnanců podpoření rozvoje firmy.

SWOT analýza slouží jako nástroj pro shrnutí nálezů z předchozích analýz. Dospěli jsme k tomu, že jedním z nejdůležitějších faktorů pro efektivní fungování firmy v IT oboru je modernizace postupů a prostředí uvnitř firmy. Využívání nejnovějších metod a systémů zaručí konkurenceschopnost firmy a přiláká zaměstnance .

4.8 ANALÝZA INFORMAČNÍHO SYSTÉMU

V následující kapitole provedeme hodnocení informačního systému pomocí portálu Zefis. Na základě výsledných doporučení vytvoříme matici SWOT specifickou pro informační systém.

4.8.1 Analýza pomocí metody ZEFIS

Analýza založená na zodpovězených otázkách . Výsledky jsou zpracovávány ze 4 dotazníků, které jsou dohromady tvořeny ze 137 otázek. Dotazníky byly vyplněny řadovými pracovníky i pracovníky na manažerské pozici. Analýza se vztahovala na systém ve společnosti samotné, ale i na procesy probíhající ve firmě.

Nalezené nedostatky ve firmě

Na **Obr. č. 7** převzatém z výsledků systému ZEFIS, vidíme vyhodnocení Systému celé firmy. Z výsledků je zřejmé že hlavním problémem ve firmě je pravděpodobnost vzniku problému s ohledem na lidský faktor.

Oblast	IF Významnost	Bezpečnost	Typ	Název
Pravidla	Střední	Ano	Neshoda	Chybějící, nebo špatně dodržovaná bezpečnostní pravidla
Data	Střední	Ano	Neshoda	Nejsou zálohována data na počítačích pracovníků
Programy	Střední	Ano	Neshoda	Pracovníci mohou instalovat programy na své počítače
Pravidla	Nizká	Ano	Neshoda	Špatně nastavené pracovní postupy
Technika	Nizká	Ne	Neshoda	Riziko zbytečných nákladů z nekompatibilní techniky
Pravidla		Ne	Doporučení	Zajistit dodržování bezpečnostních pravidel
Data		Ne	Doporučení	Ukládání lokálních dat na cloud/ síťové úložiště
Pravidla		Ne	Doporučení	Jasně stanovit pravidla, kdo, kdy a s čím musí pracovat
Programy		Ne	Doporučení	Zvážit nutnost instalace programů na počítače pracovníky
Technika		Ne	Doporučení	Vybrat techniku až po ověření kompatibility

Obr. č. 7 - Popsané nedostatky a doporučení pro fungování firmy [31]

Jak vidíme na **Obr. č. 7** společnost jako samotná nebyla ohodnocena žádným nedostatkem s vysokou významností, což ukazuje na relativní bezpečnost fungování společnosti. Problémy, které se zde vyskytují mají střední nebo nízkou významnost, přesto je nutné je brát v úvahu a nažít se je zredukovat či odstranit. V následující části budou tyto vady definovány společně s návrhy jejich odstranění, či zabránění jejich vzniku:

- Nedostatečná pravidla a trénink pracovníků s ohledem na virové hrozby a používání softwaru – lidský faktor v souvislosti s virovými hrozbami či hackery lze považovat za stálé a významné riziko. Stanovení jasně daných pravidel a jejich dodržování není dostatečně monitorováno.
- Zálohování – jedním ze základních vad fungování informačního systému ve společnosti je fakt, že zálohování dat a pracovních procesů není dostatečně časté a při případné ztrátě dat není možné je obnovit. Firma má dle dotazníku své vlastní cloudové úložiště jeho používání není ovšem globálně automaticky nastaveno. Dalším problémem je že ne všechny pracovní terminály a firemní počítače jsou nastaveny k ukládání do cloudového úložiště. Posledním problémem je fakt že mnoho pracovníků není obeznámeno s funkcí cloudu jako takového ale ani jeho specifickou funkcí ve firmě.
- Pracovníci mohou instalovat programy – dále bylo zjištěno, že pracovníci mohou sami instalovat programy na své počítače. Tato skutečnost s sebou přináší dvě rizika. Prvním rizikem je, že zaměstnanec využije nelegální software a odpovědnost za porušení licenčních podmínek nese poté společnost. Druhým rizikem je, že zaměstnanec může nainstalovat program obsahující malware a ohrozit tak IS společnosti.
- Nekompatibilní technika – ve firmě vznikají prodlevy a komplikace pracovního procesu taky z důvodů nekompatibilní techniky ať už je to způsobeno přenášením souborů a dat mezi různými operačními systémy (Mac, Windows), či zastaralost technologií a jejich neschopnost provázat data mezi sebou bez konvertování či upravení jako mezikroku. Toto zpomaluje práci jako takovou a zvyšuje náklady. Tento nalezený nedostatek se vztahuje převážně na software používaný ve firmě.
- Špatně nastavené pracovní postupy – není jasně definováno schéma pracovních procesů ve firmě, pracovníci jsou zaučeni již stávajícími pracovníky, kteří ovšem předávají postupy organizace práce jen se svojí zkušeností. Postupy jsou rozepsané na jednoduché činnosti, ale mezi pracovníky se liší vazby mezi nimi a jejich souslednost což způsobuje prodlevy při práci.

Nalezené nedostatky systému

Pomocí portálu a vyhodnocení dotazníků byly vyhodnoceny i nedostatky fungování systému. Výsledky jsou znázorněny na **Obr. č. 8** a dále rozebrány.

Oblast	Významnost	Bezpečnost	Typ	Název
Pracovníci	Vysoká	Ano	Neshoda	Nastavení přístupových práv
Pracovníci	Vysoká	Ano	Neshoda	Přístupová práva zaměstnanců nejsou včas nastavována
Pracovníci	Střední	Ano	Neshoda	Přístupová práva zaměstnanců nejsou správně ukončována
Pracovníci	Střední	Ne	Neshoda	Chybí kontaktní místo pro hlášení závad a požadavků
Zákazníci	Střední	Ano	Neshoda	Nejsou nastavena pravidla práce s daty zákazníků
Data	Nízká	Ano	Neshoda	Odpovědnost pracovníků za data
Pracovníci	Nízká	Ano	Neshoda	Není vytvářeno bezpečnostní povědomí pracovníků
Pracovníci	Nízká	Ano	Neshoda	Neprobíhají periodická bezpečnostní školení uživatelů IS
Pracovníci		Ne	Doporučení	Přísně kontrolovat nastavení přístupových práv zaměstnanců
Pracovníci		Ne	Doporučení	Zřídít kontaktní místo pro hlášení závad a požadavků na IS
Data		Ne	Doporučení	Nastavit jasnou zodpovědnost pracovníků za data
Pracovníci		Ne	Doporučení	Nastavit přístupová práva k systémům
Zákazníci		Ne	Doporučení	Vytvořit jasná pravidla práce s daty o zákaznících
Pracovníci		Ne	Doporučení	Vytvářet bezpečnostní povědomí uživatelů
Pracovníci		Ne	Doporučení	Zajistit periodická bezpečnostní školení pracovníků
Pracovníci		Ne	Doporučení	Přísně kontrolovat nastavení přístupových práv zaměstnanců

Obr. č. 8 - Popsané nedostatky a doporučení pro fungování systému [31]

- Problémy s přístupovými právy a ohledem na home office a temporary pracovníky – nastavení přístupových práv pracovníků by mělo být ošetřeno tak, aby v případě nutné změny údajů z důvodu zapomenutí pracovníkem bylo co nejrychleji možné znovu zpřístupnit systém. Dalším velmi závažným rizikem je fakt, že pracovníci mají přístup k firemním datům, která nejsou potřebná k jejich výkonům práce a mají možnost do těchto dat zasahovat a upravovat je a měnit. Pro co nejvyšší bezpečnost informačního systému je správný management přístupových práv pracovníků s ohledem na jejich ukončování a nastavování při příchodu nového zaměstnance.
- Kontaktní místo pro hlášení závad a požadavků – za tímto účelem je ve firmě zaveden systém ticketů, kde pracovníci vyplní závady softwaru a hardwaru a následně je zasílají na ServiceDesk, tento systém ovšem v mnoha případech nespĺňuje svou funkci častá odpověď ze strany Service desku je přesunout se na jinou pracovní stanici která je volná. Tento problém je ještě závažnější v případě home office, kdy je nutno problém vyřešit co nejrychleji a neefektivněji jinak nebude pracovník schopen své úkoly. Dalším aspektem je

že ServiceDesk by měl fungovat po celou pracovní dobu pro všechny pobočky firmy, tím pádem je nastaven tak že v pozdějších odpoledních hodinách se přesouvá z české republiky do Argentiny, pokud se ovšem pracovník z Česka ve večerních hodinách setká s problémem a zašle ticket v době kdy probíhá toto předání, často vzniknou problémy s ohledem na ticket systém, kde je v jiných pobočkách jinak nastaveno, jak je vyplňovat a také přidané problémy s ohledem na jazykovou bariéru. Firemním jazykem je sice angličtina, ale programy a nastavení jsou nastaveny jako rodné jazyky v dané pobočce.

- Nedostatečné stanovení pravidel pro práci s daty zákazníků - společnost respektuje dané normy a předpisy GDPR, ISO, dále ale nejsou jako samotné tyto pravidla stanovena ve firmě. Aby se firma vyhnula problémům se zákazníky nebo i možnými finančními postihy je nutné definovat ve firemní politice písemně jasné přístupy k zacházení s daty zákazníků. Tento fakt je navíc podpořen i tím, že analyzovaná firma se zabývá lokalizací a je proto nutné data zasílat zpět zákazníkům ve stylisticky a gramaticky co nejméně upravené formě.
- Odpovědnost pracovníků za data - ve firmě je nutno nastavit co nejspecifičtější pravidla ohledně odpovědnosti za data zákazníků. Je nutné mít jasné stanoveno kdy a který pracovník má za data v daném bodě pracovního procesu zodpovědnost, v případě že jsou data editována či nahrávány zpět do systému. Tato odpovědnost by měla být stanovena jak v popisu práce při nástupu do zaměstnání, tak i jasně sdělena při zaučování pracovníka.
- Bezpečnostní povědomí a školení uživatelů - jak již bylo dříve zmíněno je nutno aby pracovníci byli obeznámeni s riziky a hrozbami které mohou ohrozit systém jako takový či cílit na specifického zaměstnance. Pracovníci nejsou dodatečně informováni o těchto možných hrozbách a nejsou řádně zaškoleni jak se v případě, že se s nimi setkají zachovat.

Nalezené nedostatky procesu

Nakonec byly zjištěny i nedostatky pro pracovní proces. Výsledky jsou uvedeny v **Obr. č. 9** a dále rozepsány.

Oblast	Významnost	Bezpečnost	Typ	Název
Programy	Vysoká	Ne	Neshoda	Špatná odezva systému
Data	Vysoká	Ano	Neshoda	Riziko ztráty a zneužití lokálních dat
Programy	Střední	Ne	Neshoda	Pracovníkům chybí některá data nebo funkce
Pracovníci	Střední	Ano	Neshoda	Bezpečnostní hrozba z přístupu na internet
Data	Střední	Ano	Neshoda	Riziko zneužití dat, virového útoku
Programy		Ne	Doporučení	Zajistit pracovníkům potřebná data a funkce k práci
Data		Ne	Doporučení	Zajistit periodická bezpečnostní školení pracovníků
Data		Ne	Doporučení	Vytvářet bezpečnostní povědomí uživatelů
Data		Ne	Doporučení	Ukládání lokálních dat na cloud/ síťové úložiště
Pracovníci		Ne	Doporučení	Zvážit nutnost přístupu na internet
Data		Ne	Doporučení	Zvážit nutnost připojování externích médií k počítačům pracovníků

Obr. č. 9 - Popsané nedostatky a doporučení pro vybraný proces [31]

- Špatná odezva systému – pracovníci se někdy setkávají se zpomalenou odezvou systému, to je spojené, jak s nutností velkého množství připojených uživatelů ale také s faktem že jsou neustále do systému nahrávány a ze systému stahovány soubory které jsou součástí lokalizačního procesu. Hlavním modulem, u kterého se projevuje problém s odezvou a další komplikace, je modul zápisu hodin, je značně zastaralý a má problémy s kompatibilitou.
- Riziko ztráty a zneužití dat – toto riziko může mít velmi závažný dopad na fungování firmy jako takové, a proto je i v nejmenších možných formách doporučeno jasně o něm informovat pracovníky. Bohužel je velmi těžké stoprocentně zamezit situacím které mohou vést k negativním dopadům. Ve firmě mohou pracovníci bez omezení zapojovat svá zařízení do přístupových stanic, ať už se jedno o USB flash disky nebo jiná mobilní zařízení, v případě stálých zaměstnanců jsou poskytovány firemní notebooky. Všechny tyto zařízení mohou vést ke ztrátě nebo zneužití dat třetí stranou.
- Pracovníkům chybí některá data nebo funkce – v souvislosti s každodenními procesy ve firmě a při práci se systémem, pracovníci již delší dobu žádají o dodatečné funkce které by snížily prodlevy při práci a celkově zlepšily workflow. Jednou z těchto funkcí je globální

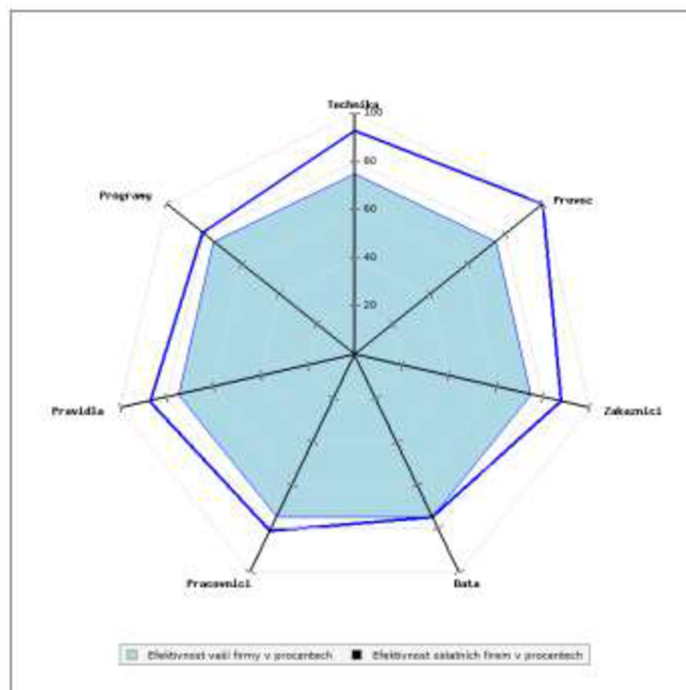
změna na všech jazycích v daném projektu vs současnosti je nutné upravovat jazyky jednotlivě, zaměstnancům bylo řečeno že by tato možnost mohla vést k chybám které by se pak vyskytovaly v celém projektu. Nadále jsou zaměstnanci nespokojeni se systémem na zapisování odpracované doby, chybí mnoho funkcí, které by zjednodušovaly každodenní zápis jako např.: kopírování předešlých zápisů.

- Bezpečnostní hrozba z přístupu na internet – přístup na internet není ve firmě nijak omezen, tento fakt spojený s možností stahovat jakékoliv soubory je závažným bezpečnostním rizikem. Pro práci je někdy nutné ověřit informace na stránkách zákazníka, ale pro lepší bezpečnost procesu a systému celkově by bylo doporučeno zvážit blokaci alespoň některých domén ať už z důvodu snížení virových hrozeb a možnosti útoků, ale je také možné že by se zvýšila produktivita pracovníků.

4.8.2 Efektivnost IS

Efektivnost v tomto případě určuje, do jaké míry je dosaženo požadovaného výsledku. S ohledem na informační systém jsou výsledky definovány také jako cíle v oblastech provozu, specifikací a nastavení informačního systému. Žádoucím stavem je mít co nejmenší množství chyb a problému spojených s fungováním informačního systému, v tomto případě by hodnoty v grafu byly na hodnotě 100 % nebo blízko této hodnoty.

Efektivnost užití systému Systém 1 v procesu Lokalizace



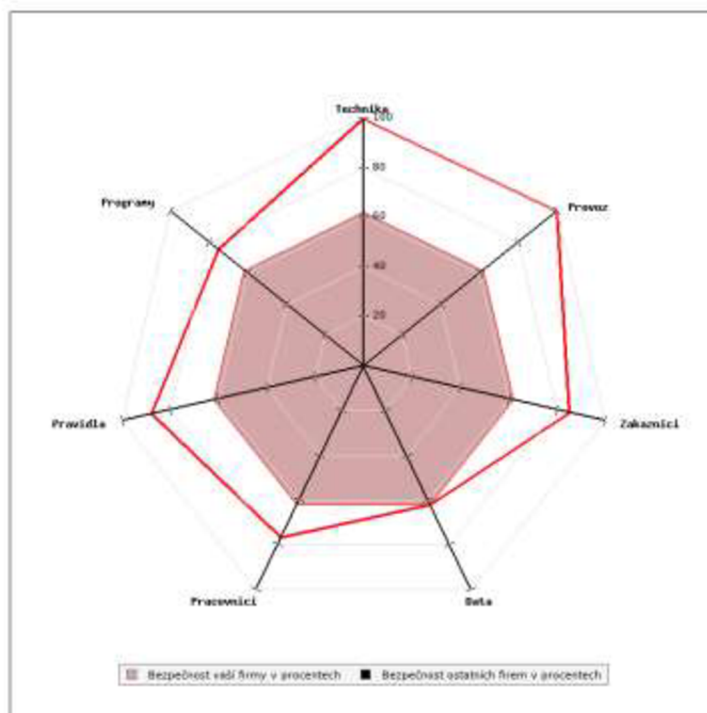
Graf č. 6 - Úrovně efektivity v daných oblastech [31]

Graf č. 6 zobrazuje odhad efektivnosti v daných oblastech na základě vyplněných dotazníků. Cílem celkové efektivnosti systému s ohledem na jednotlivé oblasti by mělo být vyvážené řešení, tím se rozumí snaha o stejné či podobné hodnoty efektivnosti pro všechny oblasti. Takovéto řešení se vyznačuje nejmenšími potřebnými náklady na provoz při dosažení co nejvyšší účinnosti. Škála v systému ZEFIS bere v potaz fakt, že i nesprávně nastavený systém nemá nulovou smysluplnost, a proto je vypočet nastaven za pomoci váhy, tak že nejnižší možná výsledná hodnota je 50 %. Celková efektivnost systému je dána nejnižší výslednou hodnotou ze všech oblastí. V našem případě je tedy celková efektivnost systému 75 %, neboť je toto nejnižší efektivnost celého systému v oblasti Dat.

4.8.3 Bezpečnost IS

Bezpečnost užití systému je na základě shromážděných dat zobrazena a rozdělena oblasti v **Grafu č. 7** Bezpečnost je nutno vždy řešit pro firmu jako celek, nejen pro informační systém, musí být analyzovány všechny firemní procesy a firemní systémy. Identicky jako u efektivnosti je celková bezpečnost dána hodnotou, kterou vykáže oblast s největší slabinou.

Bezpečnost užití systému Systém 1 v procesu Lokalizace



Graf č. 7 - Úrovně bezpečnosti v daných oblastech [31]

Škála hodnot je stanovena stejně jako u hodnocení efektivnost, tedy 50 % je minimální hodnota a 100% maximální. Celková míra bezpečnosti je stanovena na 62 %, jelikož je tato hodnota nejnižší hodnotou ze všech oblastí, v tomto případě oblastí Data. Jak bylo již výše zmíněno je nutno ve firmě zlepšit bezpečnostní protokoly a pracovní postupy hlavně při práci s daty zákazníka, tento fakt se odráží zde ve výsledcích celkové bezpečnosti

4.9 SWOT ANALÝZA IS

Na základě zjištěných informací, které jsme shromáždili z vyplněných dotazníků, diskuse s pracovníky a analýz bude následně vytvořena SWOT matice informačního systému ve společnosti. Vyšetřováním vnějších a vnitřních faktorů ve společnosti s ohledem na fungování a práci s informačním systémem. Tato strategická analýza vede k nalezení a identifikaci silných a slabých stránek a určení hrozeb které by mohly oslabit fungování systému nebo příležitostí, které by mohly vést k dalšímu rozvoji. Vytvořenou matici můžeme vidět zobrazenou v **Tab. č.1**, rozebrána bude v následujících podkapitolách.

Silné stránky	Slabé stránky
Správa a fungování IS	Nedostatečné dodržování pravidel bezpečnosti
Kvalita hardwaru	Nesprávně ošetřené zálohování dat
Informovanost pracovníků o procesu	Nejsou dostupné podrobné návody pro práci s IS
	Nekompatibilita softwaru
Příležitosti	Hrozby
Aktualizovat, nebo zavést nový antivirový program	Hrozba virového útoku
Zajištění pravidelných školení pracovníků	Nesprávně ošetřena přístupová práva
Vytvoření specifických pravidel pro práci s daty	Není jasně definována odpovědnost pracovníků za data
	Riziko zneužití či ztráty dat

Tab. č. 1 – matice SWOT informačního systému [vlastní zpracování]

4.9.1 Silné stránky IS

Velmi důležitou silnou stránkou informačního systému je jeho vzhled přehlednost a základní funkce, zaměstnanci jsou bez problémů většinou intuitivně schopni vykonávat standardní požadované pracovní úkony.

Hardware

Další velmi významnou silnou stránkou fungování informačního systému, je fakt že hardware poskytovaný a užívaný ve společnosti je relativně nový a umožňuje rychlou a efektivní práci. Jak bylo zmíněno výše při analýze odpovědí dotazníků vyskytují se problémy ohledně kompatibility softwaru, nicméně v hardware je na velmi dobré úrovni.

Informovanost pracovníků

Dle odpovědí pracovníků do dotazníků tvrdí pracovníci, že mají dostatečně znalosti pro každodenní práci v systému. Tyto znalosti získávají zaškolením při nástupu do práce a následně získávají zkušenosti již prací samotnou.

4.9.2 Slabé stránky IS

Nedostatečné dodržování pravidel bezpečnosti

Je nutné dodržovat pravidla bezpečnosti ať už obecná pravidla ve firmě, při práci s informačním systémem, nebo při zpracování dat v podniku. Pravidla pro práci ve firmě jsou definována jen volně a i tyto nařízení nejsou vždy ve firmě dodržována.

Nesprávné ošetření zálohování dat

Nedostačující systém zálohování dat je velmi závažnou slabinou, zvláště ve firmě, která zpracovává dat v lokalizačním procesu. Je nutno předcházet jakékoliv možné ztrátě dat, či provedených změn. Takovéto komplikace by mohly přispět k prodlevách u zakázek a v krajních případech i ke ztrátě zákazníka.

Nejsou dostupné podrobné návody pro práci s IS

Z dotazníkového šetření bylo nadále zjištěno, že i když jsou pracovníci schopni plnit každodenní úkoly při práci s informačním systémem jsou jim poznatky o funkcích informačního systému sdělovány jen zaučujícím pracovníkem a nejsou dostupné návody které podrobně specifikují všechny dostupné funkce systému.

Nekompatibilita softwaru

Tato slabina je přítomna ve firmě hlavně díky množství používaného softwaru, který je nutné mít nainstalovaný z důvodu zpracovávání všech možných formátů dat a dokumentů od zákazníka. Dalším přispívajícím faktorem k této slabině je zastaralost určitých modulů v informačním systému firmy, které komplikují zaměstnancům pracovní postupy.

4.9.3 Příležitosti

Antivirový program

Vzniká příležitost aktualizovat, nebo zavést nový antivirový program, každý antivirový program slouží k identifikaci, a eliminaci počítačových virů a malware. Pro co nejefektivnější fungování firmy a systému, by se měl antivirový program často aktualizovat. Je zde také možnost zakoupení firemní licence antivirového programu, jehož funkce by lépe vyhovovaly firmě

Zajištění pravidelných školení pracovníků

Pravidelná a častá školení pracovníků budou sloužit jako zdroj informací pro zaměstnance s ohledem na práci v systému, ale i v případě bezpečnostních opatření při práci s daty. Tímto způsobem budou zaměstnanci dostatečně informováni o současných pracovních postupech ve firmě. Tyto školení zároveň slouží i jako předběžné opatření pro předcházení chybám na pracovišti.

Vytvoření specifických pravidel pro práci s daty

Vedoucí pracovníci oddělení ve firmě, kteří pracují s daty od klientů, by měli společně vytvořit specifická firemní pravidla pro práci s daty a rozeslat po firmě. Následně by bylo i žádoucí svolat meetingy v každém z těchto oddělení a jasně definovat tato pravidla pro všechny pracovníky.

4.9.4 Hrozby

Hrozba virového útoku

Tato hrozba je všudypřítomná ve všech organizacích s informačním systémem. Možnost odcizení nebo záměrného poškození dat kyberútokem za účelem vydírání nebo získání neoprávněného přístupu je neustále přítomná může vést ke značným ztrátám finančních prostředků firmy i poškození pověsti firmy samotné. Toto riziko je navýšeno i skutečností, že zaměstnanci mají neomezený přístup k internetu.

Nesprávně ošetřena přístupová práva

Přístupová práva zaměstnanců do systému nejsou nastavována a odstraňována v dostatečných časových intervalech. Je nutné pro stávající pracovníky nastavovat práva co nejrychleji, aby byl zabezpečen jejich přístup do systému a mohli co nejdříve pokračovat v práci. Nadále je nutné co nejpočetněji odstraňovat a mazat data zaměstnanců, kteří ve firmě již nepracují, neboť zanedbání tohoto úkonu by mohlo ohrozit data v systému.

Není jasně definována odpovědnost pracovníků za data

Pro správné a efektivní fungování firmy je nutné mít nastavenou a jasně definovanou odpovědnost za data. Pracovníci musí být schopní říct kdo je zodpovědný za data a jejich zpracovávání v daném kroku pracovního procesu. Nedostatečně definovaná odpovědnost pracovníků vede k chybám a prodlevám.

Riziko zneužití či ztráty dat

Kromě rizika virového útoku, které je specifikováno jako samostatná hrozba, je zde i možnost zneužití či poškození dat zevnitř firmy. Jak bylo již řečeno pracovníci mohou zapojovat na svém pracovišti externí zařízení bez omezení a zaměstnancům opouštějící firmu nejsou ve většině případů dostatečně rychle odebrána přístupová práva. Je tudíž přítomná reálná hrozba odcizení dat pracovníkem firmy.

Ze shromážděných dat z portálu ZEFIS společně s vyhodnocením SWOT analýzy informačního systému je možné nyní definovat rizika, která se v systému vyskytují a pokračovat v procesu v určování rizik a následném navržení změn.

4.10 VYHODNOCENÍ RIZIK

Následující kapitola bude věnována popisu a analýze nalezených rizik, za tímto účelem bude použita kvantitativní metoda ČSN ISO/IEC 27005:2008.

Při aplikaci této metody použijeme hodnoty pravděpodobnosti rizika, které jsme určili v **Tab. č. 2**. Rizika byla rozdělena do pěti úrovní na základě pravděpodobnosti a byl popsán dopad těchto rizik na společnost.

Tab. č. 2 - Stupnice úrovní rizika dle pravděpodobnosti [vlastní zpracování]

Úroveň	Pravděpodobnost	Popis
5	100 % - 60 %	Výskyt rizika je téměř jistý
4	60 %-30 %	Vysoká šance výskytu rizika
3	30 %-10 %	Střední možnost výskytu
2	10 %-2,5 %	Nízká pravděpodobnost výskytu
1	2,5 %-0 %	Riziko je zanedbatelné

V následující **Tab. č. 3** byla rizika rozřazena dle dopadu na analogicky jako v předchozí tabulce.

Tab. č. 3 - Stupnice úrovní rizika dle dopadu [vlastní zpracování]

Úroveň	Dopad	Popis
5	Velmi závažný	Velmi závažný dopad rizika, může být přerušeno fungování celého IS
4	Závažný	Závažné následky, celkový provoz IS může být ohrožen
3	Střední	Střední dopad rizika, provoz IS může být částečně přerušen
2	Malý	Malá dopad rizika, IS pokračuje v normálním provozu s minimálními problémy
1	Nepatrný	Minimální dopad rizika, IS může pokračovat v provozu bez problémů

Dle nastavených stupnic pro pravděpodobnost a dopad rizika je možné určit jejich součtem významnost rizika. Klasifikace významností je zobrazena v **Tab. č. 4**, kde jsme určili rozsahy a přidali barevné kódování, pro lepší orientaci v konečné matici.

Tab. č. 4 - Finální klasifikace rizik [vlastní zpracování]

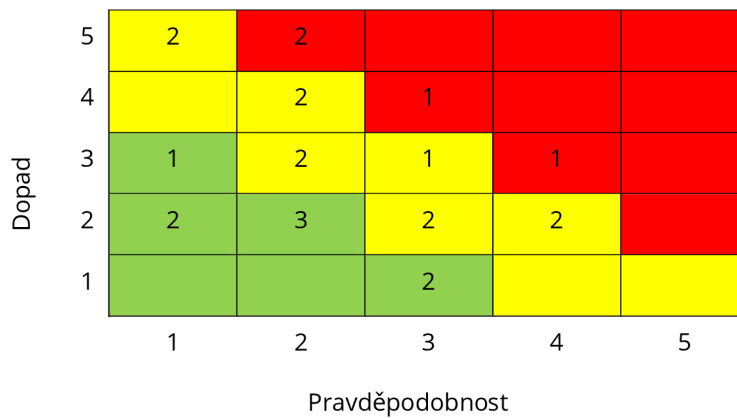
Hodnota	Významnost rizika	Dopad na fungování IS
2-4	Nízká Významnost	Přijatelné riziko – zanedbatelný dopad
5-6	Střední Významnost	Nutnost monitorování rizika a snaha o snížení pravděpodobnosti výskytu nebo příčiny – znatelný dopad
7-10	Vysoká Významnost	Riziko je nepřijatelné, jeho snižování je priorita – Velmi vysoký dopad

V **Tab. č. 5** jsou zapsána rizika získaná z analýzy IS, k těmto rizikům byly přiřazeny číselné hodnoty dle nastavených škál. Součtem pravděpodobnosti a dopadu je určena významnost rizika.

Tab. č. 5 - Nalezená rizika [vlastní zpracování]

číslo	Oblast	Riziko	Prav.	Dop.	Význ.
1.	Data	Ztráta dat jako důsledek kyberútoku	2	5	7
2.	Pracovníci	Pochybení zaměstnance z důvodu nedostatečného zaškolení	4	2	6
3.	Programy	Výpadek v důsledku selhání kompatibility softwaru	2	3	5
4.	Bezpečnost	Virový útok v důsledku nedostatečného zabezpečení počítače antivirovým programem	2	5	7
5.	Pracovníci	Virový útok v důsledku pochybení zaměstnance	2	5	7
6.	Programy	Zpomalení procesu z důvodu ztráty nezalohovaných dat	3	2	5
7.	Pracovníci	Zpomalení procesu z důvodu neznalosti funkcí IS	3	1	4
8.	Pracovníci	Prodlevy v produkci z důvodu pomalé odezvy ServiceDesku	2	2	4
9.	Pracovníci	Omezení z důvodu nedodržování bezpečnostních pravidel	2	3	5
10.	Pracovníci	Omezení provozu z důvodu neschopnosti zaměstnance přihlásit se pomocí přidělených přístupových práv	2	2	4
11.	Data	Hrozba krádeže, nebo uniku dat z důvodu nečasného smazání redundantních přístupových práv	1	5	6
12.	Pravidla	Možnost poškození dat zákazníka z důvodu nedostatečně specifikovaných pravidel práce s daty	2	4	6
13.	Pracovníci	Pochybení pracovníků z důvodu nedostatečné kvalifikace	2	2	4
14.	Programy	Zpomalení provozu způsobené instalací programu pracovníkem samotným	3	2	5
15.	Programy	Zpomalení provozu z důvodu chybějících licencí k programům	1	2	3
16.	Zákazníci	Zpomalení pracovního procesu z důvodu nespecifikovaných pravidel pro práci s daty zákazníka	3	1	4
17.	Bezpečnost	Hrozba plynoucí z volného přístupu na internet	3	4	7
18.	Programy	Zpomalení provozu z důvodu výpadku připojení k internetu či jeho velmi nízké rychlosti	2	4	6
19.	Programy	Omezení procesu z důvodu chybějící funkce v IS	4	2	6
20.	Pravidla	Pochybení pracovníků z důvodu nedostatečné povědomosti o bezpečnosti	4	3	7
21.	Bezpečnost	Zneužití dat zákazníka pracovníkem společnosti	1	5	6

22.	Data	Zpomalení procesu z důvodu poškození zálohovaných dat	1	3	4
23.	Programy	Zpomalení pracovního procesu z důvodu zastaralosti IS	3	3	6
24.	Data	Pochybení zaměstnance na základě nesprávných dat v IS	1	2	3



Graf č. 8 - Hodnoty významnosti rizik v matici rizik

5 NÁVRHY ZMĚN V DANÝCH OBLASTECH IS

V této kapitole budou dle výsledků analýzy rizik, navržena opatření a změny ošetřující nalezená rizika. Tato rizika byla nalezena za užití analýzy SWOT, metodou ZEFIS a kvantitativní metodou analýzy rizik ISO IEC 27005:2008. Nejvíce se budeme zaměřovat na rizika, která byla vyhodnocena jako vysoce závažné, tedy s významností v hodnotách 7–10. Nicméně bude nutné ošetřit či alespoň navrhnout možnosti zlepšení i u nalezených rizik se střední závažností, neboť i tato rizika mají vliv na fungování IS a podniku. V následujících podkapitolách budou tyto opatření popsána pro jednotlivé oblasti ve firmě. Jelikož firma má svůj vlastní informační systém, který je pro ni specifikovaný a dostatečně plní svou práci, nedoporučuji implementaci kompletně nového informačního systému.

5.1 NAVRHNUTÉ ZMĚNY V OBLASTI TECHNIKY

Změny v oblasti techniky, nejsou dle našeho vyhodnocení nutné. Občas se zaměstnanci setkávají s problémy s ohledem na specifické značky zařízení, které mezi sebou nemusí být kompatibilní jako jsou zařízení od firmy Apple, které používají pro ně specifické konektory, ale tyto problémy jsou dostatečně ošetřeny. Samozřejmě platí, a to pro firmu v IT odvětví zvláště, že je nutné udržovat všechna zařízení aktualizovaná a v co nejlepším stavu. Je také zapotřebí periodicky obměňovat zastaralá zařízení, jak už z důvodu urychlení pracovního procesu, ale také z důvodu předcházení snížení efektivity při práci se zastaralým hardwarem. Pracovníci by měli být nabádáni, aby udržovali svá zařízení v dobrém stavu a při problémech kontaktovali patřičné oddělení.

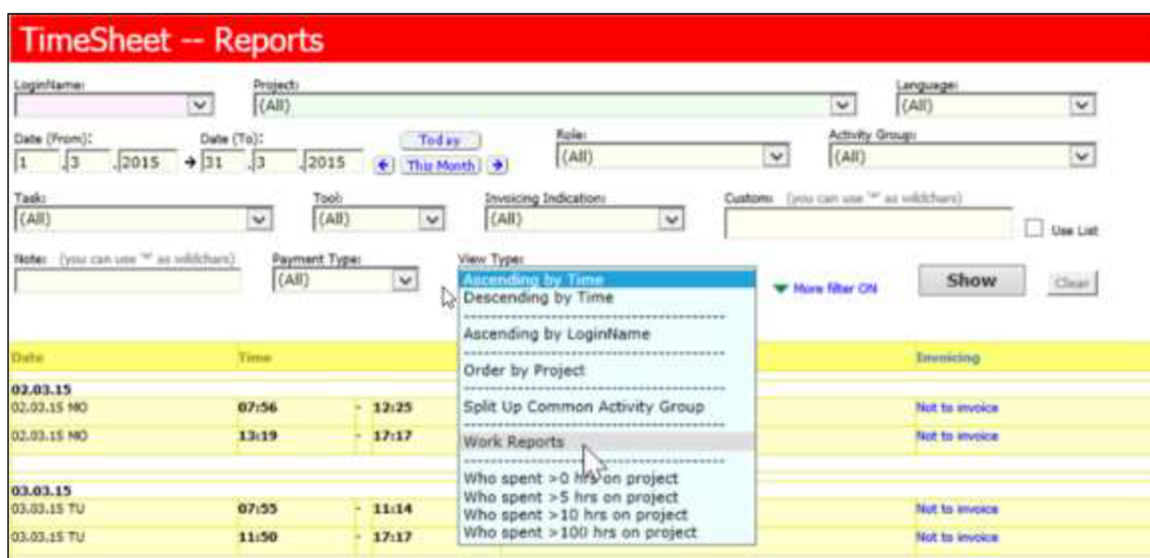
5.2 NAVRHNUTÉ ZMĚNY V OBLASTI PROGRAMŮ

Jak bylo vyhodnoceno v analýze rizik vyskytují se ve firmě potíže s kompatibilitou a zastaralostí programů, které zaměstnanci používají.

Největším problémem s ohledem na zastaralost programů je současný modul dokumentace hodin. Tento modul je používán ve firmě již od roku 2006. Uživateli je okamžitě jasné byl program vytvořen pro starší generaci operačních systémů. Jak je vidět z interface programu je nutné zaměstnancem zadávat podrobná data o své aktivitě, bez možnosti uložit si jakoukoliv šablonu a tím si ulehčit tento proces.

Na následujícím **Obr. č. 10** je zobrazen report, který potvrzuje zaměstnanec na konci měsíce na základě dat o práci získaných z programu. Tento report lze otevřít jen za použití internetového prohlížeče Internet Explorer, který je sice dostupný na všech počítačích ve firmě, ale

menšina pracovníků jej používá při práci. Dalším aspektem, který může být problematický nejen pro pracovníka ale i pro mzdové oddělení je skutečnost že do reportu zaměstnanci, kteří pracují za hodinovou sazbu musejí vyplňovat tuto sazbu ručně ke každému projektu na kterém pracovali. Tato aktivita může způsobit prodlevy ve vyplácení mezd a nutnost znovu vyplnit report pro pracovníka.



Obr. č. 10 - Vzhled webového portálu sloužící k vyplnění reportu

5.2.1 Návrh Změny Aplikace dokumentace hodin

Navrhují zavedení programu Replicon do firmy. Replicon je webová aplikace vytvořená za účelem pomoci organizaci efektivní časový management zaměstnanců a výdajů na zaměstnance. Tato aplikace značně zjednodušuje a zrychluje odesílání dat od pracovníků. Jakmile jsou data zadána do aplikace přeposílají se nadřízenému nebo managerovi oddělení, kteří je dále odsouhlasují. Na rozdíl od předešlého programu, je v případě Repliconu pouze zapotřebí mít nainstalovaný jakýkoliv internetový prohlížeč, žádný jiný software není nutný. Databáze firemních informací může běžet na firemním serveru, nebo je také možnost hostovat tuto službu společností Replicon pro snížení množství administrativy. Tato možnost hostování externí firmou může být výhodná pro firmy, které nechtějí vynaložit dodatečné výdaje na nákup dalšího vybavení. Analyzovaná firma by pro tuto potřebu měla mít již vytvořenou strukturu předchozím modelem tudíž nebude externí firma nutná.

Na **Obr. č. 11** je vidět interface webové aplikace, jak ji vidí zaměstnanec firmy. Již na první pohled je vidět že design aplikace je na jiné úrovni než současně používaný program. Jedním z největších kladů přechodu na tuto formu vyplňování časů strávených na projektu by byla

eliminace potřeby vyplňovat hodinové mzdy pro specifikované pracovníky, tyto hodnoty se dají v aplikaci jednoduše nastavit vedoucím pracovníkem a měnit dle potřeby nebo definice smlouvy. Další velmi vítanou funkcí by jistě byla možnost ukládání šablon ke specifickým projektům a také možnost duplikovat předchozí záznamy k urychlení zapisování času stráveného na opakujících se projektech. [32]

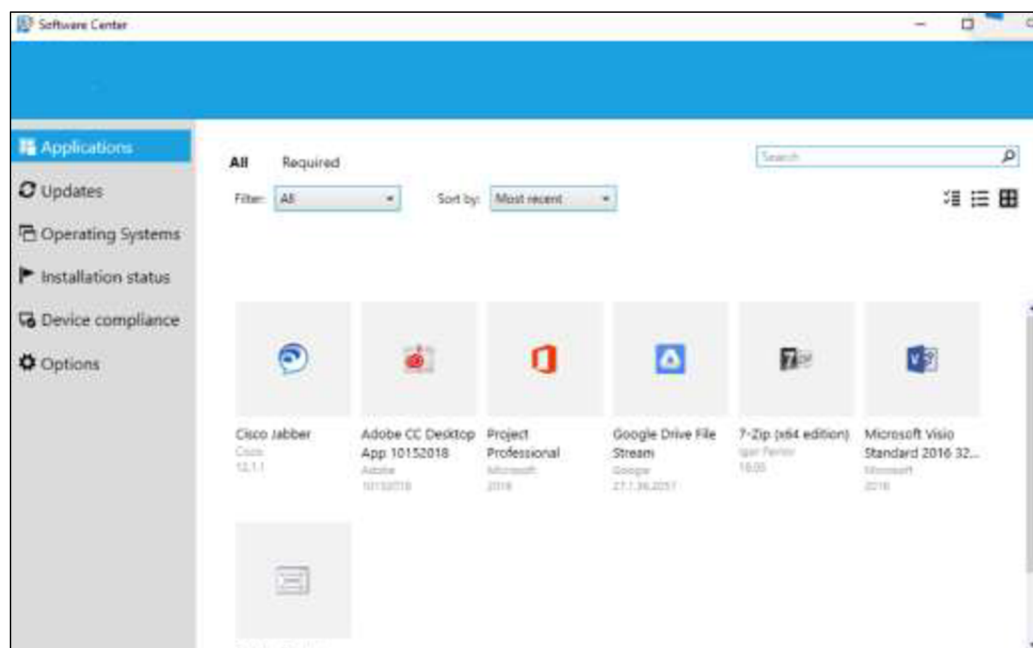
Task		Project	Activity	Location	Mon 25	Tue 26	Wed 27	Thu 28	Fri 29	Sat 30	Sun 31
User training	Advantage Technologies	Customer Billing System	Training	Calgary	5:00	3:00	3:00		5:00		
Deployment	Jean Art Inc.	Social CRM	Meeting	Calgary	1:00	3:00	2:00	6:00			
Deployment	Jean Art Inc.	Social CRM	Coding	Calgary		2:00			1:00		
QA	Advantage Technologies	Customer Billing System	Meeting	Calgary			3:00	2:00			
+ Add Row											
TOTAL HOURS					5:00	8:00	5:00	8:00	6:00	0:00	0:00

Obr. č. 11 - Vzhled webového portálu Replicon [32]

5.2.2 Návrh změny aplikace správy programů

Pro redukci problémů spojených s konflikty mezi různými programy a jejich verzemi doporučuji ve firmě začít používat službu Microsoft Software Center. Za pomoci této služby, která je dostupná na všech počítačích s operačním systémem od firmy Microsoft, může IT administrátor spravovat instalace aplikací, updaty softwaru a aktualizace operačního systému. Jelikož drtivá většina pracovníků ve firmě používá tento operační systém byla by implementace tohoto návrhu relativně jednoduchá a odstranila by výše zmíněné problémy.

Na **Obr. č. 12** je znázorněno prostředí aplikace Software center. IT pracovníci zde mohou nastavit programy dostupné ke stažení pro všechny pracovníky firmy. Zaměstnanec pak už pouze vybere program, který je vyžadován k práci a počká až se dokončí instalace. Implementace tohoto systému instalací programů by měla být možná pro IT oddělení bez velkých problémů. Dalším důvodem, proč začít ve firmě tento systém správy aplikací je přidaná hodnota snížení rizika, které plyne ze stahování a instalace programů z internetu pracovníkem samotným. Tento postup by zredukoval nebezpečí spojené se stahováním a instalací neověřených externích aplikací. [33]



Obr. č. 12 - Vzhled rozhraní Microsoft Software Center [33]

5.3 NAVRHNUITÉ ZMĚNY V OBLASTI PRAVIDEL

V organizaci v současné době chybí jasně definovaná jednotná pravidla jak už pro práci s informačním systémem samotným, tak i pro práci s daty v systému. Pokud budou tato pravidla jasně stanovena managementem firmy přispěje tento krok k celkové bezpečnosti informačního systému. Z výsledků analýzy rizik je zjevné že jedním z prvků nesoucí největší hrozbu pro efektivní fungování firmy samotné a tím pádem i pro informační systém, jsou zaměstnanci samotní. Selhání lidského faktoru je riziko, které je neustále přítomné a musíme podstoupit co nejvíce kroků k jeho redukci. Z tohoto důvodu musejí být nově nastavená pravidla být co nejjasnější a pokrýt co největší rozsah možných hrozeb.

Definovaná pravidla by měla mít tyto vlastnosti:

- Musí být jednoduše přístupná všem zaměstnancům, ať už online na stránkách firmy nebo vytištěná.
- Jasně definovaná a interpretovatelná. Pravidla musejí být daná písemnou formou, aby se předešlo jejich mylnému vyložení.
- Pravidla by měla být závazná pro všechny pracovníky podniku bez ohledu na pozici v organizační struktuře.
- Nedostatečné dodržování či porušování by mělo být v rámci firmy sledované a postihované.

Samotný dokument by měl obsahovat opatření, která by měla sloužit ke snížení nebezpečí spojených s prací s daty zákazníků i s informačním systémem jako takovým. Navržené základní předpisy jsou následující:

- Obecný krok po kroku daný postup, jak přijímat, upravovat a odesílat data od zákazníků.
- Specifikace postupů pro každého jedinečného zákazníka, společně se zvláštními instrukcemi, které daný zákazník vyžaduje.
- Ustanovení, který pracovník je zodpovědný za každý krok v pracovním procesu.
- Pravidlo zakazující, případně omezující připojování externích zařízení do podnikového informačního systému.
- Jasně dané termíny správy a přidělování přístupových práv pro zaměstnance.
- Definování bezpečnostních pravidel ve firmě i při práci s informačním systémem jasnou a věcnou formou.
- Nastavit globální zálohování dat

5.4 NAVRHNUTÉ ZMĚNY V OBLASTI PRACOVNÍKŮ

Celkově byla oblast pracovníků vyhodnocena na relativně dobré úrovni. Problémy, se kterými se pracovníci a jejich nadřízení setkávají by byly již ve velké míře ošetřeny zavedením navržených pravidel v předešlé kapitole. Současné problémy jako nedostatečná znalost IS a pravidel práce s daty zákazníka by byly značně zredukovány po zavedení a dodržování nastíněných pravidel. Větší ohrožení by mohlo vyplývat z problémů spojenými s přístupovými právy do systému, neboť neznalost a nedodržování bezpečnostních opatření s přístupovými právy spojenými může vést k závažným bezpečnostním hrozbám. Navrhoval bych určit jednoho či více pracovníků, kteří by byli pověřeni pouze správou uživatelských účtů ve firmě, tímto způsobem by měla být značně snížena časová prodleva při vytváření či obnovování práv pro zaměstnance. V neposlední řadě dle nově zavedených pravidel vyžadovat v poslední den zaměstnance ve firmě smazání přístupových práv do systému tak aby se zabránilo dalším hrozbám, které by mohly ovlivnit fungování systému.

5.5 NAVRHNUTÉ ZMĚNY V OBLASTI ZABEZPEČENÍ DAT

Tato oblast byla v analýzách vyhodnocena jako nejrizikovější na základě použití portálu ZEFIS ale i následovné metody metodiky rizik dle přidělených hodnot Pravděpodobnosti a Dopadu. Interní hrozby při práci s daty byly ošetřeny v návrzích pro opatření v oblasti pravidel. Při externím útoku na informační systém firmy může být buď napadena integrita a fungování informačního

systému, nebo je cílem útočníků odcizení dat firmy, či firemních dat spojenými se zákazníky. Pokud by byly takovéto útoky úspěšné, byla by poškozena nejen pověst firma a její zisky, pochybení s ohledem na zabezpečení dat by mohla být následně postihována s přihlédnutím k zákonu o ochraně dat. Firma v současnosti užívá hlavně Windows Defender.

Pro tento účel navrhuji firmě začít používat nový antivirový software. Tento software by měl nejen chránit koncové uživatele ve firmě před virovými hrozbami, ale napomáhat i při diagnostice hrozeb v systému a chránit manipulaci s daty ve firmě. Při výběru softwaru by se měly brát v potaz dostupné recenze a působení firem poskytující tyto služby na trhu.

Pro analyzovanou společnost navrhuji výběr společnosti Avast Software s.r.o., jedná se o společnost dominující nyní na českém trhu. Firma poskytuje freewarovou verzi svého antiviru pro jednotlivce současně s placenými verzemi pro domácnosti a firmy. Tento software získal mnohá ocenění, hlavně za ochranu před doposud neznámými hrozbami. Za tímto účelem vede firma rozsáhlou databázi virových hrozeb, které jsou neustále aktualizovány, aby bylo při používání zařízení co nejmenší riziko útoku.

5.5.1 Návrh změny Antivirového programu

Pro střední a větší firmy je nabízen produkt Avast Business. Tento balíček služeb a ochranných opatření poskytuje kompletní kybernetické zabezpečení. Specifické funkce tohoto balíčku jsou následující:

- Ochrana koncových zařízení – Jelikož neustále vznikají nové a pokročilejší druhy malwaru je nutné používat bezpečnostní strategie s mnoha vrstvami ochrany. Avast business používá několikastupňovou strategii pro zjišťování hrozeb a jejich prevenci. Společně s touto strategií, které je založena na umělé inteligenci a strojovém učení, je možné detekovat i doposud pro antivirus neznámé hrozby.
- Ochrana dat – Jsou k dispozici bezpečnostní nástroje určené specificky k zálohování dat a jejich obnově po nežádoucích situacích. Za tímto účelem funguje služba Cloud Backup, díky které je možné uvést již smazaná, poškozená nebo znehodnocená data zpět do původního stavu. Lze nastavit i automatické zálohování pro co nejmenší dopad na koncového uživatele.
- Ochrana aplikací – Avast Business poskytuje funkci Správa oprav, kde může správce ve firmě spravovat aplikace na všech dostupných zařízeních. Poskytuje také jednoduše přístupnou kontrolu zařízení společně s určováním zranitelných míst systému. Následně dovoluje na tyto body nasazovat stěžejní opravy.

- Ochrana Sítě Umožňuje jednoduše spravovat restriktce v oblasti dostupných webů a analýza a rozřazování všech webových stránek. Kontroluje soubory, které jsou přijímány z neznámých webových adres a zamezuje vstupu hrozeb do sítě. Tato dodatečná vrstva ochrany slouží jako podpora pro vzdálená pracoviště a mobilní uživatele. [34]

Společně se zavedením nového antiviru by mělo pro všechny zaměstnance ve firmě proběhnout bezpečnostní školení. Toto školení by bylo vedeno externí firmou, fyzickou formou nebo formou e-kurzu, hlavně zaměřené na externí hrozby a hrozby způsobené nedbalostí pracovníků.

5.6 NAVRHNUTÉ ZMĚNY V OBLASTI ZÁKAZNÍKŮ

Oblast zákazníků byla dle analýzy vyhodnocena jako dobře fungující. Jediným rizikem, které bylo nalezeno a mohlo by následně mít dopad na vztahy mezi společností a zákazníkem, jsou nedostatečně definovaná pravidla pro práci s daty od zákazníka. Jak bylo dříve popsáno v analýzách, společnost dodržuje všechny patřičné zákony o ochraně osobních údajů, ale pro snížení pravděpodobnosti rizika spojeného s užíváním dat klienta byla navržena nová pravidla pro práci s daty ve firmě. Společnost by měla vést databázi spojenou s požadavky svých zákazníků a periodicky je updatovat na základě poznatků získaných z práce s nimi. Dobrovolným krokem, který by mohla společnost podstoupit za cílem ještě více zlepšit práci se zákazníky, je zasílání dotazníků ohledně fungování informačního systému a přístupu společnost, všem zákazníkům. Tyto ankety by byly zasílány po dokončení jednorázového projektu, nebo v periodických intervalech stálým zákazníkům.

5.7 NAVRHNUTÉ ZMĚNY V OBLASTI DODAVATELŮ

Závažné změny v oblasti dodavatelů nebyly dle vyhodnocení analýzy rizik zjištěny. Jelikož program, který slouží k sledování a správě projektů je veden ve společnosti vlastním technickým oddělením a další pomocné aplikace v informačním systému jsou také pod správou firmy. Problémy spojené s chodem informačního systému je organizace schopná napravit interně. Současnou situaci v oblasti dodavatelů spojené s informačním systémem ve firmě hodnotím kladně a není tedy nutné navrhovat žádné změny, neboť nemá tato oblast vliv na rizika ve spojitosti s informačním systémem.

5.8 NAVRHNUTÉ ZMĚNY V OBLASTI MANAGEMENTU

I když v této oblasti nebyly nalezeny závažná rizika dle vyhodnocení je možné doporučit kroky, které by měl management podniknout jako odpověď na nalezená rizika v jiných oblastech firmy. Doporučuji managementu firmy evidovat zpětnou vazbu ohledně požadovaných funkcí informačního systému, nebo problémů, které byly nahlášeny zaměstnanci. Následně by tyto připomínky mohly být prodiskutovány s ohledem na přínosy a možnosti realizace. Dalším návrhem je výběrové řízení do IT oddělení a Oddělení ServiceDesku. Firma sice v současnosti zvládá pracovní nápor v těchto odděleních, ale pro optimalizaci a zrychlení postupů by bylo přínosné zvýšit počet zaměstnanců v těchto odděleních.

5.9 EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ

V této podkapitole budou ekonomicky vyčíslena opatření, která byla navržena v předchozích podkapitolách v každé dané oblasti. Největší výdaje by byly v případě zavedení spojeny s implementací nového softwaru do firmy. Navrhnuté změny v oblasti formulace pravidel by neměla pro společnost mít znatelný dopad s ohledem na náklady, tyto opatření by měla být řešena interně. Dále bylo navrženo náborem nových zaměstnanců do vytížených oddělení za účelem zvýšení efektivity práce. Jako poslední opatření bylo doporučeno školení bezpečnosti práce s ohledem na internetové hrozby pro všechny zaměstnance. V **Tab. č. 6** jsou uvedeny náklady pro firmu.

Tab. č. 6 - Výpočet nákladů [vlastní zpracování]

				náklady na 1. měsíc	náklady za rok
Avast Antivirus Business				251 160,00 Kč	2 850 920,00 Kč
Replicon				101 051,29 Kč	1 122 615,44 Kč
Nový zaměstnanec IT oddělení				34 000,00 Kč	408 000,00 Kč
Nový zaměstnanec SD				29 000,00 Kč	348 000,00 Kč
Bezpečnostní školení pro všechny zaměstnance					300 000,00 Kč
					5 029 535,44 Kč

Společnost by po zavedení všech změn zaplatila 5 029 535,44 Kč. Takto vypočtená cena závisí ale na stanoveném počtu zaměstnanců a cenách stanovených distributory softwaru a služeb, které se mohou v průběhu času měnit.

Byla vybrána nejlevnější verze programu Avast Antivirus Business, společnost dále nabízí verze Pro a Pro Plus s dodatečnými funkcemi, tyto funkce by ale měly minimální vliv na fungování

společnosti. Počáteční zakoupení licence je značným nákladem pro společnost, při prodlužování licence na další časový úsek v rámci let je možné jednat o snížení ceny.

Společnost Replicon nabízí mnoho modulů a verzí svého produktu. Tyto aplikace pokrývají široké spektrum funkcí od jednoduchého zápisu hodin pracovníky až po správu všech projektů a management firmy jako takové. V našem případě požadujeme hlavně funkci efektivního a jednoduchého zápisu hodin lehce dostupné pro všechny zaměstnance. Náklady byly tudíž vyčísleny pro modul TimeAttend QuickStart tato verze produktu by měla pokrýt všechny požadavky na efektivní správu časových záznamů zaměstnanců.

Návrhy na přijetí nových zaměstnanců byly vyčísleny na základě průměrných platů v daném odvětví a požadované kvalifikaci.

Školení zabývající se bezpečností práce a hrozbami v oblasti kyberprostoru bude povinné pro většinu pracovníka a obstarávat ho bude externí firma. Tímto způsobem by mělo být zaručeno předání identických informací všem zaměstnancům, a zvýšení jejich informovanosti v této oblasti.

5.9.1 Přínosy

Zavedení navržených změn bude mít pro firmu znatelné přínosy, v našem případě byly navržené změny cíleny na zvýšení efektivnosti a bezpečnosti informačního systému.

Přímým přínosem pro firmu je zvýšení počtu zaměstnanců, které povede k urychlení pracovního procesu ve firmě. S náborem nových zaměstnanců jsou samozřejmě spojeny náklady na výplatu mzdy, dle analýzy rizik je však rozhodnutí o přijetí zaměstnanců opodstatněné. Noví zaměstnanci společně s novými moduly správy odpracovaných hodin a softwarové centrum se promítnou do úspory času v pracovních procesech ve firmě a za tímto účelem byly tyto změny navrženy.

Nepřímé přínosy pro firmu plynou jednak ze zavedení celofiremních pravidel pro práci s daty, ale také ze školení zaměřeného na externí hrozby. Tyto navržené změny mají sloužit dílem jako zdroj informací pro zaměstnance pro zlepšení jejich povědomosti o správném postupu při zpracovávání projektů, ale poskytují také důležité poznatky s ohledem na bezpečnost systému pro všechny uživatele. Přínosem nového antivirového softwaru bude zajisté zvýšení bezpečnosti systému, přidanou hodnotou jsou nové funkce, kterými navržený antivirový systém disponuje.

6 DISKUSE VÝSLEDKŮ ŘEŠENÍ

Změny zavedené v daných oblastech informačního systému se promítnou v tabulce, kde byly vyčísleny hodnoty pravděpodobností, dopadu a významnosti. Hlavní pozornost byla věnována rizikům, která byla vyhodnocena jako závažné hrozby pro fungování informačního systému. Hodnoty po implementaci navržených změn jsou znázorněny v nové tabulce a matici rizik.

Tab. č. 7 - Změny nalezených rizik po navržených opatřeních [vlastní zpracování]

číslo	Oblast	Riziko	Prav.	Dop.	Význ.
1.	Data	Ztráta dat jako důsledek kyberútoku	1	4	4
2.	Pracovníci	Pochybení zaměstnance z důvodu nedostatečného zaškolení	3	2	5
3.	Programy	Výpadek v důsledku selhání kompatibility softwaru	1	3	4
4.	Bezpečnost	Virový útok v důsledku nedostatečného zabezpečení počítače antivirovým programem	1	4	5
5.	Pracovníci	Virový útok v důsledku pochybení zaměstnance	1	4	5
6.	Pracovníci	Prodlevy v produkci z důvodu pomalé odezvy ServiceDesku	1	2	3
7.	Pracovníci	Omezení z důvodu nedodržování bezpečnostních pravidel	1	3	4
8.	Data	Hrozba krádeže, nebo uniku dat z důvodu nevhodného smazání redundantních přístupových práv	1	4	5
9.	Pravidla	Možnost poškození dat zákazníka z důvodu nedostatečně specifikovaných pravidel práce s daty	1	3	4
10.	Programy	Zpomalení provozu způsobené instalací programu pracovníkem samotným	1	2	3
11.	Programy	Zpomalení provozu z důvodu chybějících licencí k programům	1	1	2
12.	Zákazníci	Zpomalení pracovního procesu z důvodu nspecifikovaných pravidel pro práci s daty zákazníka	2	1	3
13.	Bezpečnost	Hrozba plynoucí z volného přístupu na internet	2	3	5
14.	Pravidla	Pochybení pracovníků z důvodu nedostatečné povědomosti o bezpečnosti	2	3	5
15.	Programy	Zpomalení pracovního procesu z důvodu zastaralosti IS	2	3	5

Graf č. 9 - Hodnoty významnosti rizik v matici rizik [vlastní zpracování]

Dopad	5	1				
	4	4	1			
	3	4	3			
	2	3	2	2	1	
	1	1	1	1		
		1	2	3	4	5
		Pravděpodobnost				

Ze zobrazených výsledků zhodnocených po implementaci nově navržených opatření můžeme pozorovat snížení významnosti identifikovaných rizik na úrovni, které nepředstavují zřejmou hrozbu pro chod firmy a systému. Doporučená opatření budou při jejich dodržování a včasné implementaci mít značný pozitivní dopad na bezpečnost a efektivnost fungování informačního systému a chod firmy samotné.

7 ZÁVĚR

Daným cílem práce bylo posouzení stavu informačního systému ve firmě a identifikace problematických oblastí. Tento krok byl následován navržením změn, které by měly při implementaci vést ke zvýšení efektivnosti a bezpečnosti informačního systému.

V první části práce byly definovány a přestaveny teoretické podklady nutné k následné analýze stavu informačního systému. Bylo nutné jasně definovat pojmy s touto problematikou spojené a také analýzy které byly použity v následujících částech práce.

V následujících částech byly představeny základní charakteristiky společnosti a systému, který užívá. Za využití dříve definovaných analýz jsme určili vnitřní a vnější vlivy na firmu působící společně se strukturou firmy a procesy v ní probíhající. Tyto výsledky vedly k sestavení matice SWOT, která zobrazuje slabé a silné stránky firmy společně s případnými hrozbami a příležitostmi. Společně s těmito výsledky a analýzou Zefis jsme získali výstupy nutné k analýze rizik.

Podnik v současnosti používá své vlastní programy ke správě projektů a zaměstnanců. Tyto programy společně s celkovou infrastrukturou informačního systému byly podrobeny analýze za účelem zjištění hrozeb, které by se mohly v systému vyskytovat a jejich významnost. Jako nejrizikovější oblast ve společnosti byla vyhodnocena oblast dat. Jako metody předcházení rizik s touto oblastí spojenými a jejich budoucí redukcí byla navržena opatření. Jako první opatření navržené firmě byla definice pravidel pro práci s daty pro celou společnost, neboť v současnosti nejsou jednoznačně daná. Dalším návrhem sloužící ke snížení významnosti rizik v oblasti dat byla implementace nového antivirového softwaru, který by značně zvýšil zabezpečení vůči externím hrozbám. Další opatření navržená pro firmu byla změna programu, který sleduje odpracované hodiny na projektech. Program, který je užíván nyní, je značně zastaralý a má problémy s kompatibilitou. S tímto problémem je spojené i další nalezené riziko spojené s instalací programů k redukcí tohoto rizika bylo navrženo řešení k celkové správě programů pro všechna zařízení Microsoft Software center. V neposlední řadě bylo navrženo najmutí nových zaměstnanců zároveň s návrhem na školení v oblasti bezpečnosti systému a možných externích hrozeb. Všechna navržená opatření byla ekonomicky zhodnocena. Na závěr byla vytvořena nová analýza rizik, s novými údaji po implementaci navržených opatření.

Systém firmy byl analyzován společně s následnými návrhem na změny, tudíž byl splněn cíl práce. Všechny navržené změny jsou realizovatelné v rámci možností firmy, je ovšem nutno brát v potaz současnou situaci jak v České republice, tak i globálně. I když společnost nezaznamenala

výrazný pokles zakázek v důsledku pandemie, je nutné mít se na pozoru vlivu koronavirové recese a jejími následky.

8 BIBLIOGRAFIE

- [1] KOCH, Miloš a Viktor ONDRÁK. *Informační systémy a technologie*. Vyd. 3. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2008, 166 s. : il., grafy, tab. ISBN 978-80-214-3732-6.
- [2] JANÍČEK, Přemysl a Jiří MAREK. *Expertní inženýrství v systémovém pojetí*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4127-7.
- [3] ŠILEROVÁ, Edita, Klára HENNYEYOVÁ a N. BALÁŠOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi*. První vydání. Praha: Powerprint, 2016. ISBN 978-80-87994-78-8.
- [4] SKLENÁK, Vilém. *Data, informace, znalosti a Internet*. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2001. C.H. Beck pro praxi. ISBN 80-7179-409-0.
- [5] KOZUBEK, Libor. *Management znalostí: učební text*. Vyd. 1. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, 2012. ISBN 978-80-248-2583-0.
- [6] BROŽEK, Jiří. *Základní řídicí dokumenty v duchu ISO 9000:2000: mapy procesů, organizační řád, podpisový řád, popisy pracovních míst : sborník přednášek*. Vyd. 1. Praha: Český komitét pro vědecké řízení, 2001. ISBN 80-02-01418-9.
- [7] GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. *Podniková informatika. 2., přeprac. a aktualiz. vyd.* Praha: Grada, 2009, 496 s. : il. ISBN 978-80-247-2615-1.
- [8] KOCH, Miloš. *Management informačních systémů*. Vyd. 3., přeprac. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2010. ISBN 978-80-214-4157-6.
- [9] SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi*. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010, 501 s. : il., grafy, tab. ISBN 978-80-251-2878-7.
- [10] SCHWALBE, Kathy. *Řízení projektů v IT*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2007. Kompletní průvodce (Computer Press). ISBN isbn978-80-251-1526-8.
- [11] The SCOR Model for Supply Chain Strategic Decisions. *NC state university* [online]. [cit. 2021-02-01]. Dostupné z: <https://scm.ncsu.edu/scm-articles/article/the-scor-model-for-supply-chain-strategic-decisions>
- [12] BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 3., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012, 323 s. : il., portréty ; 25 cm. ISBN 978-80-247-4307-3.
- [13] VOŘÍŠEK, Jiří a Josef BASL. *Principy a modely řízení podnikové informatiky*. Vyd. 1. V Praze: Oeconomica, 2008. ISBN 978-80-245-1440-6.
- [14] KOCH, Miloš. Posouzení efektivnosti informačního systému metodou HOS. *Trendy ekonomiky a managementu*. 2013, (16), 8.

- [15] MOLNÁR, Zdeněk. *Efektivnost informačních systémů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2000. Systémová integrace. ISBN 80-7169-410-x.
- [16] RAIS, Karel a Radek DOSKOČIL. *Risk management: studijní text pro kombinovanou formu studia*. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. ISBN 978-80-214-3510-0.
- [17] SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2013. Expert (Grada). ISBN isbn978-80-247-4644-9.
- [18] ZEFIS [online]. [cit. 2021-02-01]. Dostupné z: <https://www.zefis.cz/index.php?p=61>
- [19] SEDLÁČKOVÁ, Helena a Karel BUCHTA. *Strategická analýza*. 2., přeprac. a dopl. vyd. V Praze: C.H. Beck, 2006. C.H. Beck pro praxi. ISBN isbn80-717-9367-1.
- [20] GRASSEOVÁ, Monika, Radek DUBEC a David ŘEHÁK. *Analýza podniku v rukou manažera: 33 nejpopulárnějších metod strategického řízení*. 2. vyd. Brno: BizBooks, 2012. ISBN 978-80-265-0032-2.
- [21] MALLYA, Thaddeus. *Základy strategického řízení a rozhodování*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-1911-5.
- [22] PORTER, Michael E. *Konkurenční strategie: metody pro analýzu odvětví a konkurentů*. 1.vyd. Přeložil Karel KVAPIL. Praha: VICTORIA PUBLISHING,a.s., 1994. ISBN 80-85605-11-2.
- [23] *Smartling* [online]. [cit. 2021-04-29]. Dostupné z: <https://www.smartling.com/why-smartling/>
- [24] Míra nezaměstnanosti. In: *Google: Public Data* [online]. [cit. 2021-04-30]. Dostupné z: https://www.google.com/publicdata/explore?ds=z8o7pt6rd5uqa6_&hl=cs&dl=cs#!ctype=l&strail=false&bcs=d&nsem=h&met_y=unemployment_rate&fdim_y=seasonality:sa&scale_y=lin&iind_y=false&rdim=country_group&idim=country:cz&idim=country_group:non-eu&ifdim=country_group&tstart=728348400000&tend=1611961200000&hl=cs&dl=cs&ind=false
- [25] *NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (EU) 2016/679 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES*. In: . Brusel, 2018, 2016/679/EU. Dostupné také z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679&from=EN>
- [26] Meziroční vývoj HDP. In: *Kurzy.cz* [online]. [cit. 2021-04-29]. Dostupné z: Zdroj:<https://www.kurzy.cz/makroekonomika/inflace/?imakroGraphFrom=1.1.2011/2021>
- [27] Juan, Čínský juan CNY, kurzy měn. In: *Kurzy.cz* [online]. [cit. 2021-04-30]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/kurzy-men/nejlepsi-kurzy/CNY-cinsky-juan/>
- [28] Dolar, Americký dolar USD, kurzy měn. In: *Kurzy.cz* [online]. [cit. 2021-04-30]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/kurzy-men/nejlepsi-kurzy/USD-americky-dolar/>

- [29] VACHTL, Jiří. Volební preference v covidovém roce: ANO i ODS oslabily, sílí Starostové Zdroj: https://www.idnes.cz/zpravy/domaci/rok-s-koronavirem-volebni-pruzkumy-preference-stran-starostove-skokany-ano-i-ods-oslabily.A201210_122547_domaci_chtl. In: *Idnes.cz* [online]. [cit. 2021-04-29]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/zpravy/domaci/rok-s-koronavirem-volebni-pruzkumy-preference-stran-starostove-skokany-ano-i-ods-oslabily.A201210_122547_domaci_chtl
- [30] *Zelená firma* [online]. [cit. 2021-04-29]. Dostupné z: <https://www.rema.cloud/zelena-firma/>
- [31] KOCH, Miloš. *Zefis.cz: Výzkumný portál Ústavu informatiky Fakulty podnikatelské VUT v Brně, 2020* [online]. [cit. 2021-05-18]. Dostupné z: <https://www.zefis.cz/index.php?p=61>
- [32] Timesheet. *Replicon* [online]. [cit. 2021-04-30]. Dostupné z: <https://www.replicon.com/timesheets-comprehensive-guide/>
- [33] Uživatelská příručka Centra softwaru. *Microsoft build* [online]. [cit. 2021-05-30]. Dostupné z: <https://docs.microsoft.com/cs-cz/mem/configmgr/core/understand/software-center>
- [34] Avast Business Antivirus nové generace. *Avast* [online]. [cit. 2021-04-30]. Dostupné z: https://www.avast.com/cs-cz/business/lp-antivirus?gclid=Cj0KCQjw1PSDBhDbARIsAPeTqrcHX-h2dWO-k3M-3dYk5lasLJYzArXWde6QYisSElt41-2__5Vx5olaAmpEALw_wcB&gclidsrc=aw.ds

SEZNAM TABULEK

Tab. č. 1 – matice SWOT informačního systému [vlastní zpracování].....	47
Tab. č. 2 - Stupnice úrovní rizika dle pravděpodobnosti [vlastní zpracování].....	51
Tab. č. 3 - Stupnice úrovní rizika dle dopadu [vlastní zpracování]	51
Tab. č. 4 - Finální klasifikace rizik [vlastní zpracování]	51
Tab. č. 5 - Nalezená rizika [vlastní zpracování].....	52
Tab. č. 6 - Výpočet nákladů [vlastní zpracování]	61
Tab. č. 7 – Změny nalezených rizik po navržených opatř...[vlastní zpracování].....	63

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. č. 1 - Hierarchické rozdělení [vlastní zpracování dle 5]	13
Obr. č. 2 - Životní cyklus informačního systému [vlastní zpracování dle 8].....	16
Obr. č. 3 - Hierarchické rozdělení [vlastní zpracování dle 14]	21
Obr. č. 4 - ilustrační zobrazení projektového modulu	28
Obr. č. 5 - ilustrační zobrazení modulu správy hodin	29
Obr. č. 6 - Struktura organizace [vlastní zpracování]	36
Obr. č. 7 - Popsané nedostatky a doporučení pro fungování firmy [31].....	40
Obr. č. 8 - Popsané nedostatky a doporučení pro fungování systému [31]	42
Obr. č. 9 - Popsané nedostatky a doporučení pro vybraný proces [31].....	44
Obr. č. 10 - Vzhled webového portálu sloužící k vyplnění reportu	55
Obr. č. 11 - Vzhled webového portálu Replicon [32]	56
Obr. č. 12 - Vzhled rozhraní Microsoft Software Center [33].....	57

SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 1 - Vývoj míry nezaměstnanosti [24]	30
Graf č. 2 - Meziroční vývoj HDP [26]	31
Graf č. 3 - Meziroční vývoj HDP [26]	32
Graf č. 4 - Vývoj směnného kurzu CNY/CZK [27]	32
Graf č. 5 - Vývoj směnného kurzu USD/CZK [28].....	33
Graf č. 6 - Úrovně efektivity v daných oblastech [31].....	45
Graf č. 7 - Úrovně bezpečnosti v daných oblastech [31]	46
Graf č. 8 - Hodnoty významnosti rizik v matici rizik.....	53
Graf č. 9 - Hodnoty významnosti rizik v matici rizik [vlastní zpracování]	64

SEZNAM ZKRATEK

IS.....	Informační systém
HDP.....	Hrubý domácí produkt
QA.....	Quality assurance
DTP.....	Desktop publishing