



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV INFORMATIKY

INSTITUTE OF INFORMATICS

POSOUZENÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU FIRMY A NÁVRH ZMĚN

INFORMATION SYSTEM ASSESSMENT AND PROPOSAL OF ICT MODIFICATION

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jan Muž

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Lukáš Novák, Ph.D.

BRNO 2021

Zadání diplomové práce

Ústav:	Ústav informatiky
Student:	Bc. Jan Muž
Studijní program:	Systemové inženýrství a informatika
Studijní obor:	Informační management
Vedoucí práce:	Ing. Lukáš Novák, Ph.D.
Akademický rok:	2020/21

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

Posouzení informačního systému firmy a návrh změn

Charakteristika problematiky úkolu:

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

Cíle, kterých má být dosaženo:

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

Základní literární prameny:

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

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

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

SCHWALBE, Kathy. Řízení projektů v IT. Brno: Computer Press, 2007. 720 s. ISBN 978-80-251-1-26-8.

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 28.2.2021

L. S.

Mgr. Veronika Novotná, Ph.D.
ředitel

doc. Ing. Vojtěch Bartoš, Ph.D.
děkan

Abstrakt

Diplomová práce se zaměřuje na analýzu současného stavu společnosti Lingua Centrum s.r.o. a jejího informačního systému, který si sama vyvíjí. Pomocí využití analýz vnějšího a vnitřního prostředí došlo k identifikaci několika slabin, ze kterých vychází následné návrhy na zlepšení, které mají za cíl přinést do společnosti větší bezpečnost a efektivitu při práci s informačním systémem a taktéž jeho lepší využitelnost pomocí implementace nového modulu. Diplomová práce se skládá celkem ze tří hlavních kapitol – v teoretické části jsou popsána teoretická východiska a analytické nástroje, které byly využity při analýze společnosti ve druhé části. V poslední části práce jsou popsány navržené změny vedoucí k odstranění nalezených nedostatků.

Klíčová slova

informace, data, informační systém, bezpečnost ICT, analýza, SWOT analýza, ZEFIS, podnikové procesy

Abstract

Master's thesis focuses on the analysis of current situation of Lingua Centrum s.r.o. and the information system they developed. Using the inner and outer environment analysis, several vulnerabilities have been discovered. Consequently a draft of improvements was developed, that aims at ensuring higher security and effectivity working with information system. New module is also suggested to be implemented providing better utilisation of the system itself. The thesis is divided into three chapters. First part describes the theoretical resources and analytical instruments which have been used for analysis of the company in part two. The final part provides changes, that would lead to eradicating the systems deficiencies.

Key words

information, data, information system, ICT security, analysis, SWOT analysis, ZEFIS, business processes

Bibliografická citace

MUŽ, Jan. *Posouzení informačního systému firmy a návrh změn* [online]. Brno, 2021 [cit. 2021-05-16]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/133686>. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav informatiky. Vedoucí práce Lukáš Novák.

Čestné prohlášení

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

V Brně dne 16. května 2021

.....

podpis studenta

Poděkování

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucímu práce, panu Ing. Lukášovi Novákovi, Ph.D., za připomínky, rady a spolupráci v průběhu vedení celé práce. Dále také společnosti Lingua Centrum, s.r.o. a především pak Mgr. Pavlovi Pospíšilovi za spolupráci, poskytnutí podkladů a vstřícnost během celého jednání a tvorby diplomové práce.

OBSAH

OBSAH.....	8
ÚVOD.....	12
CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ.....	13
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE.....	14
1.1 Základní pojmy.....	14
1.1.1 Data.....	14
1.1.2 Informace.....	15
1.1.3 Znalosti.....	16
1.1.4 Systém.....	16
1.1.5 Proces.....	17
1.2 Podnikové procesy.....	17
1.3 Informační systém.....	18
1.3.1. Struktura informačního systému.....	19
1.3.1 Výdaje na informační systém.....	20
1.3.2 Přínosy informačního systému.....	20
1.3.3 Klasifikace podnikových IS.....	21
1.3.4 Možnosti pořízení IS.....	21
1.4 Životní cyklus IS.....	23
1.5 Strategie zavedení IS.....	25
1.6 SLEPT analýza.....	27
1.7 Porterova analýza pěti sil.....	29
1.8 McKinseyho model 7S.....	30
1.9 SWOT analýza.....	33
1.10 Analýza portálu ZEFIS.....	34
1.11 Lewinův model.....	36

2	ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU.....	37
2.1	Představení společnosti.....	37
2.1.1	Historie společnosti	38
2.1.2	Předmět podnikání	39
2.1.3	Současné postavení na trhu.....	39
2.1.4	Vize a rozvoj do budoucna	40
2.1.5	Pandemie COVID-19.....	40
2.2	Organizační struktura společnosti.....	42
2.3	Analýza společnosti	43
2.3.1	SLEPT analýza	43
2.3.2	Porterova analýza pěti sil.....	46
2.3.3	McKinseyho model 7S	49
2.3.4	SWOT analýza společnosti.....	51
2.4	Informační systém	54
2.4.1	Nabídka IS pro jazykové školy.....	54
2.4.2	LAPort	55
2.4.3	Informační bezpečnost.....	59
2.4.4	LAPort Dev.....	60
2.4.5	Analýza webové stránky.....	60
2.4.6	Hardware.....	61
2.4.7	Software.....	61
2.4.8	Mobilní verze LAPort.....	62
2.5	Analýza informačního systému	63
2.5.1	ZEFIS analýza IS.....	63
2.5.2	SWOT analýza IS	67
2.6	Zhodnocení analytické části.....	67

3	VLASTNÍ NÁVRH ŘEŠENÍ.....	69
3.1	Dílčí návrhy na zlepšení	69
3.1.1	Heslová politika	69
3.1.2	Budování bezpečnostního povědomí (SAE).....	70
3.1.3	Školení IS.....	70
3.1.4	Politika připojování externích zařízení.....	71
3.1.5	Modernizace softwarového vybavení	71
3.2	Disaster Recovery	72
3.3	Vývoj mobilní aplikace.....	73
3.4	Návrhy na zlepšení informačního systému.....	74
3.4.1	Aktualizace modulu Učebny.....	74
3.4.2	Integrace hospitace do modulu Uživatel.....	74
3.4.3	Integrace modulu Docházka	75
3.5	Lewinův model	76
3.5.1	Intervenční oblasti.....	78
3.5.2	Fáze intervence	78
3.5.3	Verifikace dosažených výsledků	79
3.6	Síťová analýza metodou PERT.....	79
3.7	Analýza rizik.....	83
3.7.1	Mapa rizik	84
3.7.2	Navrhovaná opatření.....	85
3.7.3	Porovnání rizik po opatřeních.....	86
3.8	Ekonomické zhodnocení.....	87
3.9	Přínosy navrhovaných změn.....	92
	ZÁVĚR	95
	ZDROJE	97

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	101
SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ	102
SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK.....	103
SEZNAM POUŽITÝCH GRAFŮ	104

ÚVOD

V dnešní době, kdy se vše točí okolo informací a digitální transformace proniká do firem přes všechna odvětví se již ani malá firma neobejde bez dobře navrhnutého a správně implementovaného informačního systému, díky kterému může společnost automatizovat značné množství firemních procesů a zvýšit tak jejich efektivitu. Informační systémy poskytují především menším firmám konkurenční výhodu, ale představují i značné riziko v případě, že nejsou využívány správným způsobem.

Diplomová práce se zaměřuje na analýzu současného stavu a následných návrhů změn vedoucích k celkovému zefektivnění práce s informačním systémem a snížení rizik z ní plynoucí v rámci zvolené společnosti, přední české soukromé společnosti věnující se výuce cizích jazyků.

CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ

Hlavní náplní a cílem této diplomové práce je důkladné posouzení současného stavu společnosti a jejího informačního systému v české jazykové škole Lingua Centrum, s.r.o., která na trhu působí již přes 30 let a aktuálně se řadí mezi největší soukromé jazykové školy působící v České republice.

V první části práce dojde k bližšímu představení teoretických východisek a vysvětlení základních pojmů v oblasti informačních technologií a systémů, které lépe pomohou k pochopení jednotlivých souvislostí této diplomové práce a taktéž poslouží jako podklad pro další části této práce.

V analytické části se představí zkoumaná společnost a následně bude provedeno několik analýz – vnějšího i vnitřního prostředí k posouzení stávajícího stavu společnosti a informačního systému, který využívá. Představení tohoto systému a jeho funkcionalit je taktéž součástí této kapitoly práce.

Návrhům změn směřujících ke zlepšení současného stavu a eliminaci nalezených rizik se bude věnovat poslední kapitola této práce, jejíž součástí je i zhodnocení nákladů a přínosů navrhovaných změn.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

Úvodní, teoretická část diplomové práce se zaměřuje na popis a seznámení se se základními pojmy informační terminologie, které se budou často vyskytovat v dalších částech práce. Dále si objasníme význam informačních systémů, jejich dělení, účel a v neposlední řadě rozdílné strategie při jejich implementaci. Následně se blíže seznámíme s postupy a fungováním všech analytických metod, které budou dále využity v analytické části práce. Na této teorii jsou založené i následné návrhy na zlepšení informačního systému. Teoretická východiska vytváří základ pro celou diplomovou práci.

1.1 Základní pojmy

Na začátek je potřeba zmínit definice elementárních pojmů informační terminologie, které se v této práci budou vyskytovat nejčastěji. Data, informace, znalosti a systém jsou pojmy, které spolu úzce souvisí a každý má svůj vlastní význam. Společně jsou základními pojmy v celé problematice.

1.1.1 Data

Data jsou fakta získaná při určité činnosti jako například: pozorování, čtení, měření, či formou různých výpočtů. V kontextu počítačové vědy se jedná o souhrnné označení pro čísla, text, zvuk a obraz či jiné smyslové vjemy v podobě, která je vhodná pro zpracování počítačem (1, s. 2).

Z hlediska práce s daty rozlišujeme:

- **Strukturovaná data** – explicitně zachycují fakta, atributy, objekty apod. Typicky se jedná o data ukládaná do relačních databázových systémů s jasně danou hierarchií elementů (pole – záznam – relace – databáze). Díky tomuto strukturovanému uspořádání se v datech velmi snadno vyhledává (1, s. 2).
- **Nestrukturovaná data** – jedná se například o videozáznamy, obrázky nebo hudbu. Jedná se o „tok bytů“, který postrádá jakékoliv další rozlišení. Velkou nevýhodou takovýchto dat je velice obtížné vyhledávání. Řešením tohoto

problému bývá doplnění nestrukturovaných dat daty strukturovanými např. název audiozáznamu (název.mp3) (2).

Data v rámci podniku se následně dělí na:

- **Interní** – vznikají přímo v daném podniku a jsou využívána pro jeho řízení (data o zaměstnancích, data v účetnictví apod.) (3, s. 13).
- **Externí** – vznikají mimo daný podnik a vstupují do něj převážně v rámci obchodních vztahů (přijaté faktury, objednávky apod.) (3, s. 14).

Aby se data stala informací, musí nejprve dojít k jejich interpretaci a zapojení do kontextu. Jestliže uživatel informaci využije a získá potřebné zkušenosti, hovoříme o znalostech (4, s. 48).

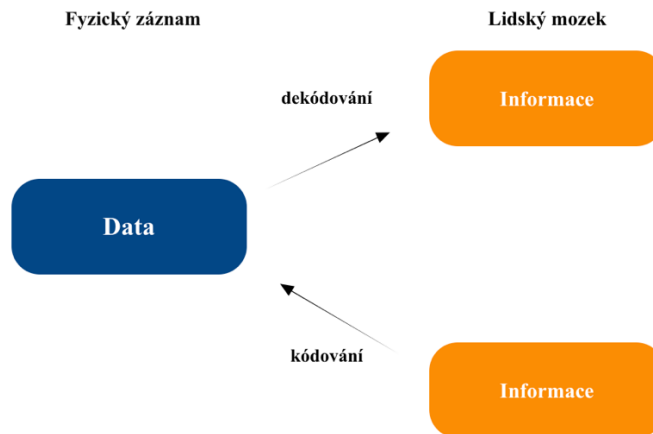
1.1.2 Informace

Pojem informace lze chápat jako konkrétní data, která mají pro příjemce (uživatele) určitou hodnotu. Jedná se o data v kontextu, která jsou použitelná a srozumitelná. Informaci můžeme popsat i jako veličinu, která snižuje či odstraňuje neurčitost nebo nevědomost o určitém jevu, události a ovlivní budoucí chování příjemce (1, s. 3).

Informaci lze narušit, napadnout nebo deformovat. Abychom v nepřehledném množství informací, kterými je dnešní doba charakteristická, poznali kvalitní informaci, měla by splňovat tři základní parametry:

- **Spolehlivost** – neboli shoda informace s její předlohou,
- **Důvěryhodnost** – je dána mírou zabezpečení před napadením chybami, šumy či úmyslnou manipulací člověkem,
- **Solidnost** – není přesně definována. Dá se popsat jako poctivost, slušnost či mravnost při předávání informace (5, s. 32)

Záznam informace na vhodné médium se nazývá kódování. Při tomto přesně definovaném procesu se z informace stávají data. Procesem dekódování neboli opětovným přečtením tato data přechází zpět na informaci pro daného příjemce (6, s. 13).



Obrázek 1: Vztah dat a informací (Zdroj: Vlastní zpracování, dle 6, s. 13)

1.1.3 Znalosti

Znalosti jsou chápány jako využití relevantních informací v určité situaci. Můžeme je taky popsat jako informace o tom, jak využít jiné informace a data v různých situacích. Je to výsledek individuální interpretace dat na základě schopností a zkušeností. Znalosti získává člověk procesem aktivního učení, během kterého si osvojuje různé zkušenosti, fakta, vztahy či hodnoty (7, s. 64).

1.1.4 Systém

Systém se dá charakterizovat jako množina uspořádaných prvků spolu s jejich vlastnostmi a vztahy mezi nimi. Tyto uspořádané prvky se vykazují jako celek s určitým chováním k vnějšímu prostředí. Aby daný systém splnil svůj účel, musí jednotlivé, vzájemně propojené komponenty pracovat dohromady. Velký důraz je kladen na systém jako celek z důvodu vzájemné závislosti jednotlivých prvků uvnitř systému. Systém, ve kterém jsou dobře navržené jednotlivé prvky, které však mezi sebou nespolupracují, neplní svoji funkci. Změna jednoho komponentu se pak vždy dotkne komponentů ostatních (8, s. 15).

Každý systém má tři významné charakteristiky:

- Chování – je spojeno s okolím daného systému. Jestliže je systém v interakci s okolím, hovoříme o otevřených systémech, v opačném případě se jedná o

systemy uzavřené. Chování systému poté vyjadřuje akci, reakci a odezvu na podněty pocházející z jeho okolí.

- Struktura – způsob uspořádání, složení a stavby jednotlivých komponent systému a vztahů mezi nimi. Tyto vlastnosti jsou vyjádřeny pomocí atributů.
- Stav – utvářejí jej hodnoty atributů v určitém okamžiku (4, s. 15).

1.1.5 Proces

Proces je dle normy ISO 9000:2005 definován jako: „*soubor vzájemně souvisejících nebo vzájemně působících činností, které přeměňují vstupy na výstupy.*“ Těchto vstupů a výstupů může mít proces více. Jednotlivé činnosti poté využívají různých zdrojů – materiálů, lidí, nástrojů apod. (9, s. 25)

Každý proces je spuštěn předem definovanou událostí, mezi jejichž základní typy patří:

- **Vstup** – vzniká, když do podniku vstupují informace, lidé či materiál. Jako příklad si můžeme uvést příchod objednávky do podniku, která spustí proces jejího vyřízení;
- **Čas** – při této události dochází ke spuštění procesu na základě stanoveného data či času, např. každý pátek se spouští proces automatického zálohování;
- **Interní potřeba změny** – například při požadavku na změnu dokumentu či projektu nebo při inovaci výrobků či služeb;
- **Výjimečný stav** – může se jednat o poruchu či výpadek, například při poruše stroje dojde ke spuštění procesu řízení opravy či přešněrování výroby na jiný stroj (9, s. 26).

1.2 Podnikové procesy

Procesy hrají velmi důležitou roli v řízení společnosti, a to hlavně v poslední době, kdy je kladen velký důraz na efektivnost organizace. Moderní firmě dnes již nestačí pouze snižovat náklady a zlepšovat úroveň manažerského rozhodnutí, ale kvůli rychle se měnícímu podnikatelskému prostředí je zapotřebí pro dlouhodobý a stabilní růst společnosti i správné řízení inovací. S tím je i úzce spojena znalost podnikových procesů. Klíčovou roli při zlepšování těchto procesů hrají moderní informační systémy, které

poskytují aktérům procesů vhodné informace na zpracování a v případě IS/ICT i možné nahrazení manuálních činností těmi zpracovanými počítačem (10, s. 42).

Podnikové procesy můžeme rozdělit z několika možných hledisek. Podle vztahu k subjektům, které do procesu vstupují nebo jsou jimi ovlivněny, dělíme procesy na:

- **Interní** – procesy jsou vztažené pouze k dané společnosti či její organizační jednotce (pobočce, divizi);
- **Externí** – tyto procesy překračují hranice podniku a zahrnují vztahy k externím partnerům společnosti. Bývají realizovány na více místech – u dodavatelů či koncových zákazníků a samotné činnosti těchto procesů se dělí mezi více subjektů (9, s. 27).

Z hlediska důležitosti procesů pro společnost dělíme procesy na:

- **Řídící procesy** – vytváří podmínky pro realizaci dalších procesů. Zabezpečují rozvoj a řízení společnosti. Jedná se například o strategické plánování, řízení kvality a inovací;
- **Hlavní procesy** – vytváří hlavní hodnotu společnosti v podobě výrobku či služby. Jedná se o výrobu, logistiku nebo řízení vztahů se zákazníky;
- **Podpůrné procesy** – patří sem ekonomika, řízení lidských zdrojů či IT, které zajišťují podmínky pro fungování ostatních procesů – poskytují hmotné i nehmotné výstupy (10, s. 43).

1.3 Informační systém

Informace jsou v dnešní době nezbytným výrobním faktorem a jejich význam stále roste. Úspěch moderní společnosti, ve všech oblastech podnikání, stojí na kvalitních a včasných informacích. Kvalitní informační systém je tudíž jejich nezbytnou součástí a je také jedním z hlavních faktorů efektivnosti společnosti. Informační systémy pomáhají společností pracovat s velkým množstvím dat, vyznat se v nich a umět z nich vyvozovat relevantní závěry, které pak slouží k uskutečňování firemních rozhodnutí (7, s. 132).

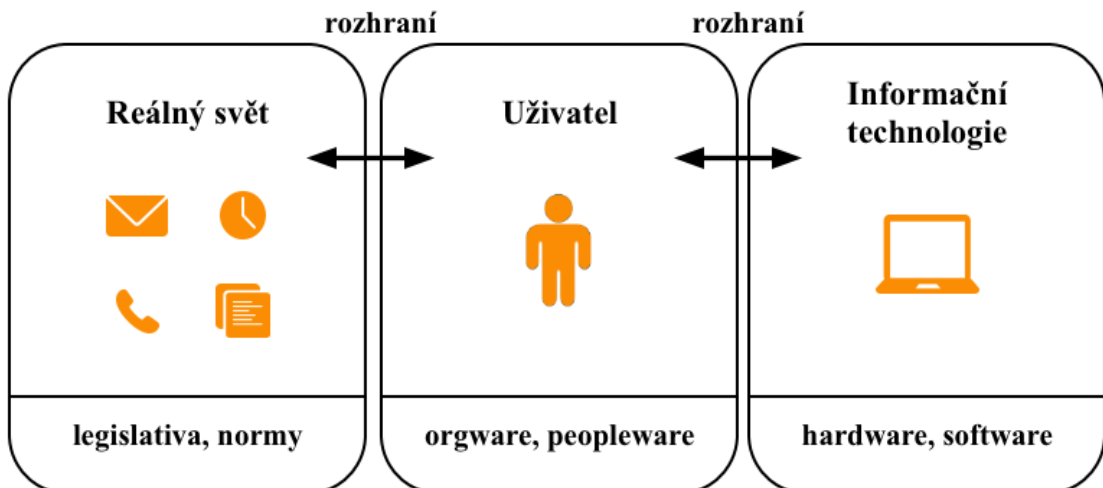
Existuje vícero definic pojmu informační systém. Molnár ve své publikaci definuje informační systém jako: „*soubor lidí, technických prostředků a metod, zabezpečujících*

sběr, přenos, uchování a zpracování dat za účelem tvorby a prezentace informací pro potřeby uživatelů činných v systémech řízení.“ (11, s. 19)

1.3.1. Struktura informačního systému

Informační systém se skládá z několika komponent:

- **Hardware** (technické prostředky) - jedná se o počítačové systémy různého druhu a velikosti, které jsou propojené prostřednictvím počítačové sítě a napojené na paměťový subsystém pro práci s velkým množstvím dat;
- **Software** (programové prostředky) – veškeré programové vybavení počítače, které řídí jeho chod, práci s daty či komunikaci s reálným světem;
- **Orgware** (organizační prostředky) – nařízení a pravidla, která definují, jak provozovat a využívat informační systém a informační technologie;
- **Peopleware** (lidská složka) - řeší adaptaci člověka na informační systém a jeho účinné fungování v počítačovém prostředí;
- **Okolí systému** (reálný svět) – zahrnuje veškerý kontext, ve kterém je informační systém provozován, např. normy, legislativa nebo dostupné informační zdroje (12, s. 19).



Obrázek 2: Prvky informačního systému (Zdroj: Vlastní zpracování dle: 12, s. 20)

1.3.1 Výdaje na informační systém

S informačními systémy jsou nepochybně spojeny i nemalé náklady, které musí podniky vynaložit na jejich pořízení, implementaci i samotnou údržbu. Na tyto výdaje se můžeme dívat dvojitým pohledem. První přístup je hledání maximálního užítku při pevně daném objemu peněz čili máme na dané období určitý počet finančních prostředků a vybíráme, jak je utratíme. V druhém přístupu poté přesně víme, kterou aplikaci IS/IT potřebujeme pro další rozvoj podniku a snažíme se ji získat při vynaložení co nejmenších finančních prostředků. Druhý přístup uvádí i autor knihy „Efektivnost informačních systémů“ Molnár jako vhodnější. Vyšší výdaje na informační systém se totiž obecně nerovnjí vyšším přínosům (8, s. 31).

Výdaje na informační systém můžeme rozdělit podle tří hledisek: časového, druhového a aplikačního, přičemž všechny se dají dle potřeby kombinovat. Základním doporučením pro jakoukoliv společnost je zařazení těchto tří klasifikací do základní hlediska plánování a kontrolování výdajů na informační systém (8, s. 33).

1.3.2 Přínosy informačního systému

Zatímco výdaje na informační systémy jsou relativně snadno kvantifikovatelné, u přínosů je to poněkud komplikovanější, což je dáno především tím, že přínosy IS se v hospodaření podniku projevují nepřímo prostřednictvím systému řízení. Při zkoumání přínosů je důležité věnovat pozornost uživateli a jeho očekávání – spokojený uživatel je podstatný pro celkovou efektivitu informačního systému (6, s. 115).

Na přínosy lze pohlížet i z hlediska podpory konkurenceschopnosti společnosti, což lze nejlépe učinit přes Porterův model konkurenčních sil. Při využití vhodného informačního systému lze za jeho podpory vytvořit těžší podmínky pro vstup konkurence na trh, snížit vyjednávací sílu zákazníků a dodavatelů, napomoci při vývoji nového produktu či lépe čelit konkurenci (10, s. 69).

Ukazatele přínosů lze klasifikovat z několika možných hledisek. Tyto ukazatele je nutné definovat již na začátku životního cyklu informačního systému a na jejich základě umět vyhodnotit a určit odpovědnost za určité body tohoto ukazatele. Mohou to být například:

- **Finanční** (měřené v penězích) a **nefinanční** (měřené v jiných jednotkách – čas, počet apod.);
- **Kvantitativní** (měřitelné) a **kvalitativní** („splněno“ – „nesplněno“);
- **Krátkodobé** (projevují se obvykle do půl roku po implementaci) a **dlouhodobé** (mohou se projevit až za několik let) (8, s. 55).

1.3.3 Klasifikace podnikových IS

Nejvhodnější způsob, jak klasifikovat podnikové informační systémy, je podle jejich praktického uplatnění. Rozhodující pro jejich klasifikaci je tzv. holisticko-procesní pohled, podle kterého je podnikový informační systém tvořen:

- **ERP** (Enterprise Resource Planning) – systém, který pokrývá plánování a řízení hlavních interních podnikových procesů na všech úrovních řízení;
- **CRM** (Customer Relationship Management) - systém na řízení vztahu se zákazníky;
- **SCM** (Supply Chain Management) - systém na řízení dodavatelského řetězce, zahrnuje všechny procesy komunikace s dodavateli v celém řetězci;
- **MIS** (Management Information System) – spojuje předchozí části podnikového informačního systému, jeho úkolem je integrovat informace a poskytovat je v použitelné formě pro rozhodování manažerů (10, s. 77).

1.3.4 Možnosti pořízení IS

Řešení, jakým způsobem je společnost schopna si pořídit nový informační systém či aktualizovat ten stávající, je mnoho a každé z nich s sebou přináší řadu výhod a nevýhod. Jedná se o opravdu obtížné rozhodnutí, jehož úspěšná realizace závisí na velkém množství faktorů. Výsledné řešení by mělo odpovídat možnostem i potřebám společnosti, současným požadavkům a poznatkům, a přitom být ekonomicky výhodné (12, s. 35).

Základní alternativy výstavby IS pro instituce či firmy:

- **Vlastní vývoj** – skrze vlastní vývoj je si firma schopna vytvořit systém přesně podle svých požadavků, který si může dle potřeby upravit či rozšířit a pružně tak

reagovat na požadavky zákazníků. Výhodou je taktéž unikátnost takového řešení a s tím spojená konkurenční výhoda, kdy konkurence nezná daný IS, jeho silné a slabé stránky. Argumentem proti vlastnímu vývoji je značná časová a finanční náročnost. Náklady, které běžně softwarové firmy rozloží mezi desítky svých klientů, musí nést daná firma sama (12, s. 36).

- **Vývoj externí firmou** – řešení dosti podobné vlastnímu vývoji – výsledný systém šitý na míru potřebám firmy bez znalosti tohoto systému konkurencí. Navíc dochází k optimálnímu využití znalosti jak interních, tak externích specialistů. Mezi nevýhody patří, stejně jako v předešlém řešení, vysoké náklady, které jsou ještě větší než při vlastním vývoji a celková časová náročnost, která však bývá zpravidla menší. Specifickou nevýhodou tohoto řešení je riziko úniku interních informací mimo společnost (12. s. 36).
- **Nákup hotového řešení** – lze rozdělit do dvou podkategorií – nákup aplikací od různých výrobců a nákup hotového řešení od generálního dodavatele. V prvním případě může společnost těžit z rychlé realizace, nejnižších nákladů a možnosti vybrat osvědčené řešení pro každou část IS. Nevýhodou je poté mnohdy obtížná integrace jednotlivých částí do jednoho IS a celková stabilita systému, která plyne z nutnosti udržovat vazby mezi aplikacemi. Největší benefit druhé podkategorie je velice rychlá realizace a celkově nízké náklady společně s pořízením profesionálního řešení s garantovanou integrací jednotlivých částí dodavatelem. Nevýhodou je velká závislost na jedné konkrétní společnosti a riziko úniku interních informací mimo firmu (12, s. 37).
- **Outsourcing** – je proces při kterém podnik využívá externí entitu (společnost) které deleguje část činností a práci ze své interní struktury. Díky outsourcingu se společnost může soustředit na hlavní předmět podnikání a nemusí řešit technologické aspekty, kterými bude dosaženo požadovaného cílového stavu. Taktéž získává řešení se zabezpečeným budoucím vývojem i údržbou a také určitou flexibilitu v rozsahu služeb, které může společnost měnit dle potřeby. Avšak outsourcing přináší společnosti i vysoké náklady, větší riziko úniku interních informací než v předešlých případech, a především úplnou závislost na outsourcingovém partnerovi (12, s. 37).

1.4 Životní cyklus IS

Každý informační systém prochází určitými fázemi životního cyklu, které popisují jeho realizaci od začátku (první analýzy) do konce (zánik produktu). Je nutné zdůraznit, že neexistuje jednotný přístup k definování pojmu životní cyklus IS. Experti se neshodnou na přesném počtu fází, avšak obecně zdůrazňují nutnost organizovaného přístupu k životnímu cyklu IS. Někteří autoři popisují jednotlivé fáze z hlediska produktu jako celku. Jiní autoři upřednostňují popis, který odvozuje od vlastního vývoje produktu, nikoliv jeho setrvání na trhu. Například Sodomka ve své publikaci zmiňuje celkem 6 fází životního cyklu:

- 1) Provedení analytických prací a volba rozhodnutí;
- 2) Výběr systému a implementačního partnera;
- 3) Uzavření smluvního vztahu;
- 4) Implementace;
- 5) Údržba a užívání systému;
- 6) Rozvoj, inovace a ukončení (10, s. 90).

Polák (13, s. 81) poté dělí životní cyklus na dvě hlavní fáze – expanze (zadání, analýzy) a konsolidace (návrh, provoz).

V rámci této práce si blíže představíme životní cyklus dle Kendalla, který jej popisuje z hlediska vývoje (14, s. 8).

Identifikování problémů, příležitostí a cílů

Jedná se o kritickou a nejdůležitější fázi celého projektu. Je nutné správně identifikovat jak problémy ve společnosti, tak příležitosti, které by bylo možné využít pomocí informačního systému, což může podniku umožnit získat konkurenční výhodu (14, s. 9).

Stanovení požadavků na informace

V další fázi se analytik snaží zjistit potřeby všech zúčastněných uživatelů a pochopit jejich interakce se stávajícím systémem při použití interaktivních metod – rozhovory, dotazníky, zkoumání dat atp. Tyto metody pomohou zodpovědět důležité otázky týkající se celkového návrhu budoucího informačního systému (14, s. 10).

Analyzování požadavků na systém

Analytik provede analýzu systémových potřeb a pomocí nástrojů jako například DFD (data flow diagrams) zmapuje vstupy, procesy a výstupy činností v podniku. Následně je pak sestaven datový slovník – seznam všech datových položek použitých v systému a jejich specifikace. V této fázi dochází také k analýze strukturovaných rozhodnutí společnosti využitím rozhodovacích stromů či tabulek (14, s. 10).

Návrh doporučeného systému

Následuje využití všech informací získaných v předchozích fázích k vytvoření logického návrhu informačního systému. Dochází k návrhu, jak bude systém v dané technologii řešen a jaké postupy budou uplatněny. Je navrženo uživatelské rozhraní, databáze i systém zálohování (14, s. 11).

Dokumentace softwaru a vývoj

V této fázi analytik úzce spolupracuje s programátorským týmem na vytvoření veškerého potřebného softwaru. Dále také spolupracuje s uživateli na tvorbě dokumentace k softwaru a potřebných příruček s postupy a nápovědou (14, s. 11).

Testování a údržba systému

Před ostrým nasazením systému do firmy je nutné jej nejprve řádně otestovat. V této fázi také začíná proces údržby systému a jeho dokumentace, který je prováděn po celou dobu životnosti systému (14, s. 11).

Implementace a hodnocení systému

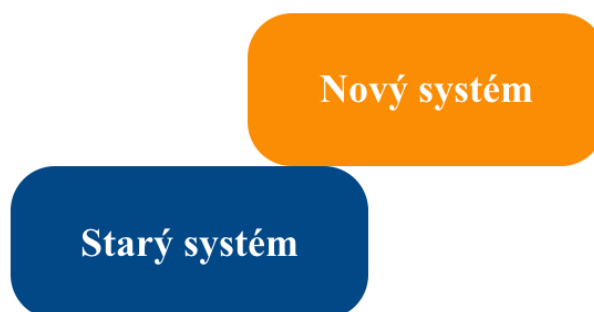
V poslední fázi pomáhá analytik s implementací systému. Analytik musí zvolit vhodnou strategii zavedení nového systému, aby byl přechod ze starého systému bez větších komplikací. V této fázi také dochází ke školení uživatelů (14, s. 11).

1.5 Strategie zavedení IS

Ať už firma vyvíjí svůj vlastní IS nebo volí nákup již hotového řešení, k tomu, aby byl přechod na nový informační systém úspěšný, je třeba při přechodu ze stávajícího systému zvolit vhodnou implementační strategii. Každá z možných strategií na sebe pojí jak určité výhody, tak i nevýhody a možná rizika. Proto je zapotřebí i etapu zavádění a samotného provozu IS řídit efektivními metodami, aby došlo k minimalizaci možných problémů. Podstatné aspekty, které je důležité brát v úvahu před výběrem implementační strategie, je kupříkladu aktuální druh a funkce stávajícího systému, množství pracovníků, kterých se změna dotkne a jejich připravenost na přechod na nový systém (11, s. 285).

Souběžná strategie

Při souběžné strategii dojde k zavedení nového systému do firmy při ponechání stávajícího. Oba systémy pak fungují souběžně do doby, než dojde k ověření funkčnosti a spolehlivosti nového systému, což může trvat v řádu týdnů či měsíců. Starý systém je poté opuštěn a plně nahrazen systémem novým. Jedná se o nejbezpečnější strategii přechodu na nový IS, která je však velmi náročná na pracovní kapacity (11, s. 285).



Obrázek 3: Souběžná strategie (Zdroj: Vlastní zpracování dle: 6, s. 145)

Pilotní strategie

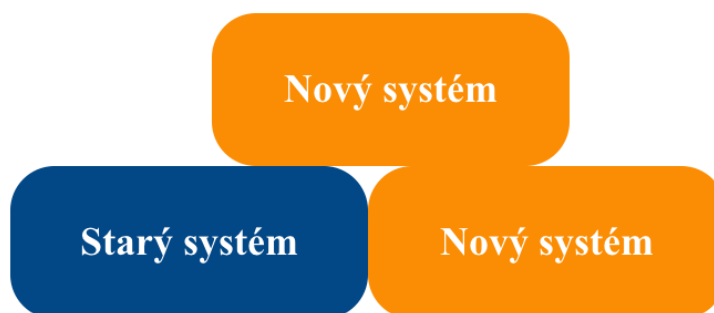
Při pilotní strategii dochází k zavedení nového systému pouze do určité části firmy – pobočky či oddělení a následně, po otestování systému, ověření jeho funkčnosti a spolehlivosti stejně jako v případě strategie souběžné, dochází k implementaci nového systému do celé firmy. Pilotní strategie je relativně bezpečná, avšak náročná na vzájemnou kompatibilitu dat a úloh obou systémů (11, s. 286).



Obrázek 4: Pilotní strategie (Zdroj: Vlastní zpracování dle: 6, s. 145)

Postupná strategie

K využití postupné strategie dochází především v případech rozsáhlých komplexních systémů, kdy je potřeba implementaci provádět po částech. Postupně dochází k odebrání částí starého systému, které jsou nahrazovány systémem novým. V rámci této strategie je nutné důkladné plánování jednotlivých kroků. Samotná strategie je považována za bezpečnou, avšak velmi časově náročnou (11, s. 286).



Obrázek 5: Postupná strategie (Zdroj: Vlastní zpracování dle: 6, s. 146)

Nárazová strategie

Při této strategii dochází k ukončení práce se starým IS a zavedením nového během velmi krátké doby, takřka „ze dne na den“, a to napříč celou firmou. Je to velmi rychlá a účinná strategie, při které se firma vyhne dodatečné práci při souběžném provozování dvou systémů, avšak za cenu velkého rizika, které s sebou strategie nese (11, s. 287).



Obrázek 6: Nárazová strategie (Zdroj: Vlastní zpracování dle: 6, s. 146)

1.6 SLEPT analýza

Existuje velké množství externích faktorů, které mají vliv na fungování společnosti. Smyslem analýzy vnějšího prostředí společnosti – SLEPT je identifikovat ty faktory, které mohou ovlivňovat rozhodování firmy. Analýza zkoumá celkem pět oblastí, název analýzy poté tvoří akronym podle počátečních písmen zkoumaných oblastí. Analýza SLEPT by měla být v návaznosti na rozbor minulého vývoje a současného stavu, zaměřená především na predikování budoucího vývoje vnějšího prostředí a v něm existujících významných vývojových trendů. Na výstupu jsou poté generovány možné příležitosti a hrozby (21, s. 54).

Sociální faktory

Oblast zkoumá působení sociálních a kulturních změn. Patří sem například demografické charakteristiky (velikost populace, věková struktura, geografické a etnické rozložení), charakteristiky trhu práce (míra nezaměstnanosti, mzdy), sociálně-kulturní aspekty (náboženství, životní úroveň, rovnost pohlaví) či faktor dostupnosti pracovní síly s ohledem na úroveň vzdělání obyvatelstva. Zjednodušeně je tedy možné říct, že tyto faktory souvisí s lidským faktorem v okolí podniku (18, s. 179).

Legislativní faktory

Zkoumá vlivy národní, evropské a mezinárodní legislativy na společnost. Za právní faktory můžeme považovat například existenci zákonných norem (obchodní a pracovní právo, daňové zákony), potenciální chybějící legislativu či další faktory jako jsou autorská práva či funkčnost soudů (18, s. 180).

V případě SLEPT analýzy jde především o to, předvídat vývoj právních norem týkající se jak samotné firmy, tak i její oblasti podnikání a hodnotit, jaké potenciální příležitosti či hrozby z toho plynou (21, s. 61).

Ekonomické faktory

Součástí ekonomických faktorů je zhodnocení působení a vlivu místní, národní a světové ekonomiky na danou společnost. Mezi nejvýznamnější ekonomické faktory můžeme zařadit makroekonomickou situaci (úroková míra, míra inflace, měnová stabilita, výše HDP, obchodní a rozpočtový přebytek či deficit), zda v zemi funguje bankovní systém a je tak zajištěn přístup k finančním zdrojům, jejich dostupnost a náklady s nimi spojené a v neposlední řadě pak i daňové faktory, jako jsou daňové sazby, jejich vývoj, výše cla a celkové daňové zatížení. Není možné v obecné rovině určit, které faktory mají vliv na konkrétní společnost. Při analýze je tedy důležité se zaměřit na konkrétní ekonomické faktory, které ovlivňují dění na trzích, na nichž analyzovaná společnost působí (18, s. 179).

Politické faktory

Oblast sleduje existující a potenciální působení politických vlivů na firmu. Politická rozhodnutí mohou velmi výrazně ovlivnit podmínky pro podnikání v dané zemi i její ekonomickou situaci. Je tedy velmi důležité tyto faktory řádně zmapovat. Důležitými faktory jsou politická stabilita, zahraniční politika států či politický vliv různých skupin (18, s. 179).

Technologické faktory

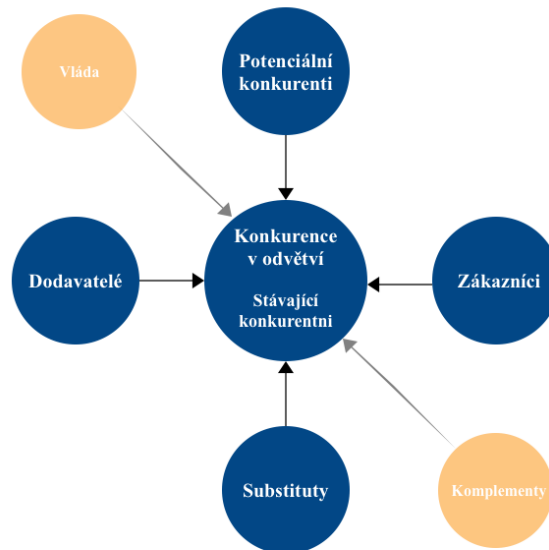
Zkoumá vliv a dopad nových technologií na fungování organizace. Technologický pokrok je obecně velmi důležitým faktorem pro úspěšné podnikání. Taktéž může firmě generovat velmi významné příležitosti a hrozby. Mezi nejdůležitější technologické faktory se řadí výzkum, jeho podpora ze strany vlády a výše výdajů spojené s výzkumem. Obecná technologická úroveň v zemi a rychlost, jakou jsou jednotlivé technologie nahrazovány, jsou také velmi důležité faktory (18, s. 179).

1.7 Porterova analýza pěti sil

Předpokladem pro úspěšný rozvoj podniku je kromě analýzy vnějšího prostředí i analýza oborového prostředí – podniku samotného. Pro zhodnocení postavení společnosti v jejím odvětví se využívá Porterova analýza pěti sil, a to z následujících hledisek: vyjednávací síly zákazníků, vyjednávací síly dodavatelů, hrozby vstupu nových konkurentů do odvětví, hrozby rivality konkurentů v daném odvětví a hrozby substitutu. Podstatou metody je předpověď konkurenční situace ve zkoumaném oborovém prostředí na základě odhadu možného chování subjektů, které na daném trhu působí a z toho plynoucí hrozící riziko podniku z jejich strany. Cílem analýzy je najít pro společnost takové postavení v odvětví, v němž se může nejlépe bránit konkurenčním silám, potažmo je může ovlivnit ve svůj prospěch (17, s. 49).

Rizikové faktory, které působí na podnik podle Porterova modelu:

- **Stávající konkurenti** – určují, do jaké míry jsou stávající firmy v daném odvětví schopny ovlivnit cenu a nabízené množství výrobku či služby;
- **Potenciální konkurenti** – určují míru rizika, že na daný trh vstoupí nový subjekt, který bude schopen ovlivnit cenu a nabízené množství výrobku či služby;
- **Dodavatelé** – zaměřují se na dodavatele podniku a jejich kapacitu ovlivnit cenu a množství vstupů nezbytně nutných pro fungování podniku;
- **Kupující** – zjišťují, do jaké míry jsou zákazníci podniku schopni ovlivnit cenu a nabízené množství výrobku či služby;
- **Substituty** – neboli náhražky, rozumí se produkt či služba, která plní svou úlohu stejně, popřípadě lépe, než ta stávající. V rámci Porterova modelu se zkoumá cena a nabízené množství produktů nebo služeb, které mohou úplně či částečně nahradit produkt či službu analyzovaného podniku (20).



Obrázek 7: Porterův model pěti sil (Zdroj: Vlastní zpracování dle: 20)

1.8 McKinseyho model 7S

Snaha o nalezení rozhodujících faktorů, které ovlivňují úspěch firmy při realizaci její strategie, je jedním z hlavních cílů, které si klade za cíl strategická analýza podniku. Jedním z možných nástrojů pro identifikaci tzv. klíčových faktorů úspěchu je model 7S vyvinutý konzultanty z americké poradenské firmy McKinsey. Dle tohoto modelu je úspěch firmy ovlivňován celkem sedmi vnitřními, vzájemně propojenými faktory, na které je nutno pohlížet v celistvosti, analyzovat ve vzájemných vztazích a rozvíjet je rovnoměrně. V modelu je zahrnuto sedm níže uvedených faktorů, jejichž názvy začínají v anglickém jazyce písmenem S – proto název 7S (15, s. 68).

Strategie

Tento faktor vyjadřuje, jakým způsobem zkoumaná firma dosahuje svých cílů a jak reaguje na příležitosti a hrozby v daném oboru. Podle Porterova pojetí existují dvě základní konkurenční výhody – nízké náklady nebo diferenciacce. Tyto výhody vedou k několika možným strategiím:

- Strategie vůdčího postavení v nízkých nákladech;
- Strategie diferenciacce;

- Fokus strategie – zaměření pozornosti na náklady nebo diferenciaci v některém úzkém segmentu odvětví na rozdíl od prvních dvou strategií, které se soustřeďují na celé odvětví (16, s. 14).

Struktura

Popisuje organizační uspořádání ve společnosti ve smyslu nadřízenosti, podřízenosti a vztahu mezi jednotlivými podnikatelskými jednotkami. Strukturu rozdělujeme na pět základních forem:

- Liniová – jeden útvar nadřazen ostatním, existuje přímá nadřízenost a podřízenost;
- Funkcionální – specializovaní pracovníci pro jednotlivé oblasti, jeden útvar má více nadřízených útvarů;
- Liniově-štabní – spojuje liniovou a funkcionální strukturu;
- Divizionální – rozdělení do jednotlivých divizí podle druhu výroby či služby, typu zákazníka či geografického umístění;
- Maticová – spojuje prvky funkcionální a divizionální struktury (16, s. 16).

Systémy

V rámci modelu 7S jsou jako systémy chápány jak formální tak neformální procedury, které slouží k řízení každodenní aktivity společnosti. Patří sem informační, komunikační, kontrolní, inovační systémy a podobně (17, s. 74).

Spolupracovníci

Zahrnuje osoby působící v rámci organizace, ať už se jedná o řadového zaměstnance, či vedoucího pracovníka, bere v potaz jejich vztahy, funkce, motivace, přístup k firmě atd. Je nutno rozlišovat mezi aspekty kvantifikovatelnými (systém motivace a odměňování) a nekvantifikovatelnými (morálka pracovníků, postoje vůči organizaci) (17, s. 74).

Schopnosti

Popisuje profesionální znalost a kompetence uvnitř společnosti. Společně s návyky a schopnostmi zaměstnanců určuje nejlepší a nejsilnější vlastnosti organizace. V rámci analýzy 7S je na společnost z hlediska schopností pohlíženo jako na celek (17, s. 74).

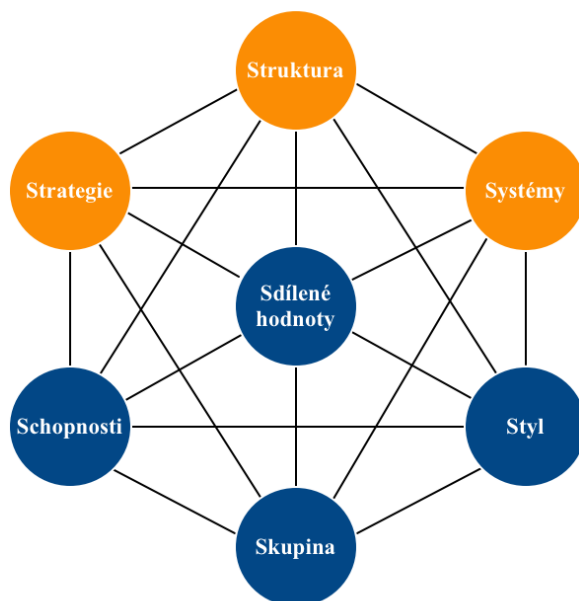
Styl

Vyjadřuje přístup vedení společnosti k jejímu řízení a způsob, jakým řeší existující problémy. Je nutné rozlišit rozdíl mezi formální stránkou vedení společnosti – to co je psáno v organizačních směrnicích a stránkou neformální – to co management ve skutečnosti dělá (17, s. 75).

Sdílené hodnoty

Základní ideje a principy fungování organizace, které respektují jak zaměstnanci, tak i další zainteresované strany podílející se na úspěchu podniku. Definuje také úroveň podnikové kultury a povědomí o vizi a misi podniku mezi jeho zaměstnanci (17, s. 75).

První tři faktory modelu 7S se označují jako „tvrdá 3S“. Tento název značí faktory, které se nacházejí v podnikových dokumentech a jsou tak snáze dohledatelné. Zbylé čtyři faktory se označují jako „měkká 4S“, mají kulturní povahu, jsou tudíž méně hmatatelné, je složitější je definovat a provádět případné změny (17, s. 74).

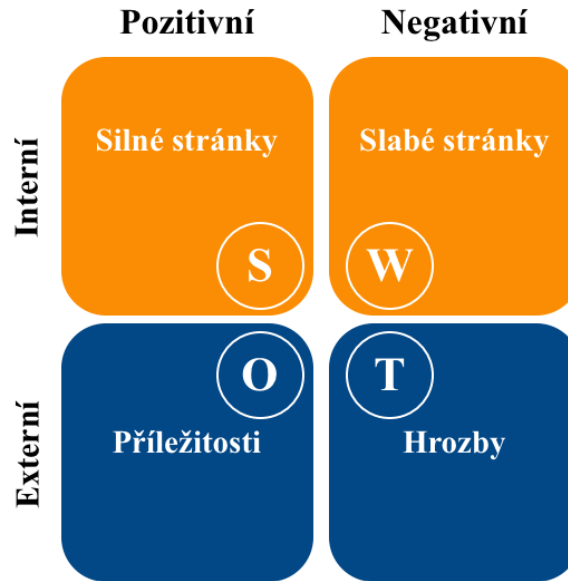


Obrázek 8: Model McKinsey 7S (Zdroj: Vlastní zpracování dle: 15, s. 68)

1.9 SWOT analýza

Jedná se o jednu z nejčastěji využívaných analytických metod sloužící k vyhodnocení současného stavu z hlediska silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb. Zároveň však nastiňuje možné alternativy budoucího vývoje, možnosti využití získaných poznatků a případné řešení možných hrozeb a nedostatků (18, s. 295).

SWOT analýza proti sobě staví analýzu vnitřních možností organizace, která spočívá především v určení silných a slabých stránek proti analýze vnějšího prostředí, která je determinována především existencí příležitostí a hrozeb, které se v daném odvětví vyskytují. Takto pojatá komplexní analýza vymezuje pozici organizace či její části a je východiskem pro formulování dalších strategií pro rozvoj společnosti (18, s. 296).



Obrázek 9: SWOT analýza (Zdroj: Vlastní zpracování dle: 19)

1.10 Analýza portálu ZEFIS

Portál ZEFIS je nástroj, primárně určen pro malé a střední firmy, pomocí kterého můžeme zkoumat efektivnost fungování společnosti. Je designován především pro firmy, které nemají své specialisty či si nenajímají auditorské firmy na hledání svých nedostatků, aby si mohli zpracovat základní pre-audit společnosti a zjistit tak, jakých chyb se dopouští oproti osvědčeným normám a postupům. Systém ZEFIS se skládá z několika dotazníků, které ověří fungování firmy, procesů, informačních systémů a úroveň bezpečnosti, vše s ohledem na GDPR, a následně ukáže, jak nalezené nedostatky zlepšit. Portál také nabízí porovnání výsledků zkoumané firmy s firmami podobné velikosti a odvětví (23).

Dotazníky si vyplňuje firma sama – především odpovědná osoba v oblasti informačních systémů společnosti. Nalezené nedostatky jsou následně rozděleny do třech pásem rizika – červené, oranžové a zelené, podle možného dopadu na firmu. Mezi výsledky je zařazena i slovní interpretace problému (23).

Portál ZEFIS pracuje s nedostatky celkem v sedmi oblastech:

- **Technika** – zkoumá veškeré technické vybavení společnosti, jeho spolehlivost, bezpečnost a použitelnost;
- **Programy** – zaměřuje se na veškeré programy a software, který je ve společnosti využíván;
- **Pracovníci** – zkoumá, do jaké míry jsou zaměstnanci schopni pracovat podle pravidel a bez zbytečných chyb;
- **Data** – ověřuje, zda jsou bezpečně uložena, dostatečně chráněna před možným neoprávněným použitím a jejich celkovou kompletností;
- **Zákazníci** – v této oblasti systém zkoumá, zda systémy, které se týkají zákazníků, jsou kompletní, vyhovují jejich potřebám a zájmu a zda dodržují požadavky na GDPR;
- **Pravidla** – zjišťuje, zda jsou pravidla, směrnice a pracovní postupy správně nastaveny, dodržovány a kontrolovány;
- **Provoz** – ověřuje podporu zaměstnanců při výkonu jejich práce, zda dodržují pravidla a jestli při své práci naráží na určité problémy (23).

Efektivnost a bezpečnost

Součástí výsledků analýzy portálu ZEFIS je i odhad efektivnosti a bezpečnosti jednotlivých oblastí. Pojem efektivnost představuje stupeň dosažení stanoveného cíle. Cílem systému je správně vybraný, nastavený a provozovaný informační systém společně s procesy firmy, které neobsahují nedostatky a chyby. Nejmenší hodnota ve zkoumaných oblastech poté udává celkovou efektivnost informačního systému. Při snaze o nalezení vyváženého řešení s nejmenšími náklady při nejvyšší efektivnosti by firma měla usilovat o to, aby všechny zkoumané oblasti měly podobnou úroveň efektivnosti. Stejně tak i při posuzování bezpečnosti systém hodnotí dosaženou úroveň bezpečnosti podle nalezených nedostatků v jednotlivých oblastech a platí zde také stejné pravidlo – celková bezpečnost je dána jejím nejslabším článkem (23).

1.11 Lewinův model

Při realizaci IT projektů, stejně jako v jiných odvětvích, představují nejslabší článek lidé, kteří do projektů vstupují již před jeho faktickým zahájením, po dobu implementace, během provozu a následné podpory. Jednotlivé fáze ovlivňují rozdílné skupiny lidí s odlišnými zájmy a požadavky, přičemž se vlivy jednotlivých skupiny navzájem překrývají. Tudíž ke klíčovým problémům budování informačního systému patří i aktivní zapojení lidí do procesu změn (10, s. 105).

Mezi nejstarší a nejznámější model řízení změn v organizacích patří Lewinův třífázový model změn amerického psychologa Kurta Lewina, který vychází z principu, že změna z jednoho statického stavu do dalšího statického stavu vyžaduje posun přes realizovanou aktivitu (22, s. 28).

Součástí modelu jsou tři fáze:

- **Rozmrazení** – dochází zde k narušení rovnováhy např. z důvodu tlaku zákazníků či uvědomení si potřeby změny ze strany vedení společnosti;
- **Změna** – v této fázi dochází k samotné změně. Působí zde dva základní druhy sil – hnací síly (top management či zákazníci), které změnu podporují a brzdící síly (zaměstnanci či odbory), které naopak působí proti změnám. Aby došlo k požadované změně, je zapotřebí, aby hnací síly převýšily ty brzdící;
- **Zamrazení** – poslední fáze zahrnuje ukotvení změn ve společnosti (22, s. 28).

2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

Druhá část diplomové práce se zabývá analýzou současného stavu společnosti Lingua Centrum, s.r.o. Nejprve si představíme zkoumanou společnost, její organizační strukturu, vizi a ekonomickou situaci a následně zhodnotíme současný stav společnosti pomocí vhodných analytických metod zmíněných v teoretické části práce. Taktéž si rozebereme informační systém, který společnost používá, analýzou SWOT a analýzou portálu ZEFIS, ze kterých bude následně vycházet další část práce. Veškeré informace pro zpracování této části práce jsem získal kombinací veřejných a interních zdrojů společnosti především prostřednictvím konzultací s jejím vedením.

2.1 Představení společnosti

Název:	Lingua Centrum, s.r.o.
Adresa sídla:	U Stadiónu 1205/10, Nová Ulice, 779 00 Olomouc
IČO:	26873699
Datum vzniku:	2. 11. 2005
Právní forma:	Společnost s.r.o.
Logo společnosti:	



Obrázek 10: Logo společnosti (Zdroj: 24)

2.1.2 Předmět podnikání

- Jazykové kurzy pro veřejnost v odpoledních hodinách
- Denní pomaturitní studium
- Individuální a skupinové kurzy cizích jazyků
- Firemní kurzy cizích jazyků
- Přípravné kurzy a samotné zkoušky Cambridge English Exams
- Tlumočení a překlady textů
- Prodej učebnic a další literatury spojené s výukou jazyků
- Pronájem firemních učeben třetím stranám

V současné epidemické situaci zařadila firma do své nabídky i online výuku jazyků pomocí platformem Microsoft Teams, Skype, Zoom apod.

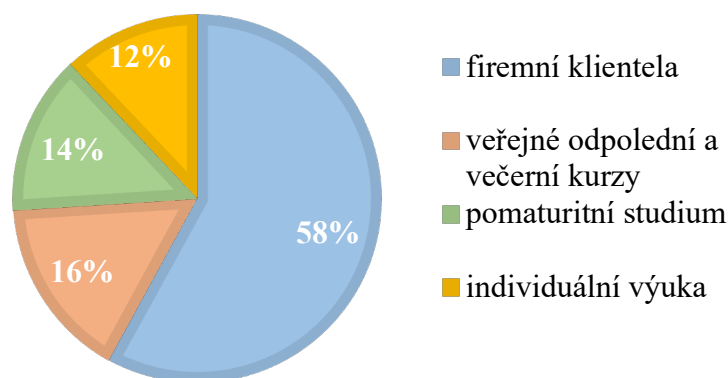
2.1.3 Současné postavení na trhu

V roce 2020 došlo k úspěšné fúzi hlavních konkurentů zkoumané společnosti, jazykové školy James Cook Languages s.r.o. a Caledonian School, které společně s dalšími menšími společnostmi založili EDUA Group a vznikla tak největší soukromá vzdělávací skupina v České republice. Díky této fúzi je nyní zkoumaná společnost druhou největší firmou ve svém odvětví v České republice.

Jazyková škola Lingua Centrum přistupuje k výuce jazyků spíše konzervativně a využívá již ověřené a funkční metody výuky cizích jazyků. I díky tomu působí na trhu již přes 30 let a za tu dobu si vybudovala síť spokojených zákazníků, což potvrzuje i skutečnost, že více než 75 % nových studentů přichází na základě osobního doporučení. Aktuálně firma nabízí výuku 25 světových jazyků zprostředkovanou pomocí více než 1300 lektorů, kterými pokrývá celou Českou republiku, provozuje 87 učeben, má přes 8000 studentů, z nichž tvoří značnou část firemní klientela (celkem spolupracuje s 360 firemními klienty) a ročně odučí více než 150 tisíc hodin.

Na grafu níže je znázorněn podíl hlavních produktů, které firma v současné době nabízí, na celkovém obratu. Společnost se také pyšní jako jedna z mála škol v České republice

certifikačním auditem Bureau Veritas, zaměřeným speciálně na kvalitu jazykového vzdělávání.



Graf 1: Podíl hlavních produktů ve společnosti (Zdroj: Vlastní zpracování)

2.1.4 Vize a rozvoj do budoucna

Firma by ráda do budoucna zvýšila počet svých poboček a zlepšila tak plošné pokrytí celé České republiky. I přes to, že společnost působí na celorepublikovém trhu, stále jí chybí přítomnost poboček v některých krajích, jmenovitě Liberecký, Královehradecký a Plzeňský kraj. S tím souvisí i celkové zvětšování společnosti a nárůst obrátu.

2.1.5 Pandemie COVID-19

Od roku 2019 firma zažívala velký nárůst klientely, a tudíž i očekávaný růst pro rok 2020 byl v rozmezí 15–20 %. První případy onemocnění byly v České republice potvrzeny 1. března 2020. Následně vláda přistoupila k řadě přísných restrikcí, které výrazně zasáhly i jazykovou školu Lingua Centrum. Pro firmu to byl velký šok, v březnu 2020 zaznamenala propad firemní výuky o více než 75 %. V dubnu měla společnost ve srovnáním s obdobím předešlého roku pouze čtvrtinový obrat.

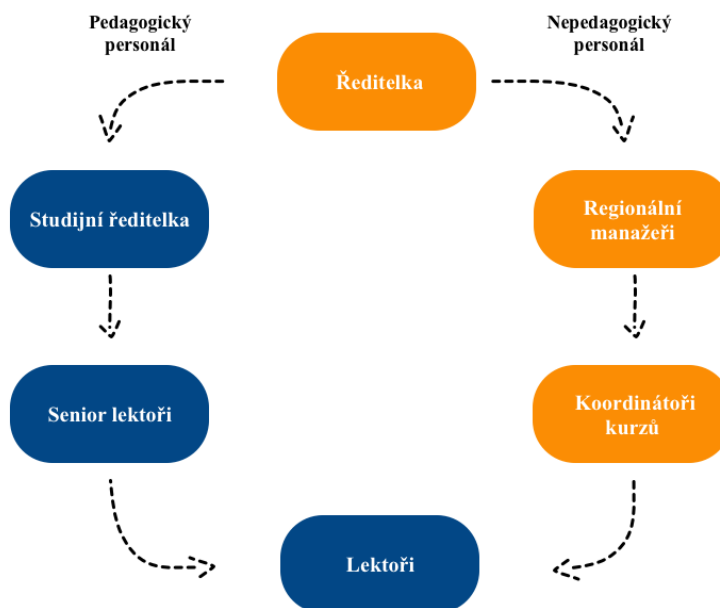
Společnost byla nucena velice rychle přejít na online výuku, kterou do té doby využívala pouze ve výjimečných případech. Koordinátorky kurzů musely náhle zůstat doma. Této situaci výrazně pomohl firemní informační systém LAPort, díky kterému mohly operátorky pracovat z domova s minimálním počtem omezení. Vedení společnosti se

shoduje, že zvládnutí situace s lokalizovanými daty, bez systému LAPort, by bylo velice náročné. Následně se rozjelo vyjednávání s klienty o průběhu výuky. Řada z nich nebyla z možnosti online výuky nadšena z důvodu nedostatečné technické výbavy či obav z kvality distanční výuky. Společnost taktéž rychle začala školit lektory na distanční výuku pomocí online konferencí. Každý lektor dostal volnou ruku ve výběru vyučovací platformy. Někteří využívají MS Teams či Zoom, avšak nejvíce zastoupenou aplikací je Whereby. V průběhu roku docházelo k častým změnám restrikcí a občasnému rozvolnění, kdy bylo možné provádět prezenční výuku. Situace se ustálila až v polovině října, od té doby je škola pro prezenční výuku uzavřena a veškerá její pedagogická činnost se přesunula na online platformy.

V současné době, dubnu 2021, je společnost na úrovni 85 % předkrizového stavu, co se firemních zákazníků týká. Individuální výuka je na přibližně na předkrizových hodnotách, denní pomaturitní studium taktéž z důvodu větší vázanosti studentů, kteří se přihlásili již v září a kurzy pro veřejnost se pohybují okolo 50 % oproti hodnotám před pandemií.

Společnosti se podařilo situaci zvládnout velmi dobře, dokázala rychle reagovat na změnu vnějšího okolí a následně převést stěžejní část výuky na online platformy a nyní doufá, že se situace s přibývajícím proočkováním obyvatellepší a bude moci od září opět spustit výuku prezenční.

2.2 Organizační struktura společnosti



Obrázek 12: Organizační struktura společnosti (Zdroj: Vlastní zpracování dle: 24)

Organizační struktura společnosti se dělí do dvou větví – akademické a administrativní neboli na pedagogický a nepedagogický personál. Nejvýše postavenou osobou v této organizační struktuře je ředitelka, která se však musí řídit pokyny majitele, který do vedení společnosti v určitých situacích zasahuje a ovlivňuje důležitá rozhodnutí.

Ředitelka – je nejvýše postavená osoba ve společnosti. Závisí na ní chod celé společnosti. V její kompetenci jsou zásadní rozhodnutí, která ovlivňují pracovní náplň jednotlivých zaměstnanců. Je přímým nadřízeným jak pedagogické, tak i nepedagogické větve zaměstnanců. Mezi její hlavní náplň práce patří řízení jednotlivých týmů a výuky na celorepublikové úrovni.

Studijní ředitelka – je vedoucí větvě pedagogických pracovníků. Má na starosti výběr, komunikaci a řízení jak lektorů pracujících na zaměstnanecký úvazek, tak i těch externích.

Regionální manažeři – jsou přímí podřízení ředitelky společnosti. Na této pozici pracuje celkem 8 zaměstnanců, z nichž každý má na starosti svůj přidělený region. Mezi jejich hlavní náplň práce patří komunikace s klienty – firemními i jednotlivci, zajištění chodu poboček, spolupráce s koordinátory kurzů v regionu a příprava auditů.

Koordinátoři kurzů – mají na starosti veškeré náležitosti související s jednotlivými vypsanými jazykovými kurzy. Vzhledem k velkému množství nabízených kurzů pracuje na této pozici celkem 20 zaměstnanců.

Senior lektoři – na této pozici pracují zkušení lektoři, kteří mají s firmou uzavřený hlavní pracovní poměr. Mají na starost výuku stěžejních jazykových kurzů po celé republice. Firma má dohromady 16 stálých lektorů.

Lektoři – jedná se o externí vyučující, kteří nemají s firmou podepsaný hlavní pracovní poměr. Většinou jde o lektory na volné noze nebo rodilé mluvčí, kteří pro firmu vyučují určité vybrané jazykové kurzy po celé republice. Firma si udržuje spolupráci s více než 1300 lektory.

2.3 Analýza společnosti

2.3.1 SLEPT analýza

Aby byla firma úspěšná, musí svou strategii přizpůsobit faktorům vnějšího okolí a pružně reagovat na změny, které se v něm vyskytují. Vzhledem k velkému množství poboček, které firma provozuje po celé republice, se na analýzu vnějších faktorů zaměříme z hlediska celostátní úrovně – analyzujeme tedy faktory vnějšího okolí působící na firmu na celém území České republiky. K posouzení těchto faktorů využijeme analýzu SLEPT.

Sociální faktory

Podle Českého statistického úřadu měla Česká republika k 31. prosinci 2020 10 701 777 obyvatel s průměrným věkem 42,5 let (25). Podle poslední demografické projekce ČSÚ bude v následujících letech velikost populace spíše stagnovat a v dlouhodobém období bude docházet k populačnímu poklesu způsobeného demografickým stárnutím populace – očekává se průměrný věk okolo 47 let v horizontu následujících 50 let (26). Od roku 2004 dochází také k plynulému nárůstu trvalých a dlouhodobých pobytů cizinců na území republiky (27).

Vývoj hodnotových preferencí obyvatelstva za posledních 20 let koreluje s vývojem v sousedních evropských státech, který se vyznačuje poklesem váhy hodnoty rodiny,

náboženství a politiky a zároveň nárůstem hodnoty volného času. V ČR jsou však stále mnohem více zastoupeny hodnoty spojené s malou otevřeností vůči změnám a odlišnostem, hodnoty rovnostářské, individualistické a konformistické. Stále dochází ke konfliktu zažitých hodnot (spojených s minulým režimem) a nových hodnot po revoluci v roce 1989, především mezi různými věkovými kategoriemi a vzdělanostními skupinami obyvatelstva (28).

Míra dosaženého vzdělání u obyvatelstva neustále roste (29). České školství se však potýká s řadou závažných problémů, za největší můžeme považovat nesoulad mezi požadavkem trhu práce a nabídkou kvalifikovaných pracovních sil a taktéž neúplná a pomalá transformace, která nestíhá reagovat na stále se zrychlující změny ve společnosti. České školství je taktéž značně selektivní a finančně zanedbávané při srovnání s ostatními státy OECD, a to hlavně v oblasti vědy a výzkumu na vysokých školách. Česká republika přitom patří k zemím, kde stupeň vzdělání značně ovlivňuje výši příjmu. Existuje taktéž silný vztah mezi dosaženým vzděláním a rizikem nezaměstnanosti (28).

Legislativní faktory

Dopadají na všechny organizace působící na území ČR. Je nutné dodržovat a sledovat platné a chystané zákony, vyhlášky, státní regulace v rámci státu i Evropské unie, např. zákoník práce, zákon o dani z přidané hodnoty, občanský zákoník či nařízení GDPR. Pro soukromé jazykové školy neplatí žádné speciální nařízení. Výjimku tvoří roční pomaturitní studium, kde se firma musí řídit platnou vyhláškou ministerstva školství (30). Z důvodu aktuální pandemické situace platí několik vládních nařízeních, které mají za cíl omezit šíření viru. Tato nařízení se přímo dotýkají i zkoumané společnosti a značně omezují její činnost.

Ekonomické faktory

Česká ekonomika se stále výrazně odlišuje od západních stabilizovaných ekonomik, a to především díky problematické a nedokončené porevoluční transformaci. Lze ji dokonce nazvat hybridním systémem, kdy si mimo integraci kapitalistických institucí ponechala i mnohé rysy příkazové ekonomiky – hierarchie státní administrativy, význam sociálního kapitálu či korupce (28). Na současnou ekonomickou situaci má velký vliv pandemie,

kteřá za psaní této diplomové práce stále přetřvává a má za následek i meziroční pokles HDP ve 4. čtvrtletí 2020 o 4,7 % a vzrůst celkové nezaměstnanosti na 4,3 % u které se však očekává další nárůst po skončení státních dotačních programů (31), (32). Současná krize má tak za následek značnou nejistotu na trzích i větší tendenci k vytváření úspor a s tím spojené omezování spotřeby. Průměrná roční míra inflace byla v prosinci 2020 na hodnotě 3,2 % a celkové daňové zatížení se pohybuje na průměru Evropské unie okolo 35 % (33).

Rychlý nárůst cen nemovitostí, především ve velkých městech, přes 80 % v případě ceny bytů v Praze a krajských městech od roku 2014, může ohrozit budoucí expanzi zkoumané společnosti (34). Pro chod společnosti jsou taktěž zásadní kvalifikovaní a schopní pracovníci, kteří se dlouhodobě spíše ubírají do soukromého sektoru kvůli vyššímu finančnímu ohodnocení. Naopak je tomu ve školství, kde pracovníci upřednostňují státní sektor díky vyšším platům a stabilitě zaměstnání. Privátní sektor v oblasti vzdělávání tudíž představuje menšinu a vzdělává zhruba 2 až 14 % populace (35). Podle asociace jazykových škol odešla v posledních dvou letech až pětina lektorů, a to převážně do klasických základních a středních škol (36). Tento trend může pro jazykovou školu znamenat možný nedostatek pracovníků a s tím spojené problémy.

Politické faktory

Česká republika je charakterizována jako parlamentní demokracie s relativně vysokou formální stabilitou, která se opírá o Ústavu. Politická rozhodnutí ve státě ovlivňují fungování společnosti a je třeba na ně brát zřetel. Totěž platí i o rozhodnutích Evropské unie, možných regulacích či případných dotacích, ze kterých by zkoumaná společnost mohla v budoucnu těžit.

V době před pandemií byla politická situace ve státě stabilní, avšak během krize se vláda dostala do hluboké krize v souvislosti se špatným zvládním průběhu pandemie, velmi chaotickými a neustále se měnícími restrikcemi, a ne zcela dobře fungujícím systémem kompenzací, na které značná část podnikatelů nedosáhne. Je těžké odhadovat politický vývoj po skončení pandemie a nouzového stavu, avšak dle volebních průzkumů by mohlo na základě voleb do poslanecké sněmovny v říjnu 2021 dojít ke změně vlády.

Technologické faktory

Rozvoj a dostupnost technologií v České republice rychle stoupá a s tím je spojeno i masové rozšíření moderních technologií a internetu. Dnes již 99 % firem využívá ICT zařízení pro své podnikání (37). Technologie se staly i běžnou výbavou našich domovů, počítač nebo tablet vlastní 79 % domácností (38). Rapidní vývoj zaznamenal i internet. Za poslední dekádu je takřka třikrát levnější, díky modernizované infrastruktuře ve verzi VDSL je v průměru až pětikrát rychlejší a v oblasti mobilního internetu je pokryto 99 % území sítí nové generace 4G, která navyšuje rychlost přenosu až o 300násobek (39). Díky tomu má dnes v České republice přístup k internetu přes 80 % populace (40). Nízká cena nových zařízení v kombinaci s rozvojem cloudových úložišť firmám šetří nemalé náklady.

Rychlý rozvoj technologií a internetu v posledních letech otevírá spoustu nových možností pro výuku jazyků. Vývoj umělé inteligence podstatně zkvalitnil elektronické překladače jazyků, které jsou dnes schopny porozumět i mluvenému slovu. Výuka přes internet pomocí online vzdělávacích programů šetří náklady a čas jak firmě, tak i jejím zákazníkům a umožňuje tak získat potenciální klienty, kteří by jinak o službu zájem neměli. Velice populární jsou i aplikace vyučující cizí jazyky pro mobilní telefony např. Duolingo nebo Busuu, které naplno využívají možnosti chytrých zařízení a přináší tak jiný pohled na výuku jazyků. Právě tyto nové příležitosti však představují riziko pro klasické jazykové školy.

2.3.2 Porterova analýza pěti sil

Pro určení konkurenčních tlaků a rivality na trhu jazykových škol využijeme Porterovu analýzu pěti sil. V případě zkoumané společnosti je nutné rozdělit potenciální konkurenci do několika kategorií:

- **Lokální** – týká se vždy pouze konkrétního města/kraje a ovlivňuje především tu konkrétní pobočku, kterou v tomto místě společnost provozuje;
- **Celostátní** – jedná se o větší jazykové školy, které mají působnost ve více městech/krajích a zpravidla nabízí i širší sortiment služeb. Jde o přímé konkurenty zkoumané společnosti;

- **Internetová** – patří zde jak online překladače a slovníky, které firmě konkurují v určitém segmentu, ale také různé online jazykové školy či výukové mobilní aplikace, které stále více nabírají na popularitě např. Duolingo.

Hrozba vstupu nové konkurence

Hrozba vstupu nové konkurenční společnosti je značná z důvodu neexistujících silných překážek vstupu – trh jazykových škol není nikterak regulován a finanční a časové náklady spojené se vstupem na trh jsou relativně malé. Tato hrozba se týká především konkurence na lokální úrovni. Pokud by nová společnost chtěla začít konkurovat na celostátním trhu, byla by její startovní pozice značně znevýhodněna rozsáhlou a zaběhnutou sítí poboček a taktéž již vybudovanými vztahy se stálými zákazníky, kteří mají s firmou dlouholeté zkušenosti.

Stávající konkurence

Hlavní konkurenční boj se odehrává na lokální úrovni, kde se počet stávající konkurence odvíjí převážně od velikosti města. Například v Brně se jedná řádově o několik vyšších desítek jazykových škol, které jsou doplněny o stovky živnostníků, kteří vyučují jazyky sami na sebe. Naopak je tomu v Prostějově, kde firma působí již přes 30 let, což v kombinaci s malou velikostí města vedlo k vymýcení konkurence a dnes ve městě působí pouze dva až tři konkurenční subjekty.

Na celostátní úrovni existují dva přímí konkurenti. Prvním je společnost James Cook Languages s.r.o. s hlavní pobočkou v Praze, která nabízí velmi podobný sortiment služeb jako zkoumaná společnost. Druhým konkurentem je firma Skřivánek s.r.o., která se primárně zaměřuje na překlady a tlumočení, ale v rámci svých poskytovaných služeb nabízí i výuku cizích jazyků, což ji vzhledem k velkému počtu poboček po celé České republice řadí mezi hlavní konkurenci. Mezi stávající konkurenty můžeme zařadit i internetové překladače např. Google Translator a mobilní aplikace např. Duolingo, které mohou společnosti v určitém segmentu služeb konkurovat a přebírat tak potenciální zákazníky. Taktéž některé vysoké školy nabízí výuku jazyků pro veřejnost, avšak i přes

jejich neskonale lepší postavení na trhu se jim nedaří nalákat dostatek zájemců, a tudíž je zkoumaná společnost nepovažuje za důležitou konkurenci.

Vyjednávací síla dodavatelů

Společnost má velké množství dodavatelů, na kterých je závislá její podnikatelská činnost. Z důvodu velkého množství dodavatelů neexistuje pro společnost žádný klíčový, který by tvořil více jak 10 % obrátu a jehož výpadek by ohrozil budoucí fungování firmy. Vysoké množství také zaručuje snadnou zastupitelnost jednotlivých dodavatelů společně s nízkými náklady na přechod k jinému dodavateli.

Za hlavní dodavatele jazykové školy se dají považovat externí lektori, kteří pro firmu pracují jako samostatné podnikatelské subjekty. Tito však nepracují pouze pro zkoumanou společnost, většinou mají více poskytovatelů práce. Společnost se snaží s těmito lektory udržovat dobrý a dlouhodobý vztah. Vedlejší dodavatelé potom společnosti zajišťují pronájem budov.

Vyjednávací síla zákazníků

Společnost disponuje značně diverzifikovaným portfoliem svých zákazníků. Neexistuje odběratel, který by měl více jak 5 % podíl na obrátu společnosti, což zajišťuje značnou stabilitu příjmů a snižuje riziko finančních problémů v případě odpadnutí některých odběratelů. Vyjednávací síla zákazníků je malá, hlavně těch individuálních. Zákazníci z větších firem ji mají mírně větší, ale i zde nedochází k větším ústupkům ze strany zkoumané společnosti. Zároveň finanční náklady zákazníků na přechod ke konkurenci jsou taktéž velmi malé, avšak zákazník v případě přechodu ztrácí lektora, se kterým má mnohdy vybudovaný určitý vztah.

Hrozba substitutu

Hrozba substitutů je vzhledem k charakteru poskytované služby relativně nízká. Hlavním substitutem pro výuku cizích jazyků jsou, jak již bylo zmíněno, platformy pro samostatnou výuku v podobě internetových portálů či mobilních aplikací, které nejsou „*lector assisted*“ čili výuka probíhá bez přítomnosti lektora. Ukazuje se však, že tyto

platformy nedokážou plně nahradit sociální aspekt lektora, který většina zákazníků jazykových škol vyžaduje.

2.3.3 McKinseyho model 7S

Pro získání přehledu o vnitřních faktorech ovlivňujících fungování firmy provedeme analýzu 7S, která se zaměřuje na sedm kritických faktorů úspěchu společnosti. V rámci této analýzy budeme posuzovat firmu jako celek, tj. nebudeme se zaměřovat na jednotlivá oddělení či pobočky.

Strategie

Hlavní a dlouhodobou strategií společnosti je uspokojit své zákazníky a dosahovat zisku. Při omezených zdrojích je společnost nucena neustále zlepšovat jednotlivé části. Jedná se například o snahu lépe vytěžovat lektory a kontrolovat jejich výkonnost, „retention rate“, neboli schopnost udržet si posluchače. Dále také lepší využívání nemovitostí ve vlastnictví společnosti, které firma může pronajímat dalším subjektům či zlepšování neustálého přehledu o dění ve firmě, s čímž pomáhá firemní informační systém. Tlaku na stálé zdokonalování napomáhá i konkurence. Zde však vlastní informační systém, který si společnost sama vyvíjí, značně pomáhá společnosti zvyšovat konkurenční výhodu a pružně reagovat na požadavky zákazníků.

Struktura

Problematice struktury společnosti jsme se již více věnovali v přechozí kapitole práce. Organizační struktura společnosti je lineární se třemi stupni řízení. Struktura je relativně štíhlá a skládá se z ředitelky, vedoucích poboček a lektorů. Komunikace probíhá i mezi jednotlivými stupni, převážně pak na úrovni jednotlivých poboček, které mezi sebou komunikují a radí se při řešení již dříve vyskytnutých problémů, avšak veškerá nová a hlavní rozhodnutí musí být schválena vedením. Vedení společnosti se snaží u poboček uplatňovat rozhodování na základě precedentu – v případě rozhodování o problému či situaci, která se již řešila dříve, by měli jednotlivé pobočky postupovat jako v předchozích případech. Tento přístup pomáhá výrazně snížit administrativní zátěž vedení společnosti.

Jednotlivé pobočky tak mají relativně velkou autonomii – mohou najímat a propouštět lektory či uzavírat smlouvy s odběrateli.

Systémy

Společnost disponuje informačním systémem LAPort, který si sama již několik let vyvíjí tak, aby přesně odpovídal požadavkům na řízení, kontrolu a zlepšování firemních procesů. Jedná se o informační systém, který je přímo určený pro jazykové školy. Tomuto systému se budeme podrobněji věnovat v dalších částech diplomové práce. Dále společnost využívá emailového klienta FORPSI a sdílené úložiště Dropbox, které firma využívá na práci se sdílenými daty se všemi pobočkami. První kontakt se zákazníky se uskutečňuje skrze webovou stránku společnosti nebo pomocí emailové a telefonické komunikace.

Spolupracovníci

V rámci společnosti jsou zastoupeny kromě pozic akademického vedení, které reprezentuje ředitelka, studijní ředitelka a metodik výuky, i pozice nižšího a středního managementu a personalisty. Pomocí outsourcingu společnost využívá i pozice IT specialisty. Konkrétně se jedná o dvě osoby, jeden technik na oblast hardwaru a druhý odborník na informační systémy, který spolupracuje na tvorbě firemního systému. Tyto pozice nejsou vzájemně zastupitelné, s čímž se pojí velké riziko v případě výpadku jednoho ze specialistů. Firma taktéž využívá externí úklidovou firmu. Společnosti dlouhodobě chybí kvalitní obchodníci. Nyní je situace ještě horší kvůli pandemii, kdy jsou osobní schůzky nahrazeny těmi přes internet, což zaměstnanci hodnotí spíše negativně, protože jim chybí osobní kontakt s klienty, na který jsou zvyklí.

Schopnosti

Mezi nejsilnější schopnosti patří samotní zaměstnanci. I přes velké množství externích lektorů má firma relativně malý počet stálých zaměstnanců, který ji řadí mezi malé podniky. Firemní kultura ve společnosti je na velmi vysoké úrovni. Zaměstnanci vědí, proč chodí do práce a uvědomují si, že se musí sami přičinit o to, aby dostali výplatu. Chápou svoji roli tak, že práci dělají pro svou osobní prosperitu, a ne pouze pro tvorbu

zisku majiteli společnosti. Zaměstnanci tak přesně vědí, co a jakým způsobem mají dělat, čehož si společnost velmi cení. Společnost má nastavené vnitřní metriky pro měření efektivity svých zaměstnanců, například podle toho, kolik kurzů dokáže jednotlivý zaměstnanec obsloužit. Ve společnosti nepůsobí žádní nekompetentní zaměstnanci.

Styl

Styl komunikace a jednání vedení s pobočkami, lektory či zákazníky je založen na kombinaci stylu autokratického, který je využíván při rozhodování o klíčových záležitostech a Laissez-faire, neboli stylu volného, který zajišťuje pobočkám dostatečnou autonomii a šetří tak pracovní zátěž vedení, především pak ředitelky. Společnost se snaží navést své zaměstnance, aby chápali podstatu své práce, rozuměli jí a měli možnost ji vykonávat podle svého nejlepšího uvážení za dodržení obecných firemních pravidel. Ačkoliv z firemní zkušenosti vyplývá, že podřízeným spíše vyhovuje styl autokratický (řekněte mi jak, a já to udělám), společnost kombinaci těchto dvou stylů hodnotí jako úspěšnou.

Sdílené hodnoty

Hlavní motiv působení společnosti na trhu je dlouhodobá tvorba zisku a s tím spojená tvorba dobrých personálních vztahů. Společnost svojí největší hodnotu vidí v dlouhodobě dobrých personálních vztazích s lektory, firemními i individuálními zákazníky a ve vlastnictví značného množství nemovitostí, což v oboru jazykových škol není vůbec běžné. Firma tak na většině poboček nemusí řešit nájemní smlouvy a s nimi spojené náklady a rizika. Dobré personální vztahy pak potvrzují stabilní lektori, kteří s firmou dlouhodobě spolupracují, i zaměstnanci, z nichž někteří pro společnost pracují již déle než 10 let.

2.3.4 SWOT analýza společnosti

V první SWOT analýze této diplomové práce se zaměříme na společnost jako celek a následně pak v další podkapitole provedeme SWOT analýzu týkající se informačního systému, který společnost využívá pro svou agendu.

Tabulka 1: SWOT analýza společnosti (Zdroj: Vlastní zpracování)

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"> • Téměř celorepublikové pokrytí • Diversifikace klientely • Mnoho stálých zákazníků • Osvědčené výukové metody • Široké spektrum produktů • Vlastní informační systém LAPort • Dobré vztahy mezi zaměstnanci • Aktivní využívání sociálních sítí <p>Většina poboček ve vlastnictví firmy</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nedostatek kvalitních obchodníků • Chybějící pobočky v Plzni, Pardubicích a Liberci • Závislost na externím pracovníkovi vyvíjejícím IS
Příležitosti	Hrozby
<ul style="list-style-type: none"> • Zvýšení počtu obchodníků • Odkoupení pandemií oslabených konkurentů • Integrace nových prvků do IS • Možnost licencování IS 	<ul style="list-style-type: none"> • Ukončení spolupráce s externím pracovníkem vyvíjejícím IS • Pandemie pokračující déle než 2 roky • Ekonomická krize plynoucí z pandemie

Silné stránky

První silnou stránkou společnosti je její informační systém LAPort, který je díky vlastnímu vývoji společnosti jedinečný, žádná jiná konkurenční jazyková škola nedisponuje tak komplexním informačním systémem, a tudíž zde zkoumaná společnost získává velkou konkurenční výhodu. Většina konkurenčních firem využívá univerzální řešení od dodavatelů, které však nepokrývá všechny požadavky jazykové školy. Lingua Centrum má díky své více než 30leté historii velice dobré postavení na trhu, což se taktéž řadí mezi silné stránky společnosti. Firma se spoléhá pouze na osvědčené výukové metody a za dobu svého působení na trhu si díky tomu vybudovala dobré jméno mezi

klienty, kteří jsou firmě ve většině případů věrní, což společnosti zajišťuje stabilní, velice diversifikovanou klientskou základnou, kterou posiluje i téměř celorepublikové pokrytí. Silnou stránku je taktéž aktivní přítomnost na sociálních sítích Facebook a Instagram s relativně početnou fanouškovskou základnou.

Slabé stránky

Společnosti dlouhodobě chybí kvalitní obchodníci. S tímto nedostatkem se firma potýkala již před pandemií, nyní je však situace ještě více umocněna současnou krizí. Jazyková škola svými lektory pokrývá celou Českou republiku, avšak k úplnému pokrytí kamennými pobočkami jí stále chybí města Plzeň, Pardubice a Liberec. Za slabou stránku se dá do jisté míry považovat i závislost na informačním systému, kterou ve spolupráci s majitelem vyvíjí pro Lingua Centrum externí spolupracovník, což v případě neshody na podmínkách spolupráce, výpadku či ukončení spolupráce nese určitá rizika.

Příležitosti

Rozšíření počtu obchodníků představuje pro společnost značnou příležitost k budoucímu rozvoji. Taktéž spousta firem v posledních letech začala svým zaměstnancům poskytovat různé bonusy, mezi těmito bonusy často bývají i jazykové kurzy, což pro firmu představuje příležitost k získání nových zákazníků. Současná pandemie koronaviru COVID-19 také naskýtá nové příležitosti koupě konkurentů, kteří jsou touto pandemií oslabeni. Taktéž vlastní informační systém společnosti skýtá mnoho příležitostí, ať už integraci nových prvků či prodeje tohoto systému ostatním společnostem, nejenom v odvětví jazykových škol, na principu ročního předplatného.

Hrozby

Jak již bylo zmíněno, jednou z hrozeb může být i úplná závislost na externím pracovníkovi vyvíjejícím interní informační systém LAPort, což v případě výpadku pracovníka může znamenat ohrožení chodu společnosti. Výraznou hrozbou je i nadále pokračující pandemie. V současné chvíli společnost stabilizovala svoji situaci na trhu, avšak déle trvající krize by mohla znamenat zhoršení již tak oslabené ekonomiky a následné rušení kurzů ze strany firemních i individuálních zákazníků.

2.4 Informační systém

Společnost Lingua Centrum, s.r.o. využívá informační systém LAPort (Lingua Admin Portál), který pro společnost vyrábí na zakázku externí firma o jednom zaměstnanci. Systém se skládá z několika modulů, které si blíže rozebereme v následujících podkapitolách.



Obrázek 13: Logo informačního systému LAPort (Zdroj: 24)

2.4.1 Nabídka IS pro jazykové školy

První nástroje pro správu agendy jazykových škol se začaly objevovat kolem roku 2013. Každá škola má určitá svoje specifika a potřeby na informační systém. Všechna komerční řešení v té době byla velmi univerzální a o to méně vhodná pro rozdílné požadavky jednotlivých škol.

V této době se například každá odučená hodina evidovala na prezenční listině, tyto dokumenty musely být na konci každého měsíce podepsány klienty a shromážděny na centrále, kde se z nich následně počítala odměna lektora a vyúčtování klientovi. Byl to velmi neunifikovaný proces z důvodu toho, že každý klient měl s lektorem nasmlouvané jiné podmínky, například proplácení dopravy apod. Východiskem z této situace se jevílo pořízení informačního systému, avšak všechny evidenční systémy v této době fungovaly v hybridním režimu, kdy sice umožňovaly online evidence, ale stále paralelně vyžadovali prezenční listinu v papírové podobě. Zkoumaná společnost v žádném z těchto komerčně

nabízených řešení neviděla potenciál, protože neposkytovala společnosti tu funkcionalitu, kterou by potřebovala.

Společnost se rozhodla všechno vsadit na jednu kartu a kompletně přejít z papírové do online formy pomocí vývoje vlastního informačního systému. Odbourání papírové evidence se později ukázalo jako klíčové rozhodnutí, které společnosti poskytlo velkou konkurenční výhodu a značně usnadnilo fungování v době pandemie.

2.4.2 LAPort

System se skládá ze dvou hlavních rozhraní – administrátorského a běžného, které je určeno pro studenty, lektory a partnery (rodič, odpovědná osoba, která má na starosti kurzy ve firmě apod.). V rámci systému existuje několik typů uživatelů – studenti, lektoři, překladatelé, tlumočníci, partneři a admini.

Stěžejní prvek administrativního rozhraní je dynamický dashboard, který se upravuje na základě důležitosti jednotlivých aktivit. Admini tak mají komplexní přehled o všech důležitých událostech, jako jsou nové poptávky po kurzech či překlady, vzkazy z hodin, neobsazené kurzy nebo důležité úkoly, které musí být splněny do určitého termínu. Celý dashboard z pohledu majitele společnosti lze vidět na obrázku níže. Dále se administrátorská část systému skládá z následujících modulů, které jsou mezi sebou propojeny a navzájem se doplňují:

- **Uživatelé** – každý uživatel má v rámci systému vlastní profil, zaměstnanec i klient. V tomto modulu se nachází výpis všech uživatelů, kteří mají přístup k systému a taktéž jejich postavení ve společnosti a s tím související pravomoci, kterými v rámci informačního systému disponují. Tento modul umožňuje některým administrátorům přihlásit se jako jiný, konkrétní uživatel a dostat se tak do jeho rozhraní. Společnost shledává tuto možnost jako velmi užitečnou, kdy v případě, že si lektor neví s něčím v rámci systému rady, administrátor se přihlásí na jeho účet a provede potřebné změny.
- **Firmy** – shromažďuje informace o firmách, se kterými společnost spolupracuje. Každá má v rámci tohoto modulu vytvořený vlastní profil, jehož součástí je i kontaktní osoba, která má spolupráci v dané firmě na starosti. Profil dále obsahuje

zapsané kurzy společnosti, organizaci školního roku a informace týkající se testování.

- **Kurzy** – obsahuje soupis všech poskytovaných kurzů. Jsou vždy rozděleny podle kategorií – veřejný, pomaturitní, individuální a firemní a také podle jednotlivých poboček, které kurz zprostředkovávají. Seznamy kurzů jsou velmi přehledné, a to díky komplexním filtrům, ve kterých si uživatel může najít kurz podle již zmíněných kategorií, a navíc i podle obtížnosti, vyučujícího, věku nebo data. Každý kurz má potom svůj vlastní profil společně se základními informacemi o něm.
- **Zkoušky** – součástí tohoto modulu jsou seznamy zkoušek, těch, co již proběhly, probíhají nebo těch, které jsou zatím naplánovány. Každá zkouška obsahuje seznam zapsaných uživatelů, typ zkoušky, místo konání a jméno dohlížejícího lektora.
- **Učebny** – modul spravuje veškeré informace týkající se učeben, které má jazyková škola k dispozici buď v pronájmu nebo v soukromém vlastnictví. Kalendář jednotlivých učeben umožňuje zobrazovat jejich vytížení a také zde lze provést rezervaci na daný čas, například v případě, kdy lektor potřebuje přeložit výuku. Pro usnadnění práce lektorům systém obsahuje i rychlé vyhledávání, kde lektor zadá místo a čas, je možné zadat i časový úsek, a systém mu automaticky najde volnou učebnu.
- **Knihy** – obsahuje soubor všech knih, které jazyková škola vlastní a poskytuje svým lektorům a také knih, které prodává zákazníkům. Jednotlivé knihy jsou poté v systému rozlišeny podle ceny. Jestliže je u položky cena, znamená to, že je daná kniha na prodej a naopak. Následně poté uživatel může zadat do systému záznam o prodeji knihy, systém vygeneruje EET doklad a automaticky se sníží zásoba té dané položky v systému.
- **Statistika** – jedná se o souhrn veškerých dat, který primárně slouží společnosti k monitorování výsledků a celkových tržeb.
- **Nastavení** – obsahuje veškerá nastavení systému.

The screenshot displays the dashboard of the LINGUA CENTRUM information system. At the top, there is a navigation bar with the system name and user information (Teplice, Pavel Pospíšil). Below this is a menu with buttons for 'Tisk šlůvků (25 studentů)', 'Tisk sestavy', 'Lektoři - částky k vykázání', 'Fakturace firem', 'Vrabečky', 'Překlady', 'Obchodní zástupci', 'Vzorové emaily', and 'Vzkazy 1 nový'. The main content area is divided into two columns of widgets:

- Left Column:**
 - Kontakty z veřejných stránek:** Žádné nezpracované kontakty. Zpracované kontakty >
 - Překlady - poptávka:** Žádná nezpracovaná poptávka. Zpracovaná poptávka >
 - Noví lektoři / překladatelé / tlumočníci:** Žádné nezpracované kontakty. Zpracované kontakty >
 - Odmítnuté hodiny:** Žádné odmítnuté hodiny.
 - Vzkazy z hodin:** Žádné nezpracované vzkazy. Historie vzkazů >
 - Kurzy k obsazení:** Žádné kurzy k obsazení.
 - Veřejné rozřazovací testy:** Žádní nezpracovaní studenti.
 - Firemní rozřazovací testy:** Žádní nezpracovaní studenti.
- Right Column:**
 - Úkoly:** úkoly pro mne (selected), úkoly ode mne. Firm: vánoční schůzky, 20.12.'20. Historie úkolů >
 - Nové organizace od obchodních zástupců:** (Empty)
 - Kurzy otevřené k testování / hodnocení studentů:** testování, hodnocení (selected), včetně hodnocení k 30.6. Aktuálně žádné testování neprobíhá.
 - DLUŽNÍCI:** 2 posluchačů / organizací dluží celkem 3 375,- Kč. Správa pohledávek.
 - Bankovní výpisy:** Celkem 16 nevyřešených plateb. Poslední import: KB (Mgr): 10.12.2020, KB (s.r.o.): 14.12.2020, Moneta (Mgr): 14.12.2020, Moneta (E-link): 14.12.2020, Moneta (s.r.o.): 14.12.2020. Importovat, Pokladna.
 - Lektoři s negativním hodnocením:** Žádní nezpracovaní lektoři... Historie >
 - Kurzy s nedostatky:** Veřejnost, Pomaturitní, Individuální, Firemní. Zvolte prosím typ kurzu.
 - Kurzy, kde dochází kredit/limit:** Žádné kurzy v příštích 30 dnech...
 - Změna pokročilosti kurzu:** (Empty)

Obrázek 14: Dashboard informačního systému LAPort (Zdroj: Vlastní zpracování)

Kromě administrátorského rozhraní existuje v rámci systému i rozhraní uživatelské, ke kterému mají přístup studenti – klienti společnosti. Taktéž se skládá z několika modulů, které dohromady tvoří velice silný nástroj usnadňující práci všem zainteresovaným stranám:

- **Výuka** – v rámci tohoto modulu má student přehled o své nadcházející výuce, nalezne zde datum, čas a místo konání lekce a také informaci o učebně a

vyučujícím. V případě domácího úkolu je vždy u dané lekce zobrazeno jeho zadání. Zároveň má student možnost omluvit se z výuky pomocí příslušného tlačítka, které ihned uvědomí lektora. Student zde může přepínat mezi jednotlivými měsíci a mít tak přehled o již proběhlé i následující výuce. Po absolvování několika lekcí s daným lektorem systém automaticky vyzve studenta k hodnocení lektora, které probíhá taktéž v rámci tohoto modulu.

- **Kurzy** – poskytuje soupis všech kurzů, do kterých je daný student zapsán. Každý kurz má svůj název i kódové označení, které slouží administrátorům pro lepší správu. Lze zde také vyčíst časový plán semestru, potřebné učebnice k výuce a také platby. V případě, že kurz probíhá online, nalezne zde student i název dané platformy a odkaz na připojení do výuky.
- **Platby** – detailnější rozpis plateb za jednotlivé kurzy, pohledávek s datem splatnosti a potvrzení o přijaté platbě společně s možností vytisknutí faktury.
- **Známky** – soupis všech známek, které student za dobu studia obdržel. U každé známky lze rozkliknout její detail a příslušný komentář. Student tak má přehled o své klasifikaci.
- **Rozvrh** – grafické rozhraní kalendáře, kde může student vidět svůj týdenní rozvrh společně se všemi zapsanými kurzy v daném školním roce.

Lingua Centrum **DEV** Přehled hodin **Kurzy** Platby Znamky Student ▾ Jan Muž ↻

Moje kurzy

A42S Angličtina · B1- mírně pokročilí · Dospělí · s českým lektorem Rezervace potvrzena · Splatnost 8.12.2020

Čt: 18:35 - 20:05 (90 minut) 👤 Pohorelská Eva 🏠 Zoom 3 Zoom · <https://zoom.us/j/3431049659?pwd=c3BmYis5ZngzSm9lNVZTMXNkaWZRZz09>

Zahájení / Zakoření: 1. pol.: 1.10.'20 – 18.2.'21 2. pol.: 25.2.'21 – 24.6.'21

Učebnice:
English File Intermediate 3rd. - MultiPack B
English File Intermediate 3rd. - MultiPack A

Platby:
3 490,- Kč do 8.12.2020
3 490,- Kč do 4.2.2021

Moje docházka:

[Zařazení](#)

Obrázek 15: Modul "Moje kurzy" (Zdroj: Vlastní zpracování)

Celý systém si i přes relativně velkou databázi uživatelů, více než 59 tisíc, stále zachovává plynulou odezvu. Systém obsahuje i řadu cron job utilit, které zajišťují optimalizaci míry

zatížení. Například v případě důležité notifikace v rámci IS dojde emailem výstraha pouze kompetentní osobě, nikoliv všem uživatelům, což bylo běžkou praxí komerčně vyvíjených informačních systémů.

2.4.3 Informační bezpečnost

V rámci systému existují celkem tři vrstvy přístupů – úplný administrátor, administrátor na úrovni poboček a klientský přístup. Přihlášení k administrátorskému rozhraní je zabezpečeno pomocí dvoufázového ověření. Předdefinované bezpečné IP adresy v kancelářích společnosti a statické IP adresy administrátorů se do systému přihlásí pouze pomocí jména a hesla, v ostatních případech je zapotřebí přihlášení potvrdit kódem, který dojde uživateli na email. Uživatel se do systému přihlašuje pomocí firemního emailu, heslo si každý vybírá své vlastní, avšak musí splňovat určitá kritéria. Při ukončení spolupráce s některým z adminů dochází ihned k vyřazení jeho přihlašovacích údajů ze systému. Systém dodržuje pravidla nařízení GDPR, data jsou v systému držena pouze po nezbytně nutnou dobu. Po ukončení výuky či spolupráce v případě zaměstnance dochází k jejich smazání.

Bezpečnost celého systému je tak pro společnost velkou prioritou. V případě zneužití systému by totiž mohla přijít o své know-how, které tvoří informace o klientech, lektorech a jejich cenách. Tento fakt je podpořen i znemožněním ukládat hesla do prohlížeče. V rámci systému existují dvě úrovně administrátorů. K účtu úplného administrátora má přístup pouze úzké vedení společnosti a lze se z něj dostat ke všem datům obsaženým v systému, kdežto admin na úrovni poboček má povolený přístup pouze k části systému, pouze k informacím týkajících se jejich poboček. Avšak některá data se prolínají mezi více pobočkami. Určité riziko neoprávněného smazání či zneužití dat zde existuje, avšak firma se jej snaží aktivně potlačit systémem záznamů, každá akce s daty se zaznamenává, a pravidelnou zálohou dat. K záloze dat dochází několikrát denně na cloud poskytovatele, společnosti FORBSI, a taktéž se data odesílají na centrálu, kde jsou ukládány na zrcadlené disky v NAS stanici značky Synology. Následně se data zálohují ještě na třetí úložiště, které se nachází mimo centrálu pro případ požáru či povodní.

2.4.4 LAPort Dev

Aby si společnost při vývoji svého IS mohla bezpečně zkusit aktualizace a nové prvky systému bez využívání „ostrých“ dat, přistoupila k vytvoření LAPort Dev. Jedná se o duplikovaný původní systém. Existuje i třetí verze, takzvané demo, které slouží především obchodním zástupcům k prezentaci schopností systému zákazníkům, kteří si tak mají možnost vyzkoušet funkcionalitu a následně se rozhodnout, zda uzavřít se společností spolupráci či nikoliv.

2.4.5 Analýza webové stránky

Webová stránka je místo, kde se většina nových zákazníků setkává se společností poprvé a je tudíž potřeba, aby stránka zaujala návštěvníkovu pozornost, byla přehledná a responzivní a v ideálním případě dovedla návštěvníka až k objednání jazykového kurzu či jiného produktu.



Obrázek 16: Webová stránka společnosti (Zdroj: 24)

Stránka je velmi jednoduchá a přehledná. Návštěvník na ní rychle získá přehled o nabízených produktech a snadno najde důležité kontakty, které může využít v případě, že potřebuje poradit. Stránka je přímo napojena na několik modulů v rámci IS a poskytuje tedy aktualizované informace a usnadňuje práci administrátorům. Pro návštěvníky také

slouží jako výchozí brána k informačnímu systému, do kterého se může přímo z hlavní stránky uživatel přihlásit. Existuje i mobilní verze stránky, která je přizpůsobena rozhraní mobilních telefonů.

Společnost má také přítomnost na sociálních sítích Facebook, Instagram a LinkedIn, pomocí kterých se snaží udržovat kontakt se zákazníky, stávajícími i budoucími. Na všech těchto sítích je společnost velmi aktivní, což dokládá i relativně velká fanouškovská základna, především na Facebooku.

2.4.6 Hardware

Základním hardwarovým vybavením jsou stolní počítače, které se nachází na každém stole stálého zaměstnance. Jejich specifikace je následující:

- Intel Core i5-2400 CPU @ 3.10GHz
- 4 GB RAM
- 32bitový operační systém Windows 7 Professional

Zaměstnanci taktéž využívají starší 15palcové notebooky značek Fujitsu a Dell. Obchodníci k tomu ještě využívají 10palcové tablety při prezentaci pro potenciální zákazníky. Společnost dále využívá síťové tiskárny. Na centrále v Olomouci jsou celkem 3 typy tiskáren – HP Laser jet 1160, Cannon MF4800 a Epson L550 series. Na pobočkách potom používá pouze jeden typ tiskáren, a to již zmíněný Cannon MF4800. V neposlední řadě využívá i černobílé kopírky značky Sharp, ty si však společnost pronajímá od externího dodavatele.

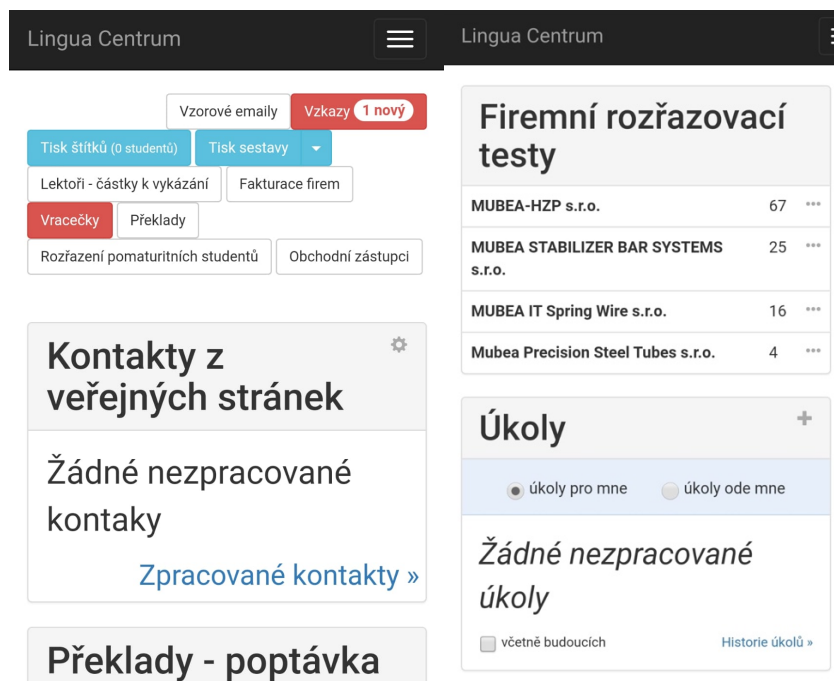
2.4.7 Software

Všechny počítače jsou vybaveny dnes již starším operačním systémem Windows 7 Professional ve 32bitové verzi. Společnost má zakoupenou školskou neomezenou licenci programu Microsoft Office, který je taktéž nainstalován na většině počítačů. Jedná se však o starší verzi softwaru, která byla zakoupena za plnou cenu předtím, než společnost Microsoft přešla na režim ročního předplatného. V tomto režimu se společnosti software již nevyplácí, a proto postupně začala přecházet na software Open Office od společnosti

Apache Software Foundation, který je zdarma, a obsahuje všechny potřebné funkcionality. Antivirový program je zastoupen společností ESET, konkrétně jejich produkt NOD32 Antivirus je nainstalován na všech firemních počítačích. Pro přístup k informačnímu systému používá firma internetový prohlížeč Chrome od společnosti Google, který byl vedením vyhodnocen jako nejlepší pro přístup do systému a doporučen všem zaměstnancům. Společnost dále používá program TeamViewer pro vzdálený přístup k počítačům a v době pandemie taktéž programy pro online výuku – MS Teams, Zoom apod. podle požadavků klientů.

2.4.8 Mobilní verze LAPort

Informační systém LAPort nedisponuje odděleným rozhraním pro mobilní telefony, avšak díky responzivnímu designu systému je pro klienty i zaměstnance společnosti přístupný i skrze obrazovky přenosných zařízení. Uživatelům se zobrazuje stejný systém, na jaký jsou zvyklí v počítači, pouze se ovládací prvky přizpůsobují velikosti rozlišení zobrazovací plochy. V případě zkoumaného systému to ale vždy neplatí. Občas dochází u některých ovládacích prvků k chaotickému uspořádání a špatně formátovanému textu, což značně ztěžuje orientaci v systému a ubírá na jeho efektivitě. Celkově pak informační systém na mobilních zařízeních může v některých případech především pro klienty společnosti působit velmi těžkopádně a nepřehledně.



Obrázek 17: LAPort na mobilním telefonu (Zdroj: Vlastní zpracování)

2.5 Analýza informačního systému

Ke komplexnímu zhodnocení informačního systému zkoumané společnosti využijeme dvě analýzy – analýzu portálu ZEFIS, která zkoumá systém z hlediska efektivity a bezpečnosti, a analýzu SWOT.

2.5.1 ZEFIS analýza IS

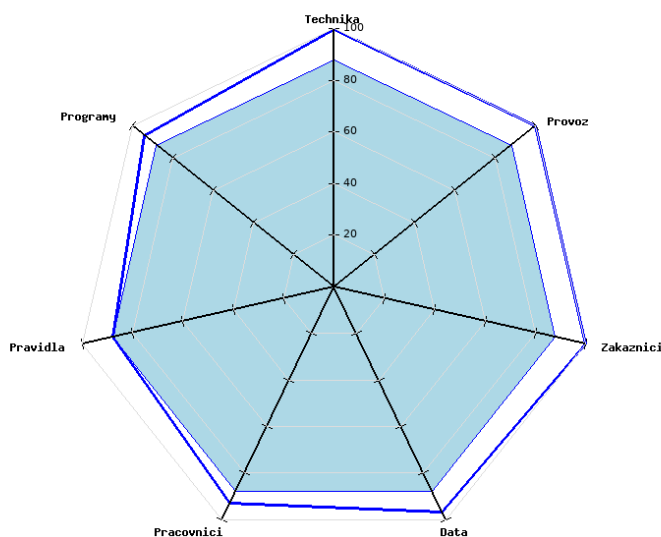
Portál ZEFIS vyhodnocuje celkovou efektivnost a bezpečnost informačního systému společnosti na základě dat ze čtyř auditních dotazníků (audit firmy, systému, procesu a užití), které byly vyplněny majitelem společnosti Lingua Centrum, s.r.o. Následně portál zobrazí možná rizika spojená se současným stavem systému a jeho používání a navrhne doporučení na změnu.

2.5.1.1 Efektivnost IS

Na grafu lze vidět odhad efektivnosti jednotlivých oblastí, jejichž hodnoty lze sledovat v tabulce. Nejmenší dosažená hodnota potom udává celkovou efektivnost užití informačního systému ve firmě. Cílem by mělo být vyvážené řešení, kdy by jednotlivé oblasti měly mít přibližně stejnou hodnotu efektivnosti. Výsledná efektivnost zkoumané společnosti je 88 %, kde jako nejslabší článek systému portál vyhodnotil oblast pravidla. Ostatní oblasti dosahují vesměs vyrovnaných hodnot. Na základě toho můžeme konstatovat, že informační systém ve společnosti dosahuje velmi dobré efektivnosti.

Tabulka 2: Hodnocení efektivnosti (Zdroj: Vlastní zpracování dle: 23)

Oblast	Dosažená hodnota
Technika	100 %
Programy	94 %
Pracovníci	93 %
Data	97 %
Zákazníci	100 %
Pravidla	88 %
Provoz	100 %



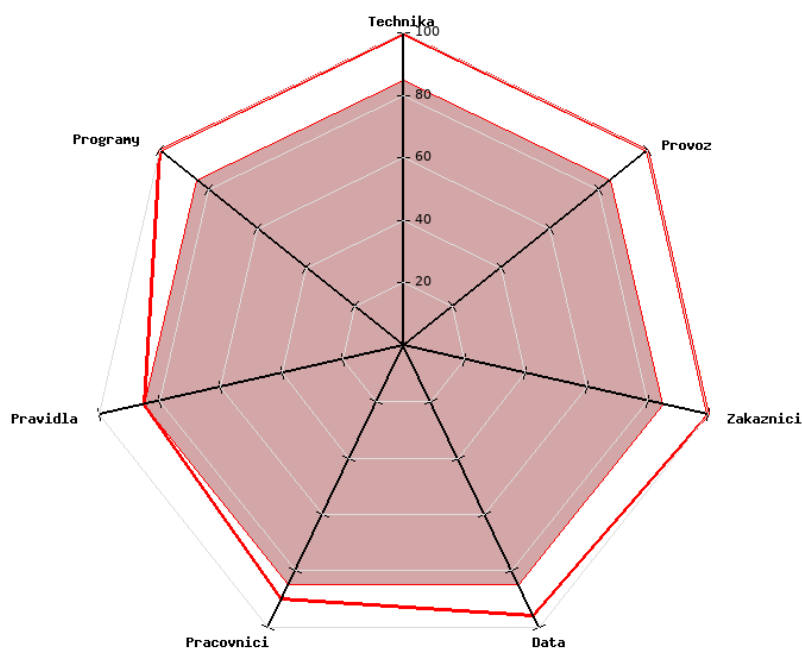
Obrázek 18: Efektivnost užití systému LAPort podle portálu ZEFIS (Zdroj: 23)

2.5.1.2 Bezpečnost IS

Portál ZEFIS vyhodnocuje dosaženou úroveň bezpečnosti podle nedostatků v jednotlivých oblastech. Stejně jako v případě efektivnosti platí, že nejslabší článek udává celkovou bezpečnost. Zkoumaná společnost dosáhla hodnoty 85 % zapříčiněnou nižší hodnotou v oblasti pravidla v porovnání s ostatními oblastmi. Dle portálu je to způsobeno chybějící klasifikací dat a informací a také neshodou v dodržování pravidel likvidace papírových dokumentů s best practices.

Tabulka 3: Hodnocení bezpečnosti (Zdroj: Vlastní zpracování dle: 23)

Oblast	Dosažená hodnota
Technika	100 %
Programy	100 %
Pracovníci	90 %
Data	96 %
Zákazníci	100 %
Pravidla	85 %
Provoz	100 %



Obrázek 19: Bezpečnost užití systému LAPort podle portálu ZEFIS (Zdroj: 23)

2.5.1.3 Nedostatky systému podle portálu ZEFIS

Oblast	Významnost	Bezpečnost	Typ	Název
Pravidla	Vysoká	Ano	Neshoda	Chybí klasifikace dat/ informací
Pravidla	Vysoká	Ano	Neshoda	Chybějící, nebo nedodržovaná pravidla likvidace papírových dokumentů
Pracovníci	Střední	Ano	Neshoda	Nejsou aktualizovaná hesla uživatelů
Programy	Střední	Ne	Neshoda	Pracovníkům chybí některá data nebo funkce
Pracovníci	Střední	Ano	Neshoda	Bezpečnostní hrozba z přístupu na internet
Data	Střední	Ano	Neshoda	Riziko zneužití dat, virového útoku
Pravidla	Nízká	Ano	Neshoda	Špatně nastavené pracovní postupy
Pravidla	Nízká	Ne	Neshoda	Nejsou uzavřeny dohody s poskytovatelem systému o úrovni poskytnuté služby
Pracovníci	Nízká	Ano	Neshoda	Neprobíhají periodická bezpečnostní školení uživatelů IS

Obrázek 20: Nedostatky systému podle portálu ZEFIS (Zdroj: 23)

2.5.1.4 Doporučení portálu ZEFIS

Pravidla	Ne	Doporučení	Jasně stanovit pravidla, kdo, kdy a s čím musí pracovat
Pravidla	Ne	Doporučení	Likvidace dat, datových nosičů
Pravidla	Ne	Doporučení	Uzavřít s dodavatelem systému dohodu o úrovni poskytované služby
Pracovníci	Ne	Doporučení	Zajistit periodická bezpečnostní školení pracovníků
Pracovníci	Ne	Doporučení	Pravidelně měnit přístupová hesla do systému
Programy	Ne	Doporučení	Zajistit pracovníkům potřebná data a funkce k práci
Pracovníci	Ne	Doporučení	Zvážit nutnost přístupu na internet
Data	Ne	Doporučení	Zvážit nutnost připojování externích médií k počítačům pracovníků
Pravidla	Ne	Doporučení	Stanovit a kontrolovat způsob likvidace papírových dokumentů

Obrázek 21: Doporučení změny podle portálu ZEFIS (Zdroj: 23)

2.5.2 SWOT analýza IS

Tabulka 4: SWOT analýza IS (Zdroj: Vlastní zpracování)

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none">• IS přesně na míru společnosti• Přehlednost• Rychlá odezva• Propojení s webovou stránkou• LAPort DEV• Zálohování dat	<ul style="list-style-type: none">• Chybí klasifikace dat/informací• Problémy spojené s vlastním vývojem• Nedostatečné množství bezpečnostních školení• Nedochozí k aktualizaci hesel uživatelů• Mobilní verze
Příležitosti	Hrozby
<ul style="list-style-type: none">• Licencování systému třetím stranám• Rozvoj nových funkcionalit IS• Využití systému i mimo oblast jazykového vzdělávání	<ul style="list-style-type: none">• Vývoj pouze jedním externistou• Ekonomické dopady pandemie COVID-19• Riziko zneužití dat• Neomezený přístup k internetu

2.6 Zhodnocení analytické části

Cílem druhé části práce bylo představit zkoumanou společnost Lingua Centrum, s.r.o., více přiblížit její oblast podnikání, která je aktuálně velmi ovlivněna probíhající pandemií COVID-19 a analyzovat současné postavení společnosti na tomto trhu. Analýzy vnějšího prostředí SLEPT a Porterův model konkurenčních sil ukázaly, že společnost současnou krizi zvládla velice dobře především díky včasnému přizpůsobení výuky na distanční režim.

Dalším cílem bylo popsat využívaný informační systém, který si firma sama vyvíjí, a pomocí analýz ZEFIS a SWOT nalézt případné nedostatky. Hlavní slabinou zkoumaného informačního systému je jeho vývoj, který je zajištěn pouze jednou externí osobou, což

v kombinaci s chybějícím krizovým plánem pro případ výpadku daného pracovníka představuje velké riziko pro chod celé společnosti. Současně je stěžejní i integrace nového modulu Docházka, který by společnosti snížil administrativní zatížení především účetního oddělení. Nedostatky byly objeveny i v oblastech bezpečnosti a nastavených pravidel. Chybí klasifikace dat, není nastavená heslová politika a chybějící pravidelná školení jak s informačním systémem, tak i v oblasti kybernetické bezpečnosti obecně. Pomocí analýz bylo také identifikováno zastaralé hardwarové vybavení s neaktuálním operačním systémem.

3 VLASTNÍ NÁVRH ŘEŠENÍ

Třetí a zároveň i poslední kapitola diplomové práce bude vycházet z provedených analýz společnosti spolu s využitím teoretických poznatků z první kapitoly. Z provedených analýz vyplynulo několik nedostatků, kterými se bude tato kapitola blíže zabývat.

Nejprve si zformulujeme všechny dílčí návrhy, které budou mít za cíl odstranění nedostatků odhalených v analýzách. Informační systém společnosti vyhovuje všem důležitým požadavkům a vedení je s jeho fungováním velmi spokojeno. Není tudíž důvod ke změnám systému. Je však zapotřebí integrovat nové funkcionality, které aktuální verzi chybí a společnosti by výrazně ušetřili práci. Jedná se o nový modul hlídání docházky a vylepšení stávajícího modulu Učebny. Velká slabina systému se nachází v jeho vývoji a údržbě, kde společnost spolupracuje pouze s jedním externím pracovníkem. V rámci návrhové části bude navržena zatěžkávací zkouška systému a možný scénář dalšího vývoje. Analýza ZEFIS taktéž objevila dílčí nedostatky v oblasti pravidel, bezpečnosti a školení uživatelů. V závěru kapitoly zhodnotíme celkové náklady a přínosy navrhovaných změn.

3.1 Dílčí návrhy na zlepšení

Následující podkapitola se bude věnovat dílčím návrhům na zlepšení především z oblasti řízení informačních technologií v rámci společnosti.

3.1.1 Heslová politika

Zkoumaná společnost nemá jasně definovanou heslovou politiku týkající se přihlašování na zaměstnanecké počítače i přístupu do informačního systému. Pro zajištění větší bezpečnosti bude zapotřebí určit minimální požadavky na hesla uživatelů. Jednotlivá hesla by měla být dlouhá minimálně 8 znaků a obsahovat kombinaci 3 druhů znaků – malá a velká písmena, číslice či speciální znaky. Hesla by neměla představovat existující slova či osobní údaje zaměstnanců. Taktéž je vhodné se vyhnout používání názvu firmy či jiné kombinaci znaků s ní spojenou. Následně je vhodné takové heslo aktualizovat v pravidelných intervalech, a to minimálně jednou ročně. To lze zajistit nastavením

systemu, kdy bude uživatel v těchto pravidelných intervalech upozorněn a následně donucen změnu provést.

U přihlašování na počítače toho lze docílit pomocí správného nastavení uživatelů uvnitř samotného nastavení systému Windows. Do informačního systému je zapotřebí tuto funkcionalitu implementovat vývojářem. U počítačů lze také nastavit dobu usnutí, která zamezí neoprávněnému použití počítače, když zrovna zaměstnanec není v jeho blízkosti.

3.1.2 Budování bezpečnostního povědomí (SAE)

Pomocí analýzy ZEFIS bylo zjištěno chybějící pravidelné školení zaměstnanců v oblasti kybernetické bezpečnosti. Celkové bezpečnostní povědomí zaměstnanců je na poměrně nízké úrovni, nesystematické a nekonzistentní, založené pouze na osobních zkušenostech či vědomostech jednotlivců, což v kombinaci s neomezeným přístupem k internetu na zaměstnaneckých počítačích představuje poměrně velké riziko. U zkoumané společnosti se díky propracovanému systému zálohování nejedná tolik o riziko ztráty dat, spíše o jejich možné zneužití či možné znemožnění práce zaměstnanců a následné ušlé zisky nebo ohrožení dobrého jména společnosti. Řešením je zavedení pravidelného školení o kybernetické bezpečnosti jednou ročně, na které firma využije externí společnost poskytující tato školení. V případě zájmu společnosti lze doporučit i komplexnější školení za použití metodiky SAE (Security awareness education) vycházející ze standardu NIST SP 800-50, které je však i časově a finančně náročnější. V případě zkoumané společnosti je vzhledem k její velikosti a předmětu podnikání třeba zvážit, zdali je potřebné komplexní školení nebo zdali dostačuje jednodušší školení zahrnující pouze základy kybernetické bezpečnosti.

3.1.3 Školení IS

Kromě školení týkající se kybernetické bezpečnosti a obecných pravidel při používání internetu je zapotřebí pravidelně školit zaměstnance i v oblasti firemního informačního systému. Správně proškolený zaměstnanec je poté schopen s informačním systémem pracovat bezpečně, efektivně a naplno tak využít veškeré jeho funkce. Aktuálně probíhá

zaškolení se systémem pouze u nových zaměstnanců při nástupu do práce. Systém však firma neustále aktualizuje a přidává nové funkce což je pro stávající zaměstnance velmi matoucí. Řešením je zavedení pravidelného školení zaměstnanců s informačním systémem v pravidelných intervalech, ideálně jednou do roka. V případě důležitých změn či přidání nových funkcionalit je vhodné uskutečnit mimořádné školení, jehož součástí by mělo být seznámení zaměstnanců s aktualizacemi systému, které byly do systému začleněny. Školení by taktéž mělo pokrýt rozdílné úrovně informačního systému, mělo by být dvojúrovňové – základní úroveň pro všechny uživatele a pokročilá úroveň pro administrátory systému. Zmíněné školení by mělo být povinné pro všechny zaměstnance, kteří se systémem pracují a zajišťoval by ho majitel společnosti, odpovědná osoba, která se společně s externím pracovníkem podílí na jeho vývoji.

3.1.4 Politika připojování externích zařízení

I přes to, že jsou všechny počítače vybaveny nejnovější verzí antivirového programu NOD32 od společnosti ESET, tato ochrana nemusí být vždy dokonalá. Možnou bezpečnostní hrozbou pro společnost je neexistující politika připojování externích zařízení. Obecně se dá říct, že neexistuje moc důvodů, proč by měl zaměstnanec ke svému počítači připojovat externí datová média. V dnešní době totiž rizika s nimi spojená převyšují potenciální benefity. Situaci lze řešit několika způsoby, například vydáním interní směrnice ohledně připojování externích zařízení a případné postihy v případě porušení. U tohoto způsobu však prakticky nemůžeme zajistit dodržování a tudíž je dobré využít některé z technických řešení. Nejjednodušší a nejmíň nákladné řešení je pořízení fyzického blokátoru USB portů, jenž jde vyjmout pouze pomocí speciálního nástroje, který by měla na starost pověřená osoba, tedy majitel společnosti či ředitelka. Další možné řešení spočívá v uzamknutí počítače do speciálního krytu, díky kterému nebude mít jeho uživatel přístup k žádnému konektoru.

3.1.5 Modernizace softwarového vybavení

Zaměstnanecké počítače ve společnosti jsou vybaveny operačním systémem Windows 7 ve 32bitové verzi. Jedná se již o více než 10 let starý operační systém, kterému navíc

Microsoft dne 14. ledna 2020 ukončil podporu. Kromě ukončení technické podpory skončilo i vydávání nových bezpečnostních aktualizací. I přesto, že systém bude nadále fungovat, používání neaktualizovaného systému se společnost vystavuje velkému riziku v podobě virů a malwaru, což v kombinaci se zpracováváním osobních dat představuje nebezpečnou kombinaci. Řešením, které je důrazně doporučeno, je přechod na nejnovější verzi systému Windows 10 a to na všech zaměstnaneckých počítačích. Nový operační systém pomocí pravidelných bezpečnostních aktualizací zajistí společnosti snížení rizika napadení nebezpečným softwarem.

3.2 Disaster Recovery

Značné riziko spojené s informačním systémem společnosti je jeho samotný vývoj, respektive vývojář. Lingua Centrum již několik let spolupracuje s externím subjektem, se kterým celý systém společně s majitelem od počátku vyvíjí. Ačkoliv je spolupráce po celou dobu naprosto bezproblémová, vývoj systému pouze jedním vývojářem s sebou nese poměrně velká rizika. Pro případ náhlého výpadku vývojáře je celý zdrojový kód velmi přehledně popsán včetně základních instrukcí na přihlášení do systému, a navíc je vývojářem doporučen záložní kontakt. Tento záložní vývojář ale na projektu nikdy nepracoval, nekomunikoval s majitelem společnosti a obecně nemá o vyvíjeném informačním systému přehled. Společnost kromě kontaktu na záložního vývojáře nemá žádné směrnice ani postupy pro případ výpadku systému a ani se s ním za celou dobu fungování nesešla, avšak potenciální výpadek v budoucnu může společnost výrazně ohrozit a z toho důvodu je nezbytně nutné provést zátěžovou zkoušku a následně z ní odvodit adekvátní závěry.

Zkoumaná společnost nutně potřebuje provést zátěžovou zkoušku, u které se bude simulovat výpadek externího vývojáře. V prvním kroku dojde ke kontaktování záložního vývojáře, majitel společnosti mu předá přístup ke zdrojovým kódům a systému samotnému a následně po něm bude vyžadovat určitý zásah do systému. Mělo by se jednat o relativně triviální činnost, která bude simulovat každodenní činnost hlavního vývojáře. Po provedení změny záložním vývojářem dojde k vyhodnocení celého procesu majitelem společnosti. Je zapotřebí vyhodnotit především rychlost jeho reakce a kvalitu provedených změn. Po provedené zátěžové zkoušce bude mít vedení společnosti lepší

přehled o tom, jak v dané situaci postupovat a také jaké další postupy zvolit pro snížení rizik plynoucích z výpadku systému. Na základě výsledků zátěžové zkoušky se následně jeví dva možné scénáře budoucího vývoje.

Prvním, nejméně nákladným scénářem, je setrvat v současném stavu, tedy spolupracovat pouze s jedním externím vývojářem a v případě potřeby využít vývojáře záložního. K tomuto rozhodnutí by vedení společnosti přistoupilo v případě, že by bylo s průběhem zátěžové zkoušky spokojeno a po zvážení dodatečných nákladů se rozhodlo akceptovat rizika plynoucí z tohoto scénáře. Druhým doporučeným scénářem je zaškolení záložního vývojáře, který bude mít dokonalý přehled ve zdrojovém kódu a zkušenosti s vyvíjeným informačním systémem, kdy v případě potřeby může bez prodlevy zastoupit hlavního vývojáře či s ním dokonce spolupracovat na vývoji nových modulů a urychlit tak celý proces implementace nových modulů.

3.3 Vývoj mobilní aplikace

Díky velkému rozmachu mobilních telefonů rapidně přibývá uživatelů, kteří používají svůj telefon na vyřizování každodenní agendy z důvodu větší pohodlnosti a rychlejšímu přístupu k informacím. Zákazníci zkoumané společnosti sice mohou do informačního systému přistupovat skrze mobilní telefon, avšak jak ukázaly provedené analýzy, ne vždy systém na menších obrazovkách funguje korektně. Mnohdy tyto problémy dosti znepříjemňují práci s informačním systémem či ji úplně znemožňují. Nabízí se možnost odladění a celkové optimalizace systému pro mobilní telefony, avšak vzhledem k současnému trendu se jako lepší možnost jeví vývoj vlastní mobilní aplikace. Zákazník neboli uživatel by díky ní získal pohodlný přístup ke všem potřebným informacím – rozvrh, suplování, možnost omluvit se z hodiny, domácí úkoly na další hodinu, číslo učebny apod. Oproti webové verzi by taktéž bylo možné nastavit notifikace v případě předem zvolených událostí či automatické přihlašování do systému pomocí autentizačních možností telefonu – otisk prstu či rozpoznávání obličeje.

Návrh na změnu týkající se vývoje vlastní mobilní aplikace není vzhledem k relativní funkčnosti systému na mobilních telefonech natolik důležitou změnou, avšak vytvoření mobilní aplikace pro klienty poskytne zkoumané společnosti výhodu oproti konkurenčním jazykovým školám a pomůže jí zvýšit šanci na získání nových klientů.

3.4 Návrhy na zlepšení informačního systému

Další podkapitola se bude zabývat návrhy na zlepšení informačního systému LAPort, který si zkoumaná společnost sama vyvíjí. Návrhy vznikly díky kombinaci znalosti daného informačního systému a rozhovoru s majitelem společnosti, který se i přímo podílí na vývoji systému.

3.4.1 Aktualizace modulu Učebny

Část učeben, ve kterých probíhá výuka, jsou v soukromém vlastnictví společnosti, která jejich vytíženost spravuje v rámci modulu Učebny, který je součástí informačního systému. Mimo výuku vlastních kurzů jsou učebny také pronajímány jiným firmám či soukromým osobám. Správu místností zajišťuje modul Učebny, který však neumí rozlišovat mezi tím, jestli v učebně v daný termín probíhá výuka vlastního kurzu společnosti nebo zdali je učebna v tu danou dobu v pronájmu externího subjektu. Společnost tedy veškeré pronájmy značí do systému jako vlastní kurz, což značně ztěžuje přehlednost kvůli vytváření nových, smyšlených kurzů, které jsou poté v systému zaznamenávány. Z těchto důvodů je zapotřebí aktualizovat celý modul Učebny a přidat funkci pronájmu. Při zobrazení rozvrhu místností by administrátor měl možnost učebnu označit jako obsazenou vlastním kurzem nebo v pronájmu. V případě druhé možnosti by pak došlo k automatickému propojení s profilem klienta a zapsání všech nutných informací do systému – cena a doba pronájmu a číslo učebny a vše by se následně odeslalo k fakturaci. Funkce by také umožňovala nastavit periodický pronájem pro klienty, kteří si místnost předplatili.

3.4.2 Integrace hospitace do modulu Uživatel

Při hospitaci lektorů společnosti dochází k zaznamenávání výsledků pouze ve formě textového komentáře u daného lektora. Výsledný proces hospitace tedy nemá danou strukturovanou formu, což značně ztěžuje orientaci a vyvozování závěrů z hospitace, především při kumulaci velkého množství hospitací. Řešením je integrace strukturovaného hospitačního protokolu do modulu Uživatel, který by automaticky podle

hodnocení jednotlivých lektorů navrhoval, koho je zapotřebí hospitovat, což by se projevovalo pomocí štítku s označením nutné hospitace u daného lektora v seznamu uživatelů. Součástí aktualizace by byla i databáze hospitací s možností filtrování lektorů, u kterých již hospitace proběhla nebo těch, u kterých je plánována. Společnost požaduje, aby všichni lektori byli hospitováni nejméně jednou za dva roky. Tyto pravidelné hospitace s možností výběru intervalů by taktéž byly integrovány do systému, který by pak administrátorům posílal notifikaci o blížící se nutnosti opakovat hospitaci u daného lektora.

3.4.3 Integrace modulu Docházka

Všichni administrativní pracovníci v současné době vykazují svoji docházku pro mzdovou účetní v Excel tabulce, kterou si však nejprve musí nechat schválit nadřízeným. Toto řešení není ideální, protože přináší relativně velkou zátěž mzdové účetní, která z těchto neunifikovaných tabulek musí vypočítávat mzdu, což s sebou v řadě případů nese i nutnost tabulky různě upravovat. Řešením je implementace nového modulu Docházka do informačního systému LAPort včetně související databáze.

Zaměstnanec poté bude zadávat svoji docházku v rámci systému s možností přidat ke každému dni poznámku ohledně pozdních příchodů či vysvětlení přesčasů. Statní svátky budou automaticky předvyplněné. Místo docházky bude mít zaměstnanec možnost vybrat i jednu z nabízených možností – nemocenská, dovolená nebo neplacené volno. Zaměstnanec s nahlášenou dovolenou bude poté pro všechny potřebné uživatele označen štítkem dovolená, což by se mohlo využít v případě, kdy je daný zaměstnanec sháněn někým z firmy. Ke každému dni bude mít uživatel možnost vyplnit i délku přesčasu a v měsíčním souhrnu se poté tyto hodnoty budou sčítat, aby měl zaměstnanec přehled o tom, kolik přesčasů za daný měsíc odpracoval. Následně bude mít na výběr, zdali chce dané přesčasové hodiny proplatit či převést do dalšího měsíce. Byla by možnost převádět i záporné číslo z důvodu zkrácené pracovní doby v létě a následných přesčasů v září. Podobně by fungovala i dovolená, kdy by uživatel měl na konci každého měsíce souhrn vybrané dovolené a množství, které mu ještě zbývá za daný rok.

Výstupem modulu bude shrnující tabulka se všemi důležitými údaji – příjmení, jméno, počet dnů dovolené v měsíci, nemocenská (znázorněno intervalem), počet přesčasů

v měsíci a přesčas k proplacení. Tabulka se vygeneruje a pošle mzdové účetní vždy na konci měsíce poté, co ji každý zaměstnanec uzavře. Po uzavření nebude mít uživatel možnost další editace. Každý uživatel by viděl pouze svou docházku. Možnost zobrazit docházku ostatních zaměstnanců by pak měla pouze mzdová účetní, ředitelka a majitel společnosti. V rámci nového modulu je zapotřebí integrovat i evidenci docházky zaměstnanců úklidové firmy a údržbáře, kde vždy na konci měsíce zadá pobočka celkový počet hodin za daný měsíc ke jménu dané osoby. Nyní je tato evidence vedena papírově a je značně nepřehledná a chaotická.

Problematice integrace nového modulu do stávajícího systému se bude práce podrobněji zabývat v následujících podkapitolách.

3.5 Lewinův model

Integrace nového modulu do systému společnosti je poměrně velká změna, která s sebou nese určitá rizika a ve výsledku ovlivní všechny zaměstnance společnosti. Pro správné řízení změny ve společnosti Lingua Centrum, s.r.o. využijeme Lewinův model, kde si nejprve identifikujeme a číselně ohodnotíme síly, které působí pro a proti provedení změny.

Síly působící pro změnu

- Vedení společnosti, které chce ulehčit administrativu
- Chybějící nástroj pro evidenci docházky
- Snížení nákladů na administrativu
- Značné zjednodušení práce mzdové účetní
- Detailní přehled o docházce zaměstnanců

Síly působící proti změně

- Nutné školení zaměstnanců s novým modulem
- Neochota zaměstnanců učit se s novým modulem
- Velké riziko značného překročení rozpočtu v případě komplikací
- Potenciální problémy při integraci modulu do běžícího IS

Klasifikace působících sil

Po ohodnocení jednotlivých sil působících ve společnosti získáme přehled, zdali převládá názor změnu provést či nikoliv. Jednotlivým silám pro provedení změny přiřadíme hodnotu na stupnici od 1 až 10, silám působícím proti změně poté hodnoty -1 až -10, kde hodnoty 10 až -10 představují maximum.

Tabulka 5: Síly působící v Lewinově modelu (Zdroj: Vlastní zpracování)

Síly pro změnu		Síly proti změně	
Vedení společnosti	10	Nutné školení zaměstnanců	-3
Chybějící nástroj pro evidenci docházky	7	Neochota zaměstnanců učit se s novým modulem	-4
Snížení nákladů na administrativu	5	Riziko překročení rozpočtu	-8
Zjednodušení práce mzdové účetní	7	Potenciální problémy při integraci do IS	-7
Detailní přehled o docházce zaměstnanců	6		
Celkem	35	Celkem	-22

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že síly pro provedení změny s výslednou hodnotou 35 převažují nad silami působící proti provedení změny, které dosáhly hodnoty -22.

Identifikace sponzora změny

Financování integrace nového modulu bude plně financovat společnost Lingua Centrum, s.r.o., respektive její majitel. Žádní další sponzoři se na této změně podílet nebudou.

Identifikace agenta změny

Hlavním agentem změny je externí vývojář, který se zkoumanou společností vyvíjí daný informační systém již od počátku. Současně jako vedlejšího agenta můžeme identifikovat

majitele společnosti, který na vývoji úzce spolupracuje, bude pomáhat se samotnou implementací a následně i provádět školení zaměstnanců.

Identifikace advokáta změny

Změnu nejvíce podporuje mzdová účetní, které integrace nového modulu značně ušetří práci. Sama účetní však nemá přímou odpovědnost ani pravomoci k provedení změny.

3.5.1 Intervenční oblasti

Integrace modulu Docházka se dotkne všech zaměstnanců společnosti přes všechny oddělení i specializace pouze s výjimkou některých externích pracovníků (zaměstnanci úklidové firmy či údržbář), kteří budou docházku vyplňovat původním způsobem a následně mzdová účetní bude tuto docházku vyplňovat do systému pro lepší přehled a snadnější fakturaci. Po úspěšné integraci bude také zapotřebí provést důkladné proškolení všech zaměstnanců s novým modulem. Organizační strukturu ani technologie firmy plánová změna neovlivní. Vzhledem k tomu, že zaměstnanci do této doby vykazovali své hodiny v rámci programu MS Excel, dojde pouze ke změně prostředí, tudíž není potřeba nakupovat nový hardware ani software. Změna se však bude týkat zavedených komunikačních toků a procesů ve firmě, a to především způsobu vykazování docházky, kde se vše přesune z papírové a MS Excel formy do jednotné podoby v rámci informačního systému.

3.5.2 Fáze intervence

Fáze rozmrazení

V první fázi je kladen důraz především na vykonání potřebných analýz a určení finančních i časových nákladů, na základě kterých bude o změně rozhodnuto. Je také nezbytné připravit všechny intervenční oblasti, kterých se změna dotkne. Majitel by měl informovat jednotlivé zaměstnance a minimalizovat tak jejich odpor ke změně. Dále také připravit daný modul před implementací do fungujícího systému. Tomuto kroku značně pomůže vývojářská verze systému LAPort Dev, kde si bude moci vývojář i majitel

odzkoušet daný modul a vyladit tak prvotní chyby před integrací do ostrého provozu bez toho, aniž by byl ovlivněn chod plnohodnotného IS firmy.

Fáze změny

Ve druhé fázi následuje samotná implementace modulu do ostré verze informačního systému. Součástí je přechod na nové pracovní postupy, nastavení všech uživatelů i následné testování, ladění a školení uživatelů.

Fáze zamrazení

Ve třetí, poslední fázi změny, dochází k zakonzervování nového stavu, tzv. zmrazení, a k zhodnocení, zdali provedená změna naplnila původní očekávání vedení společnosti a zdali opravdu ulehčila práci mzdové účetní. Důležité je taktéž zhodnotit spokojenost všech zaměstnanců, kteří jsou změnou dotčeni, například pomocí dotazníku spokojenosti.

3.5.3 Verifikace dosažených výsledků

Abychom zjistili, zdali byla provedená změna přínosná, porovnáme výsledky po integraci změny s očekávanými výsledky. Vhodným ukazatelem je taktéž ušetřený čas mzdové účetní, snížená administrativní zátěž anebo celková spokojenost uživatelů systému s novým modulem zjištěná pomocí dotazníků spokojenosti.

3.6 Síťová analýza metodou PERT

Pro úspěšné dokončení procesu změny je nutné sestavit harmonogram změny, ve kterém celý projekt rozebereme na dílčí části a ty následně časově ohodnotíme. Protože nejsme schopni přesně určit dobu trvání jednotlivých činností v projektu, využijeme metodu PERT, která pro stanovení doby trvání jednotlivých činností využívá vážený průměr založený na třech pravděpodobnostních odhadech – optimistickém, reálném a pesimistickém. Tato metoda se využívá především u projektů, jejichž podstatou je změna s nepředvídatelným průběhem, respektive u projektů, kde se nejedná o opakované činnosti. Z výsledných hodnot dále sestavíme síťový graf, na jehož základě určíme kritickou cestu a vypočítáme celkovou dobu trvání projektu.

Parametry tabulky:

i – předcházející činnost

j – následující činnost

a – optimistický odhad trvání činnosti (ve dnech)

m – reálný odhad trvání činnosti (ve dnech)

b – pesimistický odhad trvání činnosti (ve dnech)

t – střední doba trvání činnosti; vzorec: $t = \frac{a+b+4m}{6}$, kde číslo 6 značí vážený průměr

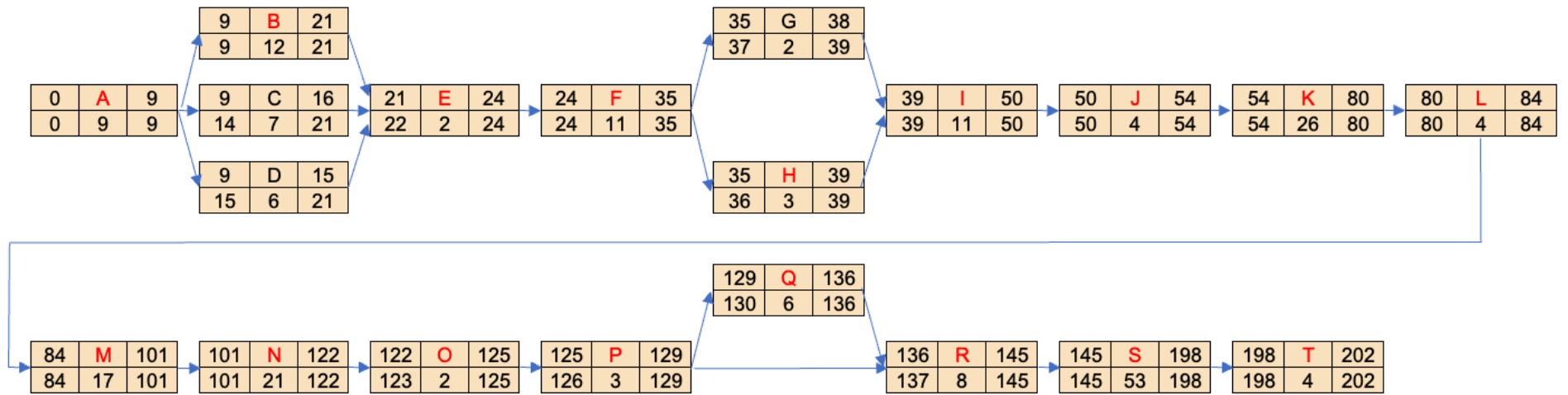
σ^2 – rozptyl; vzorec: $\sigma^2 = \frac{(b-a)^2}{36}$,

σ – směrodatná odchylka; vzorec: $\sigma = \frac{b-a}{6}$ (41, s. 595).

Projekt je tvořen celkem 20 činnostmi, ze kterých 17 leží na kritické cestě. Kritičnost projektu je tedy 85 %. Výsledná kritická cesta značí, že celkové trvání projektu je 202 dní a tvoří ji činnosti A – B – E – F – H – I – J – K – L – M – N – O – P – Q – R – S – T. Tyto činnosti mají nulovou časovou rezervu a v případě opoždění některé z nich dojde k prodloužení celého projektu. Na grafu níže je kritická cesta zaznačena červenou barvou.

Tabulka 6: Seznam činností v analýze PERT (Zdroj: Vlastní zpracování)

Údaje o postupnosti činností projektu				Trvání (dny)				Statistické ukazovatele		Termíny zahájení a ukončení činností		Rezerva		
Činnosti	Popis činnosti	i	j	a	m	b	t(ij)	σ^2	σ	ZM	KM	ZP	KP	RC
A	Vytvoření požadavků na změnu	-	B, C, D	5	7	10	8,7	0,3	0,1	0	9	0	9	0
B	Analýza současného stavu	A	E	7	10	14	12,2	0,5	0,3	9	21	9	21	0
C	Analýza procesů	A	E	4	6	8	7,0	0,3	0,1	9	16	14	21	5
D	Identifikace uživatelů	A	E	2	4	8	6,3	0,3	0,1	9	15	15	21	6
E	Vyhodnocení analýz	B,C,D	F	1	2	3	2,5	0,2	0,0	21	24	22	24	0
F	Zpracování nákladů (finančních i časových)	E	G, H	3	7	14	11,0	0,7	0,4	24	35	24	35	0
G	Představení změny vývojáři	F	I	1	2	3	2,5	0,2	0,0	35	38	37	39	2
H	Informování zaměstnanců o změně	F	I	2	3	4	3,5	0,2	0,0	35	39	36	39	0
I	Schválení nákladů	G, H	J	4	7	14	11,2	0,5	0,3	39	50	39	50	0
J	Uzavření smlouvy s vývojářem	I	K	1	2	5	3,8	0,2	0,0	50	54	50	54	0
K	Vývoj modulu	J	L	14	21	30	25,8	1,2	1,4	54	80	54	80	0
L	Implementace do LAPort Dev	K	M	2	3	5	4,2	0,2	0,0	80	84	80	84	0
M	Testování v LAPort Dev	L	N	7	14	20	16,8	1,2	1,4	84	101	84	101	0
N	Oprava chyb	M	O	10	15	25	20,8	0,8	0,7	101	122	101	122	0
O	Školení uživatelů	N	P	1	2	3	2,5	0,2	0,0	122	125	123	125	0
P	Implementace do LAPort	O	Q, R	2	3	4	3,5	0,2	0,0	125	129	126	129	0
Q	Migrace dat	P	R	2	5	8	6,5	0,5	0,3	129	136	130	136	0
R	Uvedení do ostrého provozu	P, Q	S	4	7	10	8,5	0,5	0,3	136	145	137	145	0
S	Vyhodnocení změny	R	T	30	45	60	52,5	2,5	6,3	145	198	145	198	0
T	Ukončení změny	S	-	2	3	5	4,2	0,2	0,0	198	202	198	202	0



Graf 2: Síťový graf PERT (Zdroj: Vlastní zpracování)

3.7 Analýza rizik

Každý projekt sebou nese určitá rizika, která je velmi důležité před jeho samotným zahájením identifikovat, ohodnotit a následně analyzovat. Výsledná analýza rizik pomůže zmenšit jejich význam či je úplně eliminovat. Pro účely této práce byla využita analýza skórovací metodou, kde možnost výskytu a následný dopad jsou ohodnoceny na stupnici 1–10.

Tabulka 7: Pravděpodobnost a dopad rizika (Zdroj: Vlastní zpracování)

Hodnota dopadu	Pravděpodobnost vzniku rizika v %	Pravděpodobnost vzniku rizika	Dopad rizika na projekt
1–2	0–19 %	Velmi nízká	Velmi nízký
3–4	20–39 %	Nízká	Nízký
5–6	40–59 %	Střední	Střední
7–8	60–79 %	Vysoká	Vysoký
9–10	80–100 %	Velmi vysoká	Velmi vysoký

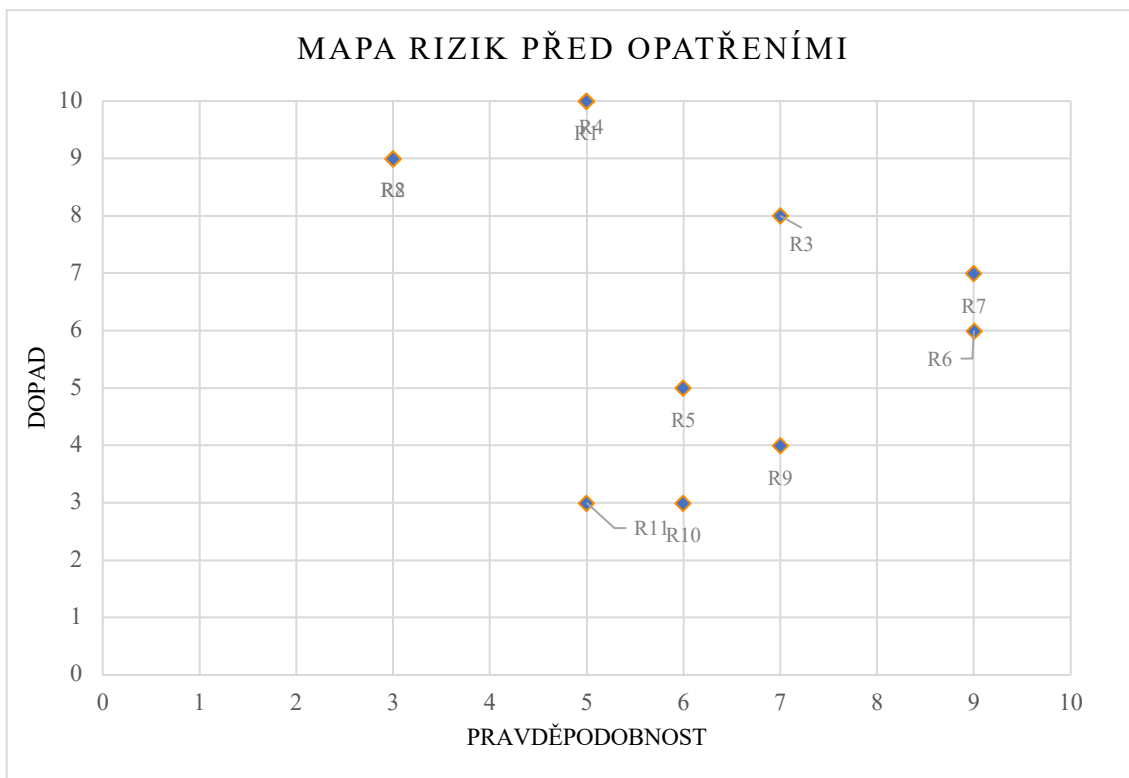
V tabulce níže lze vidět identifikovaná a ohodnocená rizika podle předchozí tabulky. Konečná hodnota rizika je dána jako součin subjektivní míry pravděpodobnosti vzniku rizika a hodnoty jeho dopadu.

Tabulka 8: Identifikace a hodnocení rizik (Zdroj: Vlastní zpracování)

ID	Riziko	Scénář	%	Dopad	Hodnota
R1	Špatné vyhodnocení analýz	Problémy v průběhu implementace, prodloužení projektu a zvýšení nákladů	5	10	50
R2	Nejasná definice požadavků	Chybějící či nadbytečné funkcionality v modulu	3	9	27
R3	Nedostatečné testování funkčnosti	Implementace ne zcela dobře fungujícího modulu	7	8	56
R4	Špatně vykonaná implementace modulu	Ohrožení fungování celého IS společnosti	5	10	50
R5	Nedostatečné školení zaměstnanců	Nízké znalosti uživatelů, vznik častých chyb	6	5	30
R6	Vyšší finanční náklady	Nutnost shánět další finanční prostředky	9	6	54
R7	Větší časová náročnost	Nutnost alokovat nadměrný čas projektu, který měl být strávený jinde	9	7	63
R8	Únik osobních údajů zaměstnanců	Zneužití osobních údajů	3	9	27
R9	Nejednotný styl užívání systému	Ztráta efektivity, více práce pro účetní z důvodu chybného či dvojího vykazování hodin	7	4	28
R10	Nespokojení uživatelé	Snaha obejít nový systém, ztráta efektivity	6	3	18
R11	Neexistující zpětná vazba	Vedení společnosti neví, zdali modul funguje dle očekávání a zdali byl kladně přijat zaměstnanci	5	3	15

3.7.1 Mapa rizik

Výstupem skórovací metody je mapa jednotlivých rizik před přijetím příslušných opatření. Nejkritičtější rizika se nachází v pravém horním rohu. Jak lze vidět, podle analýzy nehrozí žádná kritická rizika, avšak významných rizik se v projektu vyskytuje větší množství a je tedy nutné přijmout daná opatření a snížit tak pravděpodobnost výskytu některého z výše zmíněných rizik.



Graf 3: Mapa rizik před přijetím navrhovaných opatření (Zdroj: Vlastní zpracování)

3.7.2 Navrhovaná opatření

Pro zvýšení šance projektu na úspěch je zapotřebí přijmout opatření na snížení nalezených rizik. V následující tabulce je možné vidět jednotlivá opatření a jejich následný vliv na snížení hodnoty dopadu.

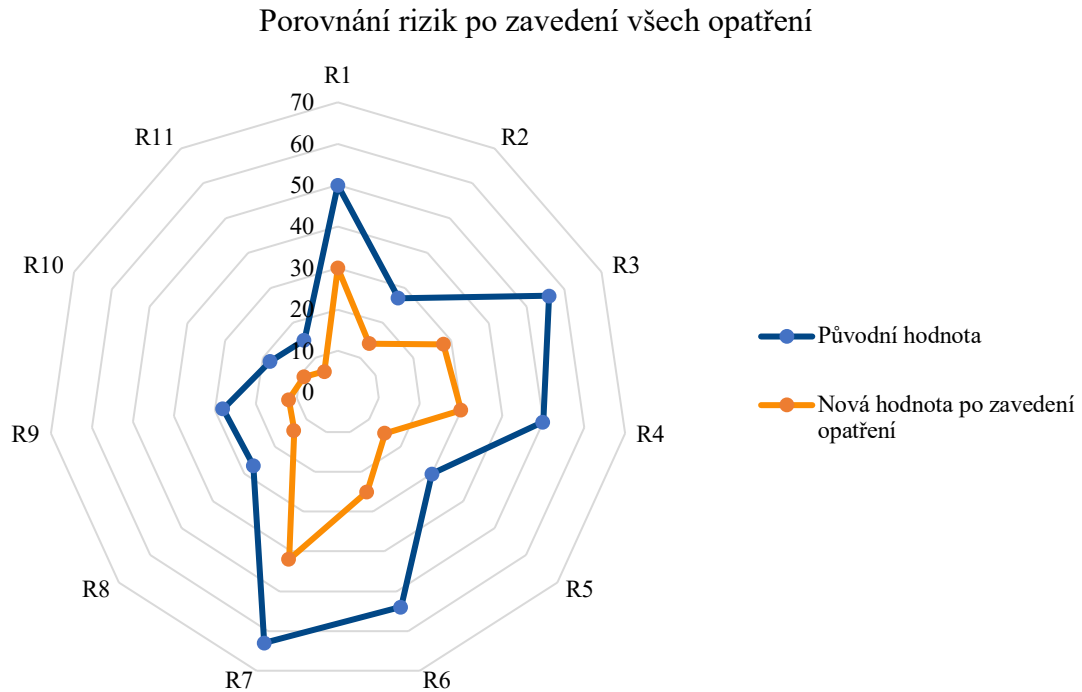
Tabulka 9: Navrhovaná opatření na snížení rizik (Zdroj: Vlastní zpracování)

ID	Opatření	Nová %	Nový dopad	Nová hodnota
R1	Důkladné provedení počátečních analýz a jejich následná interpretace všem zástupcům vedení společnosti	3	10	30
R2	Důkladné definování požadavků na nový modul do smlouvy s vývojářem	2	7	14
R3	Sestavení plánu několika stupňového testování, do kterého se zapojí vybraná část zaměstnanců	4	7	28
R4	Zabezpečit dostatečné testování modulu před samotnou implementací a sestavení krizového plánu pro krátkodobý výpadek systému	3	10	30
R5	Sestavení plánu školení společně se zajištěním zpětné vazby po skončení školení	3	5	15
R6	Provedení finanční analýzy před podepsáním smlouvy, jasně definované částky ve smlouvě, finanční rezerva	5	5	25
R7	Sestavení časové analýzy a harmonogramu vývoje modulu společně s jeho průběžnou kontrolou	7	6	42
R8	Komplexní analýza možných bezpečnostních hrozeb plynoucích z přístupu k docházce či exportovanému výkazu neoprávněným uživatelem	2	7	14
R9	Důkladné školení zaměstnanců a vytvoření interní dokumentace a směrnic pro práci s modulem	4	3	12
R10	Důkladné školení zaměstnanců s novým modulem a vysvětlení jeho přínosů	3	3	9
R11	Vytvoření dotazníku spokojenosti s novým modulem a následné zaslání všem zaměstnancům	3	2	6

3.7.3 Porovnání rizik po opatřeních

Ke srovnání hodnoty jednotlivých rizik před a po zavedení navrhovaných opatření použijeme pavučinový graf. Lze z něj vyčíst, že navrhovaná opatření efektivně snižují hodnotu rizika na přijatelnou úroveň. Jestliže dojde ke správnému implementování všech

navrhovaných opatření a jejich dodržování v průběhu celého projektu, neměla by analyzovaná rizika zásadně ovlivnit průběh projektu.



Graf 4: Porovnání rizik po zavedení všech opatření (Zdroj: Vlastní zpracování)

3.8 Ekonomické zhodnocení

V této části práce jsou popsány veškeré předpokládané náklady – finanční i časové, které budou muset být vynaloženy při implementaci jednotlivých návrhů. Pro větší přehlednost jsou základní údaje rozděleny do dvou tabulek. První tabulka obsahuje časový odhad nezbytný pro uskutečnění či implementaci změn.

Tabulka 10: Časové ohodnocení nákladů (Zdroj: Vlastní zpracování)

Aktivita	Časový odhad
Zavedení heslové politiky	15 hodin
Školení informační bezpečnosti	4 hodiny
Školení s informačním systémem	4 hodiny
Nastavení politiky připojování externích zařízení	4,5 hodiny
Modernizace softwarového vybavení	8 hodin
Zátěžová zkouška informačního systému	40 hodin
Vývoj mobilní aplikace	320 hodin
Aktualizace modulu Učebny	80 hodin
Integrace hospitace do modulu Uživatel	100 hodin
Integrace modulu Docházka	240 hodin

V druhé tabulce jsou následně specifikovány odhadnuté náklady na jednotlivé činnosti. Průměrný plat ve společnosti se pohybuje okolo 150 Kč na hodinu a v rámci odhadu nákladů byli bráni v úvahu pouze hlavní zaměstnanci společnosti – pracovníci se zaměstnaneckou smlouvou.

Tabulka 11: Finanční ohodnocení nákladů (Zdroj: Vlastní zpracování)

Aktivita	Cena (v Kč)
Zavedení heslové politiky	4 350
Školení informační bezpečnosti	28 200
Školení s informačním systémem	8 100
Nastavení politiky připojování externích zařízení	3 585
Modernizace softwarového vybavení	73 982
Zátěžová zkouška informačního systému	16 000
Vývoj mobilní aplikace	128 000
Aktualizace modulu Učebny	32 000
Integrace hospitace do modulu Uživatel	40 000
Integrace modulu Docházka	96 000

Zavedení heslové politiky

V rámci společnosti má agendu týkající se hardwaru na starosti externí pracovník, který si účtuje 250 Kč na hodinu. Jedná se o poměrně nenáročnou činnost s časovým odhadem 30 minut na jeden zaměstnanecký počítač. Společnost na centrále a všech svých pobočkách pracuje na celkem 18 počítačích. Následně je zapotřebí sepsat i směrnici ohledně nastavování hesel, kterou se bude společnost řídit. Časový odhad na sepsání směrnice je stanoven na 2 hodiny. Implementaci heslové politiky do IS společnosti provede externí vývojář, jehož sazba činí 400 Kč na hodinu. Odhadovaná doba činí 4 hodiny. Celkové náklady spojené s heslovou politikou tedy činí 4 350 Kč.

Školení informační bezpečnosti

Školení týkající se informační bezpečnosti bude z důvodu aktuálně probíhající pandemie uskutečněno přes online výukovou platformu, díky které dojde ke snížení nákladů na pronájem učebny a proplácení cestovních nákladů přednášejícímu. Samotné školení bude

rozděleno do dvou 2hodinových bloků. Kurz základů kybernetické bezpečnosti poskytne společnost Menzo, a.s. za cenu 15 000 Kč. Školení bude zaměstnancům propláceno standardní hodinovou sazbou, což při počtu 22 zaměstnanců činí 13 200 Kč. Při přičtení samotné ceny kurzu jsou výsledné náklady 28 200 Kč.

Školení s informačním systémem

Samotné školení s informačním systémem bude zdarma z důvodu jeho provedení majitelem společnosti (v rámci práce neuvažujeme náklady, především časové, majitele společnosti). Školení bude taktéž rozděleno do dvou 2hodinových bloků. První blok bude určen pro všechny zaměstnance a druhý pouze pro administrátory. Školení bude zaměstnancům propláceno standardní hodinovou sazbou – náklady na první blok činí 6 600 Kč a druhý 1 500 Kč při předpokladu 5 administrátorů. Celkové náklady činí 8 100 Kč.

Nastavení politiky připojování externích zařízení

Jedná se o lehčí činnost než v případě zavádění heslové politiky a tudíž by technikovi celá změna neměla zabrat více jak 15 minut na jeden počítač. Nastavení provede externí pracovník v oblasti hardware se zmiňovanou sazbou 250 Kč na hodinu. Náklady na externího pracovníka při počtu 18 počítačů tedy činí 1 125 Kč. Jestliže se firma rozhodne jít cestou zakoupení hardwarových blokátorů USB portů, bude celková cena činit 2 460 Kč (580 Kč za uzamykací nástroj a následně 470 Kč za balení 10 USB blokátorů) za předpokladu dvou blokováných USB portů na každém počítači. Celková cena tohoto řešení je 3 585 Kč.

Modernizace softwarového vybavení

Součástí této změny je instalace nejnovější verze operačního systému Windows 10 na všech 18 počítačů. Postačí základní verze Home, kterou Microsoft prodává za 3 999 Kč za jednu kopii systému. Samotný systém tedy společnost vyjde na 71 982 Kč. Předpokládá se, že instalace zabere externímu pracovníkovi celý jeden pracovní den, tedy 8 hodin. Náklady na externistu jsou 2 000 Kč. Celkové náklady na modernizaci operačního systému jsou 73 982 Kč.

Zátěžová zkouška informačního systému

Provedení samotné zátěžové zkoušky nebude nijak značně nákladné. Náhradní externí pracovník má stejnou sazbu na hodinu jako hlavní vývojář – tedy 400 Kč na hodinu. Celkové náklady samotné zkoušky je těžké kvantifikovat, protože záleží hlavně na rychlosti reakce náhradního vývojáře. Pro účely této zkoušky bude vyčleněna částka 16 000 Kč, která odpovídá týdenní mzdě náhradního vývojáře při 8hodinovém pracovním dni.

Vývoj mobilní aplikace

Vývoj aplikace bude mít na starosti stejná externí společnost, která pro zkoumanou jazykovou školu vytváří systém LAPort. Vývojářova sazba bude stejná jako v jiných případech – 400 Kč na hodinu. Očekávaná doba vývoje je čtyři měsíce při alokovaní 4 hodin na každý pracovní den. Očekávané náklady vývoje aplikace se tedy pohybují zhruba okolo 128 tisíc korun.

Aktualizace modulu Učebny

Jakýkoliv zásah do informačního systému společnosti je prováděn externím vývojářem za časté asistence majitele společnosti. Jak již bylo zmíněno, sazba externího vývojáře činí 400 Kč na hodinu. Po konzultaci s majitelem společnosti byl stanoven přibližný časový odhad změny, a to na 4 týdny při 4hodinové denní dotaci – 2 týdny určené na samotný vývoj a zbytek na implementování a testování. Náklady na provedení aktualizace modulu Učebny tedy činí přibližně 32 000 Kč. Náklady majitele nejsou v rámci rozsahu této práce započítány.

Integrace hospitace do modulu Uživatel

Integrace funkce hospitace je vzhledem k jejímu rozsahu oproti předešlé změně poměrně náročnější. Tomu je zapotřebí uzpůsobit i následující odhady. Očekává se, že samotný vývoj modulu zabere externímu pracovníkovi 3 týdny, taktéž při 4hodinové dotaci, a následné procedury potrvají další 2 týdny. Náklady na tuto změnu tedy budou při nezměněné sazbě přibližně 40 000 Kč.

Integrace modulu Docházka

Hlavní navrhovanou změnou v rámci této diplomové práce je vytvoření nového modulu a jeho následná implementace do stávajícího systému. Samotný vývoj je odhadnut na 3 týdny, při časové dotaci 8 hodin a následná oprava chyb a implementace na stejně dlouhou dobu. Celý vývoj a implementace by tedy měl stát přibližně 96 000 Kč. V rámci výpočtu finančních a časových nákladů v této části práce jsou započítány pouze náklady na externí pracovníky.

3.9 Přínosy navrhovaných změn

Zavedení heslové politiky

Relativně časově i finančně nenáročná změna přinese společnosti celkově větší bezpečnost celého systému a snížení rizika neoprávněného přístupu, které je spojeno s používáním slabých a lehce uhodnutelných hesel, a to obzvlášť při přihlašování do systému, který obsahuje osobní údaje zákazníků.

Školení informační bezpečnosti

Změnou dojde ke zvýšení informační gramotnosti zaměstnanců a snížení nebezpečí spojeného s volným pohybem zaměstnanců na internetu, otevíráním podezřelé elektronické pošty či špatnou manipulací s počítači a jejich komponenty.

Školení s informačním systémem

Školení přinese větší efektivitu zaměstnanců při práci s informačním systémem a zredukuje počet chyb vznikajících s jeho špatnou manipulací. Pochopení informačního systému zaměstnancům ulehčí práci a zredukuje čas strávený administrativou.

Nastavení politiky připojování externích zařízení

Tato změna výrazně omezí možnost infikování zaměstnaneckého počítače škodlivým programem a obecně sníží riziko nebezpečí plynoucí z využívání osobních externích zařízení zaměstnanci.

Modernizace softwarového vybavení

Největší přínos pro společnost oproti současnému stavu bude provoz aktuálního operačního systému s plnou podporou od jeho vývojářů. Nový operační systém pomocí pravidelných bezpečnostních aktualizací zajistí snížení rizika napadení nebezpečným softwarem.

Zátěžová zkouška informačního systému

Provedení zátěžové zkoušky poskytne společnosti, a především pak jejímu vedení, lepší přehled o tom, jak je společnost připravena na náhlý výpadek jediného vývojáře a jaké kroky může podniknout k eliminaci těchto rizik v budoucnu. Vytvořený plán obnovy značně sníží časové i finanční náklady možného budoucího výpadku systému. Finanční přínosy jsou těžko kvantifikovatelné, avšak v poměru k finančním nákladům při dlouhodobém výpadku systému společnosti jsou značné.

Vývoj mobilní aplikace

Vlastní mobilní aplikace pomůže stávajícím i budoucím zákazníkům společnosti k lepšímu a pohodlnějšímu přístupu k informačnímu systému díky všem výhodám mobilních aplikací – notifikace či snazší přihlašování. Vytvoření mobilní aplikace pro klienty poskytne zkoumané společnosti výhodu oproti konkurenčním jazykovým školám, pomůže s diferenciací nabízených služeb a zvýší šanci na získání nových klientů.

Aktualizace modulu Učebny

Integraci možnosti rozlišit mezi obsazenou učebnou vlastním kurzem a pronajatou učebnou externím subjektem bez nutnosti vytvářet imaginární kurz značně zpřehlední záznamy o poskytovaných pronájmech, administrativu s nimi spojenou i následnou

fakturaci zákazníkům. Vedení společnosti tak bude mít přehledná data pro budoucí rozhodování a zaměstnanci získají lepší přehled při rezervování učeben k výuce.

Integrace hospitace do modulu Uživatel

Možnost řádně zaznačit hospitaci lektora přinese přesně danou strukturovanou formu, která zlepší orientaci v dosavadních velmi chaoticky poznačovaných hospitacích. Díky této formě bude i mnohem snazší vyvozovat závěry z jednotlivých hospitací a lépe alokovat zdroje na hospitaci jednotlivých lektorů.

Integrace modulu Docházka

Integrace docházky do prostředí informačního systému především značně ulehčí práci mzdové účetní, která díky jednotnému a strukturovanému výpisu docházky nebude muset manuálně počítat a kontrolovat docházku každého zaměstnance. Pracovníkům modul také usnadní práci při vykazování hodin, odpadne například krok zasílání vypracované docházky ke kontrole. Zaměstnanci navíc získají kompletní a okamžitý přehled o svých odpracovaných hodinách, množství přesčasů nebo čerpané dovolené. Společnost díky integraci navrhované změny ušetří především náklady spojené s přesčasy mzdové účetní.

ZÁVĚR

Ve své diplomové práci jsem provedl komplexní analýzu vybrané společnosti Lingua Centrum, s.r.o. a jejího informačního systému. Analyzoval jsem současný stav, jeho pozitiva i nedostatky. Na základě provedené analýzy jsem následně ve třetí části práce navrhl řadu změn, které by výrazně zvýšily bezpečnost a zefektivnily současný informační systém společnosti.

Jedná se především o zavedení nového modulu Docházka a přidání nových funkcionalit do stávajících modulů, které značně usnadní a zefektivní práci zaměstnancům na všech pozicích. V rámci zefektivňování práce bylo navrženo pravidelné školení s informačním systémem, které jeho uživatelům umožní mnohem lépe využívat možnosti, které informační systém nabízí. Kromě toho bylo společnosti v rámci navrhovaných změn doporučeno věnovat pozornost i informační bezpečnosti skrze nastavení pravidel tvorby hesel, připojování externích zařízení a v neposlední řadě zvyšování povědomí o kybernetické bezpečnosti mezi zaměstnanci. S těmito doporučeními úzce souvisí i nutnost aktualizace operačního systému na nejnovější, vývojářem podporovanou verzi Windows. Společnosti bylo taktéž silně doporučeno provést zátěžovou zkoušku systému, při které se bude simulovat výpadek vývojáře a z jejího výsledku následně sestavit plán obnovy, podle které se bude postupovat v případě náhlého výpadku vývojáře. Další navrhovanou změnou je i zlepšení kontaktu se zákazníky skrze vývoj vlastní mobilní aplikace.

V závěru své práce jsem se pokusil rámcově vyhodnotit navrhované změny z hlediska jejich časových a finančních nákladů, aby bylo zřetelné, jaké prostředky bude muset společnost na tyto změny vynaložit. V případě navrhovaných změn jsem nastínil i jejich očekávané přínosy, které však nebylo možné exaktně vyjádřit konkrétní finanční částkou. To bude možné až po implementaci jednotlivých změn a jejich projevení ve výsledcích společnosti. Jako příklad může sloužit provedení zátěžové zkoušky a následné vytvoření plánu pro obnovu, díky kterému dojde ke značnému snížení rizika nefunkčnosti systému při výpadku hlavního a jediného vývojáře.

Ukázalo se, že zkoumaná společnost se rozhodnutím vyvíjet vlastní informační systém, který bude přímo odpovídat jejím požadavkům, vydala správný směr a pokud bude ve

svém snažení pokračovat, může se nejen udržet na předních místech v konkurenci jiných jazykových škol, ale také společností udávající směr ve správě agendy jazykových škol.

ZDROJE

- (1) SKLENÁK, Vilém. *Data, informace, znalosti a Internet*. V Praze: C.H. Beck, 2001. ISBN 80-7179-409-0.
- (2) Data v počítači. In: *Informatika* [online]. 2016 [cit. 2021-03-23]. Dostupné z: http://informatika.topsid.com/index.php?war=data_v_pocitaci
- (3) LORENC, Miroslav a Jan POUR. *Podniková informatika*. Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu, 2011. ISBN 978-80-86730-78-3.
- (4) GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. *Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi*. 3., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-5457-4.
- (5) BÉBR, Richard a Petr DOUCEK. *Informační systémy pro podporu manažerské práce*. Praha: Professional Publishing, 2005. ISBN 80-864-1979-7.
- (6) KOCH, Miloš, Jan DOVRTĚL a Vysoké učení technické v Brně. *Management informačních systémů*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2006. ISBN 80-214-3262-4.
- (7) POŽÁR, Josef. *Manažerská informatika*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2010. s. 64. ISBN 978-80-7380-276-9.
- (8) MOLNÁR, Zdeněk. *Efektivnost informačních systémů*. Praha: Grada, c2001. ISBN 80-247-0087-5.
- (9) GÁLA, Libor, Jan POUR, Zuzana ŠEDIVÁ a Česká společnost pro systémovou integraci. *Podniková informatika*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2615-1.
- (10) SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi*. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2878-7.
- (11) MOLNÁR, Zdeněk. *Moderní metody řízení informačních systémů*. V Praze: Grada, 1992. ISBN 80-85623-07-2.
- (12) TVRDÍKOVÁ, Milena. *Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy: nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2728-8.

- (13) POLÁK, Jiří, Antonín CARDA a Vojtěch MERUNKA. *Umění systémového návrhu: objektivě orientovaná tvorba informačních systémů pomocí původní metody BORM*. Praha: Grada, 2003. ISBN 80-247-0424-2.
- (14) KENDALL, K. a KENDALL, J. *Systems Analysis and Design*. 8. vydání. New Jersey: Prentice Hall, 2010. ISBN 978-0-13-608916-2.
- (15) KEŘKOVSKÝ, Miloslav, Oldřich VYKYPĚL, Vysoké učení technické v Brně a Nottingham Business School. *Strategické řízení*. Brno: Zdeněk Novotný, 2004, c1998. ISBN 80-7355-013-X.
- (16) RAIS, Karel, Radek DOSKOČIL a Vysoké učení technické v Brně. *Risk management: studijní text pro kombinovanou formu studia*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. ISBN 978-80-214-3510-0.
- (17) MALLYA, Thaddeus. *Základy strategického řízení a rozhodování*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1911-5.
- (18) GRASSEOVÁ, Monika, Radek DUBEC a David ŘEHÁK. *Analýza v rukou manažera: 33 nejpoužívanějších metod strategického řízení*. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2621-9.
- (19) SWOT analýza. In: *EuroEkonom.sk* [online]. Košice, 2020 [cit. 2021-03-23]. Dostupné z: <https://www.euroekonom.sk/manazment/strategicka-diagnostika/swot-analyza/>
- (20) Analýza pěti sil 5F. In: *ManagementMania.com* [online]. Wilmington (DE), 2016 [cit. 2021-03-23]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/analyza-5f>
- (21) ČERVENÝ, Radim a Brno International Business School. *Business plán: krok za krokem*. V Praze: C. H. Beck, 2014. ISBN 978-80-7400-511-4.
- (22) KAŠÍK, Josef, Jiří FRANEK a Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava. *Základy podnikové diagnostiky*. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2015. ISBN 978-80-248-3888-5
- (23) *Portál ZEFIS* [online]. Zefis.cz, 2020 [cit. 2021-03-23]. Dostupné z: <https://www.zefis.cz>
- (24) *Lingua centrum jazyková škola* [online]. Olomouc: Lingua Centrum, 2020 [cit. 2021-03-23]. Dostupné z: <https://lingua-centrum.cz>

- (25) Obyvatelstvo ČR. In: *Český statistický úřad* [online]. ČSÚ, 2021 [cit. 2021-04-06]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/obyvatelstvo_lide
- (26) Projekce obyvatelstva České republiky - 2018–2100. In: *Český statistický úřad* [online]. ČSÚ, 2018 [cit. 2021-04-06]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/61566242/1301391801.pdf/080b16f6-1b61-419f-9ed5-d9d0c41eccd8?version=1.2>
- (27) Cizinci: Počet cizinců. In: *Český statistický úřad* [online]. ČSÚ, 2020 [cit. 2021-04-06]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/cizinci/cizinci-pocet-cizincu>
- (28) Aktualizace strategické vize Strategie rozvoje Jihomoravského kraje 2020. In: *Portál Jihomoravského kraje* [online]. Jihomoravský kraj, 2011 [cit. 2021-04-06]. Dostupné z: <https://www.kr-jihomoravsky.cz/Default.aspx?ID=175435&TypeID=2>
- (29) ŠPAČKOVÁ, Petra. Vzdělanost v Česku. In: *Atlas obyvatelstva* [online]. Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, 2011 [cit. 2021-04-06]. Dostupné z: http://www.atlasobyvatelstva.cz/sites/default/files/4.1_vzdelanostni_struktura_v_cesku_cz.pdf
- (30) Jazykové školy s právem státní jazykové zkoušky. In: *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy* [online]. MŠMT, 2021 [cit. 2021-04-06]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/vzdelavani/stredni-vzdelavani/jazykove-skoly-s-pravem-statni-jazykove-zkousky>
- (31) Tvorba a užití HDP - 4. čtvrtletí 2020. In: *Český statistický úřad* [online]. ČSÚ, 2021 [cit. 2021-04-06]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/cri/tvorba-a-uziti-hdp-4-ctvrtleti-2020>
- (32) Zaměstnanost a nezaměstnanost - 4. čtvrtletí 2020. In: *Český statistický úřad* [online]. ČSÚ, 2021 [cit. 2021-04-06]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/cri/zamestnanost-a-nezamestnanost-podle-vysledku-vsp-4-ctvrtleti-2020>
- (33) Indexy spotřebitelských cen - inflace - prosinec 2020. In: *Český statistický úřad* [online]. ČSÚ, 2020 [cit. 2021-04-06]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/cri/indexy-spotrebitelskych-cen-inflace-prosinec-2020>
- (34) Deloitte Real Index. In: *Deloitte Česká republika* [online]. Deloitte, 2021 [cit. 2021-04-06]. Dostupné z:

https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cz/Documents/real-estate/CZ-Real-index_3Q_2020.pdf

(35) Platy učitelů od ledna 2021: tabulky, průměry a mediány. In: *KupníSíla.cz* [online]. KupníSíla.cz, 2021 [cit. 2021-04-06]. Dostupné z: <https://www.kupnisila.cz/platy-ucitelu/#mzdy>

(36) Část lektorů opouští jazykové kurzy, míří do škol. Lákají je peníze i lepší pracovní doba. In: *iROZHLAS* [online]. Praha: Český rozhlas, 2020 [cit. 2021-04-06]. Dostupné z: https://www.irozhlas.cz/zpravy-domov/skolstvi-jazykove-skoly-vyuka-jazyku-rodily-mluvci_2003061046_ako

(37) Využívání informačních a komunikačních technologií v podnikatelském sektoru - 2020. In: *Český statistický úřad* [online]. ČSÚ, 2021 [cit. 2021-04-07]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/vyuzivani-informacnich-a-komunikacnich-technologii-v-podnikatelskem-sektoru-rok-2019-aktualni-mesic-roku-2020>

(38) Využívání informačních a komunikačních technologií v domácnostech a mezi jednotlivci - 2020. In: *Český statistický úřad* [online]. ČSÚ, 2020 [cit. 2021-04-07]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/vyuzivani-informacnich-a-komunikacnich-technologii-v-domacnostech-a-mezi-jednotlivci-2020>

(39) Vývoj internetu v ČR za posledních 10 let. In: *Lupa.cz* [online]. Internet Info, 2019 [cit. 2021-04-07]. Dostupné z: <https://www.lupa.cz/pr-clanky/vyvoj-internetu-v-cr-za-poslednich-10-let/>

(40) Internet používá přes 80 % obyvatel Česka. In: *Český statistický úřad* [online]. ČSÚ, 2020 [cit. 2021-04-07]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/internet-pouziva-pres-80-obyvatel-ceska>

(41) SCHWALBE, Kathy. *Řízení projektů v IT: kompletní průvodce*. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-2882-4. Dostupné také z: <https://dnnt.mzk.cz/uuid/uuid:e4f9e270-b558-11e6-88f6-005056827e52>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

IS – Informační systém

IT – Informační technologie

ICT – Informační a komunikační technologie

DFD – Data Flow Diagram

ISO – International Organization for Standardization

HDP – Hrubý domácí produkt

GDPR – General Data Protection Regulation

ČSÚ – Český statistický úřad

ACERT – Asociace certifikovaných jazykových škol

VDSL – Very High Speed DSL

EET – Elektronická evidence tržeb

SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Vztah dat a informací (Zdroj: Vlastní zpracování, dle 6, s. 13).....	16
Obrázek 2: Prvky informačního systému (Zdroj: Vlastní zpracování dle: 12, s. 20)	19
Obrázek 3: Souběžná strategie (Zdroj: Vlastní zpracování dle: 6, s. 145)	25
Obrázek 4: Pilotní strategie (Zdroj: Vlastní zpracování dle: 6, s. 145)	26
Obrázek 5: Postupná strategie (Zdroj: Vlastní zpracování dle: 6, s. 146)	26
Obrázek 6: Nárazová strategie (Zdroj: Vlastní zpracování dle: 6, s. 146).....	27
Obrázek 7: Porterův model pěti sil (Zdroj: Vlastní zpracování dle: 20)	30
Obrázek 8: Model McKinsey 7S (Zdroj: Vlastní zpracování dle: 15, s. 68)	33
Obrázek 9: SWOT analýza (Zdroj: Vlastní zpracování dle: 19)	34
Obrázek 10: Logo společnosti (Zdroj: 24).....	37
Obrázek 11: Mapa poboček (Zdroj: 24)	38
Obrázek 12: Organizační struktura společnosti (Zdroj: Vlastní zpracování dle: 24)	42
Obrázek 13: Logo informačního systému LAPort (Zdroj: 24).....	54
Obrázek 14: Dashboard informačního systému LAPort (Zdroj: Vlastní zpracování)....	57
Obrázek 15: Modul "Moje kurzy" (Zdroj: Vlastní zpracování)	58
Obrázek 16: Webová stránka společnosti (Zdroj: 24)	60
Obrázek 17: LAPort na mobilním telefonu (Zdroj: Vlastní zpracování).....	63
Obrázek 18: Efektivnost užití systému LAPort podle portálu ZEFIS (Zdroj: 23).....	64
Obrázek 19: Bezpečnost užití systému LAPort podle portálu ZEFIS (Zdroj: 23).....	65
Obrázek 20: Nedostatky systému podle portálu ZEFIS (Zdroj: 23).....	66
Obrázek 21: Doporučení změny podle portálu ZEFIS (Zdroj: 23).....	66

SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK

Tabulka 1: SWOT analýza společnosti (Zdroj: Vlastní zpracování).....	52
Tabulka 2: Hodnocení efektivnosti (Zdroj: Vlastní zpracování dle: 23).....	64
Tabulka 3: Hodnocení bezpečnosti (Zdroj: Vlastní zpracování dle: 23).....	65
Tabulka 4: SWOT analýza IS (Zdroj: Vlastní zpracování)	67
Tabulka 5: Síly působící v Lewinově modelu (Zdroj: Vlastní zpracování)	77
Tabulka 6: Seznam činností v analýze PERT (Zdroj: Vlastní zpracování).....	81
Tabulka 7: Pravděpodobnost a dopad rizika (Zdroj: Vlastní zpracování).....	83
Tabulka 8: Identifikace a hodnocení rizik (Zdroj: Vlastní zpracování).....	84
Tabulka 9: Navrhovaná opatření na snížení rizik (Zdroj: Vlastní zpracování)	86
Tabulka 10: Časové ohodnocení nákladů (Zdroj: Vlastní zpracování)	88
Tabulka 11: Finanční ohodnocení nákladů (Zdroj: Vlastní zpracování).....	89

SEZNAM POUŽITÝCH GRAFŮ

Graf 1: Podíl hlavních produktů ve společnosti (Zdroj: Vlastní zpracování).....	40
Graf 2: Síťový graf PERT (Zdroj: Vlastní zpracování	82
Graf 3: Mapa rizik před přijetím navrhovaných opatření (Zdroj: Vlastní zpracování) ..	85
Graf 4: Porovnání rizik po zavedení všech opatření (Zdroj: Vlastní zpracování).....	87