



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV INFORMATIKY

INSTITUTE OF INFORMATICS

**VÝBĚR A IMPLEMENTACE INFORMAČNÍHO
SYSTÉMU**

IMPLEMENTATION OF THE INFORMATION SYSTEM

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Magdaléna Topičová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Lukáš Novák, Ph.D.

BRNO 2020

Zadání diplomové práce

Ústav: Ústav informatiky
Studentka: **Bc. Magdaléna Topičová**
Studijní program: Systémové inženýrství a informatika
Studijní obor: Informační management
Vedoucí práce: **Ing. Lukáš Novák, Ph.D.**
Akademický rok: 2019/20

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

Výběr a implementace informačního systému

Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod
Cíle práce, metody a postupy zpracování
Teoretická východiska práce
Analýza současného stavu
Vlastní návrh řešení
Závěr
Seznam použité literatury
Přílohy

Cíle, kterých má být dosaženo:

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

Základní literární prameny:

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

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

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

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

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

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

V Brně dne 29.2.2020

L. S.

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.
ředitel

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

ABSTRAKT

Diplomová práce se zabývá výběrem a implementací informačního systému – systém pro tvorbu rozpisu směn v dané organizaci. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teorii jsou popsány a vymezeny základní pojmy práce. Praktická část se dělí na analýzu současného stavu, vlastní návrh řešení samotného systému pro tvorbu rozpisu směn zaměstnanců organizace.

ABSTRACT

The thesis focuses on the process of selection and implementation of a shift scheduling IT information within a particular organisation. It consists of two parts, theory and practice. The theoretical part specifies basic work-related terminology. The practical part provides analysis of the current status, solution proposal, assessment and a description of implementation of a system scheduling shifts of the organisation's employees.

Klíčová slova

implementace, informační systém, rozpis, software, informace, data, analýza

Key words

implementation, information system, roster, software, information, data, analysis

Bibliografická citace diplomové práce

TOPIČOVÁ, Magdaléna. Výběr a implementace informačního systému [online]. Brno, 2020 [cit. 2020-05-28]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/127484>. 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 zpracovala jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušila autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 31. května 2020

.....

Podpis

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat vedoucímu diplomové práce Ing. Lukášovi Novákovi, Ph.D. za cenné rady a konzultace, které mi byly významným přínosem při vypracování diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat vedení Muzea města Brna za poskytnuté informace a přístup k potřebným podkladům. Zároveň bych ještě ráda poděkovala své rodině a přátelům za podporu a motivaci po dobu studia.

OBSAH

ÚVOD	11
CÍLE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ	12
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE	13
1.1 Základní pojmy	13
1.1.1 Informace	13
1.1.2 Data	14
1.2 Informační systém	15
1.2.1 Základní klasifikace IS	15
1.2.2 Efektivita IS	16
1.2.3 Bezpečnost IS	17
1.2.4 Užitek z IS/IT	17
1.2.5 Inovace a řízení změny IS	18
1.2.6 Varianty řešení informačních systému	18
1.2.7 Etapy zavedení IS	19
1.2.8 Stakeholders	21
1.2.9 Personalistika	22
1.2.10 Dvoukolový výběr	23
1.2.11 Náklady spojené se zavedením IS	25
1.3 Analytické metody	25
1.3.1 Analýza PESTLE	25
1.3.2 7S analýza	25
1.3.3 Analýza efektivity IS	27
1.3.4 SWOT analýza	27
1.3.5 Řízení rizik	28
1.3.6 Časová analýza (harmonogram)	29

1.4	Základy projektového managementu.....	30
1.4.1	Životní cyklus a fáze projektu.....	30
2	ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU.....	32
2.1	Představení společnosti	32
2.1.1	Základní údaje	32
2.1.2	Popis společnosti.....	32
2.1.3	Budovy	33
2.2	Současná podoba rozpisu	34
2.2.1	Vzhled	35
2.2.2	Výhody a nevýhody současného stavu	36
2.3	Analýza vnějšího prostředí společnosti	36
2.3.1	PESTLE analýza	36
2.4	Analýza vnitřního prostředí.....	38
2.4.1	7S analýza	38
2.5	Analýza efektivity informačního systému.....	42
2.5.1	Nedostatky a doporučení firmy	43
2.5.2	Efektivnost užití systému	44
2.5.3	Bezpečnost užití systému	45
2.6	SWOT analýza.....	46
2.7	Shrnutí výsledků z analýz.....	47
3	VLASTNÍ NÁVRH ŘEŠENÍ	49
3.1	Návrh změny.....	49
3.2	Agent, sponzor a advokát změny.....	49
3.3	Identifikace intervenčních oblastí.....	50
3.4	Kvantifikace sil.....	50
3.5	Požadavky pro nový systém	51
3.6	Hrubý výběr.....	52
3.6.1	Hodnocení systémů v hrubém výběru	57
3.7	Jemný výběr.....	58

3.7.1	Dayswaps	58
3.7.2	Směny.cz	59
3.8	Výběr systému	60
3.9	Riziková politika	69
3.9.1	RIPRAN	69
3.10	Časová analýza změny.....	72
3.10.1	Metoda PERT	72
3.11	Implementace.....	74
3.12	Školení uživatelů	75
3.13	Finanční kalkulace	75
3.13.1	Měsíční náklady na provoz	75
ZÁVĚR		77
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY		78
SEZNAM OBRÁZKŮ		81
SEZNAM TABULEK		82
SEZNAM ZKRATEK		83
PŘÍLOHY		84

ÚVOD

Diplomová práce “Výběr a implementace informačního systému” popisuje proces výběru vhodného systému pro tvorbu směn a docházku pro vybranou organizaci – Muzeum města Brna, příspěvková organizace, dále MumB. V rámci MumB bylo pro implementaci vybráno provozní oddělení. V tomto oddělení pracuje přes třicet stálých zaměstnanců a v sezóně se tento počet navyšuje na zhruba padesát zaměstnanců. S tímto počtem zaměstnanců je náročnější vytvářet rozpis služeb pro plynulý provoz hlídaných expozic.

V rámci této diplomové práce bude vybrán a implementován systém pro podporu tvorby rozpisů v rámci oddělení pro dozor a případně i pro jiná provozní oddělení.

V první kapitole jsou popsány teoretické aspekty této práce. Druhá kapitola analyzuje současný stav MumB a proces tvorby rozpisu. Třetí kapitola přináší vlastní návrh řešení, kde je popsán návrh změny, výběr vhodného systému a jeho implementace.

CÍLE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ

Hlavním cílem je výběr a implementace informačního systému pro tvorbu rozpisů služeb pro organizaci oddělení provozu Muzeum města Brna. Systém by měl být dostatečný pro potřeby organizace a měl by být schopen zefektivnit procesy při plánování.

Počátečním cílem je vysvětlení pojmů a teorie související s informačním systémem. Tyto pojmy jsou nutné k pochopení dané problematiky v rámci této diplomové práce.

Primární cíl tvoří předchozí cíle a výběr a implementace informačního systému.

Sekundárním cílem je představení organizace, současného stavu a představení potřeb, které organizace očekává od nového systému.

V závěru pak bude zhodnoceno, který ze systémů nejlépe naplňuje potřeby organizace a postup implementace systému.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

V kapitole teoretická východiska práce budou vysvětleny základní pojmy, které se vztahují k této práci. Tyto pojmy jsou spjaté s informacemi a daty, informačními systémy, analýzami.

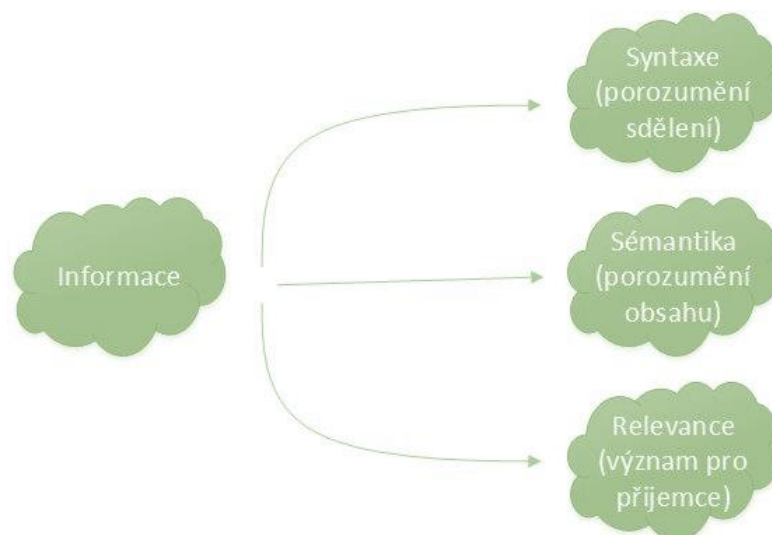
1.1 Základní pojmy

Zde nalezneme základní pojmy, mezi které patří informace, data, informační systém.

1.1.1 Informace

Informace pochází z latiny, kde znamená dát tvar, formovat, tvořit. Ve všeobecném významu znamená sdělení, zpráva. Definice tohoto slova je tak zpráva o nastalém jevu, který snižuje míru nevědomosti o této informaci. Na každou informaci můžeme pohlížet ze tří úrovní:

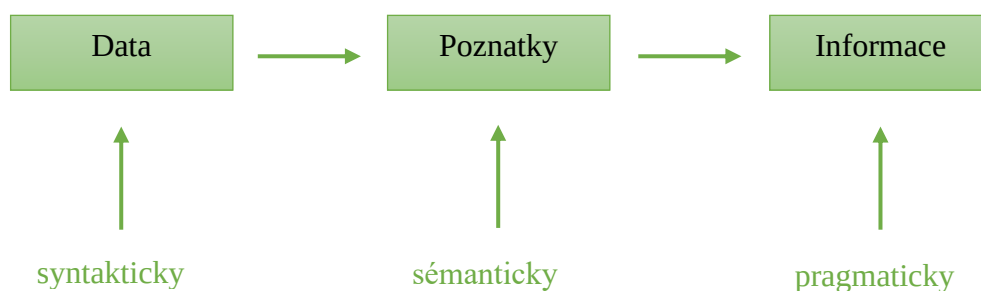
- syntaxe – zabývá se vnitřní strukturou zprávy a jejími danými pravidly a vztahy mezi znaky,
- sémantika – zabývá se vztahy k daným jevům, procesům, objektům atd. nezávisle na příjemci,
- pragmatika – vztahuje se k příjemci, k využití informace a jejímu samotnému dopadu (7, str. 4; 3, str. 22).



Obrázek 1: Informace a její hlediska (zdroj: 7, str. 4)

1.1.2 Data

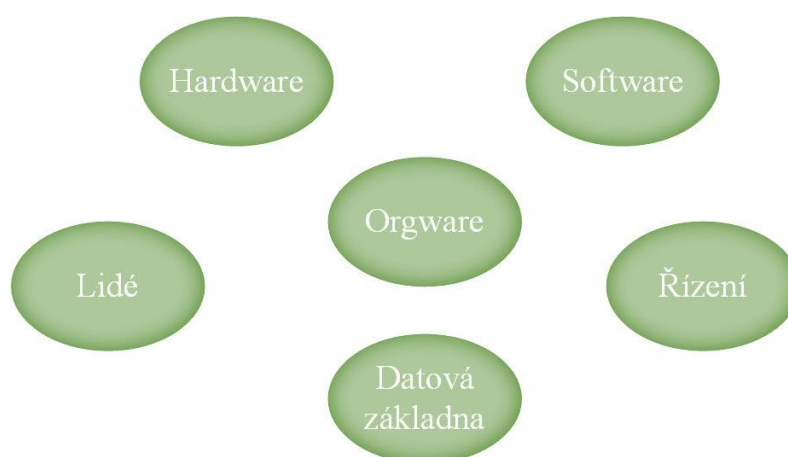
V kontextu počítačové vědy se pojem data vždy používá jako označení pro čísla, text, zvuk, obraz nebo jiné vjemy reprezentované v podobě vhodné pro zpracování počítačem. Slouží jako reprezentace atributů či faktů, odrazu dějů a věcí. Z dat je možné přijímat informace. Dají se rozlišovat jako strukturalizovaná, která zachycují fakta a dají se z nich vybírat jednotlivé údaje. Dále nestrukturalizovaná, u nichž může jít o videozáznamy či obrázky. Z dat používaných aktuálně člověkem k rozhodování se stávají informací. (8, str. 2)



Obrázek 2: Data, poznatky, informace (zdroj: 8, str. 3)

1.2 Informační systém

Informační systém má pro každou organizaci podstatný význam. Každá z organizací má informační systém a využívá ho v míře, jaká náleží jejímu zaměření a potřebám. Může být využíván autorský systém, ale také zapůjčený třetí stranou tzv. outsourcing. Systém je také možné definovat jako soubor množin, které obsahují následující: účel systému, strukturu, vlastnosti prvků a vazeb, okolí systémů a subsystémy. Informační systém má ovšem svá specifika a k těmto výše zmíněným se přidává vstup, zpracování a výstup. Dále se dá také dělit na množiny hardware, software, orgware, řízení, lidé a datová základna. (3, str. 23; 10, str. 4; 4 str. 15; 6, str. 73)



Obrázek 3: Informační systém (zdroj: 10, str. 4)

1.2.1 Základní klasifikace IS

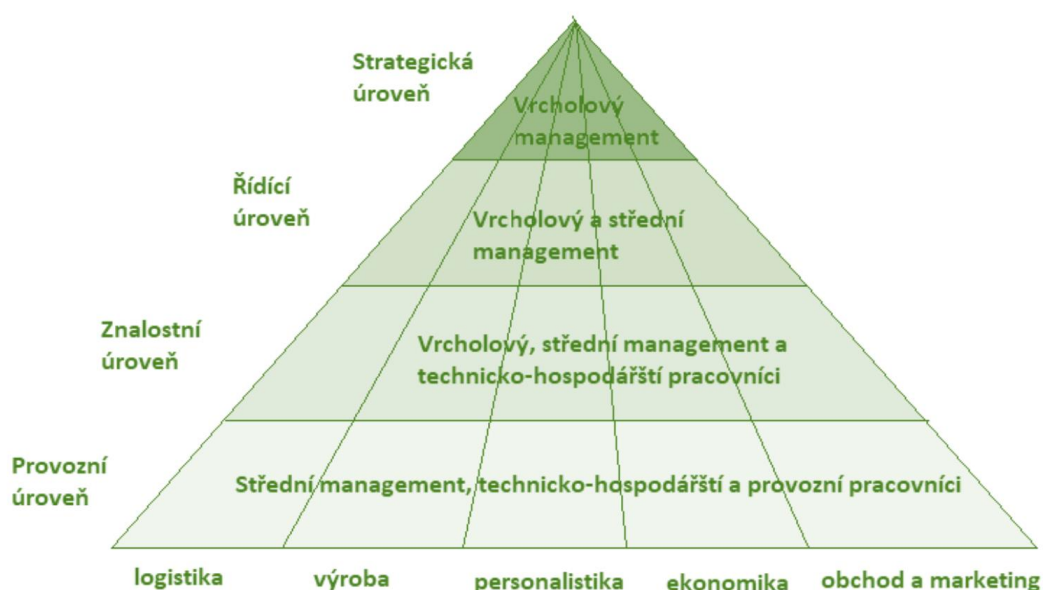
Informační systémy je možné klasifikovat do více úrovní – provozní, znalostní, řídicí a strategické.

- Provozní úroveň se týká především rutinní provozních úkonů a náležitostí v organizaci. O provozní úroveň se starají technickohospodářští, provozní zaměstnanci a střední management.
- Znalostní úroveň se dotýká základních podnikových aplikací, které mohou sloužit jak jednotlivci, tak i skupině a dalších podnikových programů. V rámci znalostní

úrovně figuruje vrcholový a střední management a technickohospodářští zaměstnanci.

- U řídicí úrovně je podstatné plnění administrace a podpora rozhodování. Zde je obsazen vrcholový a střední management.
- Strategická úroveň obsahuje určování strategie a směřování podniku a pohybuje se zde pouze vrcholový management.

(6, str. 73-75)



Obrázek 4: Informační pyramida podle organizačních úrovní podniku (zdroj: 6, str. 74)

1.2.2 Efektivita IS

Efektivitu lze popsat jako účinnost vložených zdrojů a užitek z nich získaný. Jedná se o poměr kvality či množství v poměru s vynaloženými zdroji. Efektivita se zabývá minimalizací nákladů, ale také kvalitou a dalšími aspekty. Definuje měřítko, do jaké míry jsou zdroje využívány procesem. (13; 14)

1.2.3 Bezpečnost IS

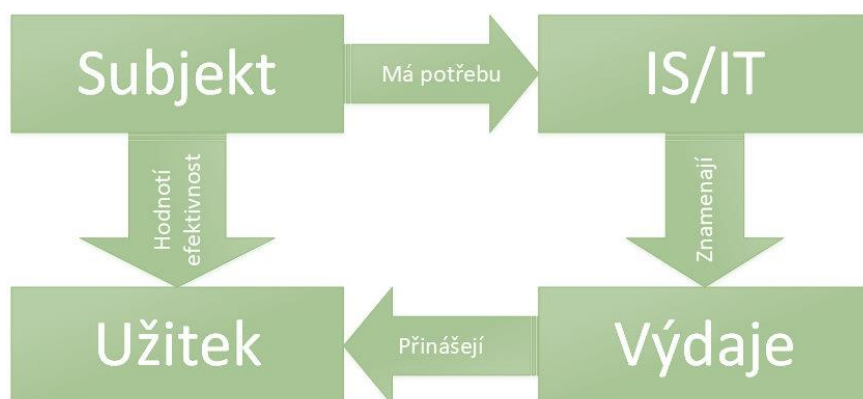
Bezpečnost v ICT je velmi podstatnou složkou. Vymezuje potenciální hrozby a reaguje na ně adekvátním způsobem, který směřuje k jejich minimalizaci. Bezpečnost můžeme rozdělit do tří kategorií, a to – objektová bezpečnost, bezpečnost při ochraně zdraví a IT bezpečnost.

- Objektová bezpečnost se týká velkých objektů, kdy technika napomáhá střežení těchto objektů a ochraně jejich majetku.
- Bezpečnost při ochraně zdraví se dotýká společností, kde technika může hlídat limity dodržení zásad bezpečnosti práce a jejich nepřekračování.
- IT bezpečnost, zde se jedná o bezpečnost informací a opatření k jejich zachování, předcházení napadení a únikům citlivých dat.

(3, str. 331)

1.2.4 Užitek z IS/IT

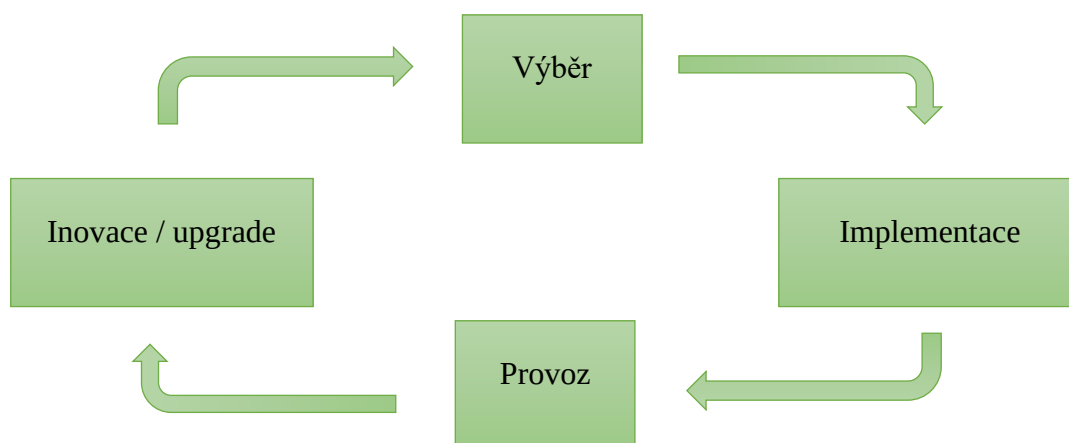
Užitek je termín, kterému je věnována velká pozornost. Jsou zde užívány termíny jako ekonomický blahobyt nebo upokojení a štěstí. U hodnocení užitku hrají roli tři faktory – citové, praktické a logické. Jde tedy o záležitost, která může být z části ovlivněna subjektivními postoji a názory, kdy jedinec nebo skupina může preferovat jeden statek před jiným, ze kterého by z praktického a logického hlediska mohl být větší užitek. Je proto nutné zachovávat i pragmatické a objektivní stanovisko. (4, str. 16)



Obrázek 5: Model užitku (zdroj: 4, str. 16)

1.2.5 Inovace a řízení změny IS

Inovace a řízení změny informačního systému v organizaci je nekončícím procesem. Životní cyklus tohoto procesu je znázorněn na obrázku níže. Vždy na začátku je zjištění potřeby změny, výběr jejího prostředku a nápravy k lepšímu. Následné zavedení inovací, jejich implementace a uvedení do provozu. Následuje zjišťování nedostatků a opět výběr prostředku nápravy (2, str. 231)



Obrázek 6: Životní cyklus IS (zdroj: 2, str. 231)

1.2.6 Varianty řešení informačních systému

V případě zavádění nového IS je možné přistoupit k jedné ze tří variant, jimiž jsou rozvoj již existujícího řešení, vývoj nového IS nebo jeho nákup. Tyto varianty porovnává tabulka níže. (2, str. 55)

Tabulka 1: Varianty řešení IS (zdroj: 2, str. 55)

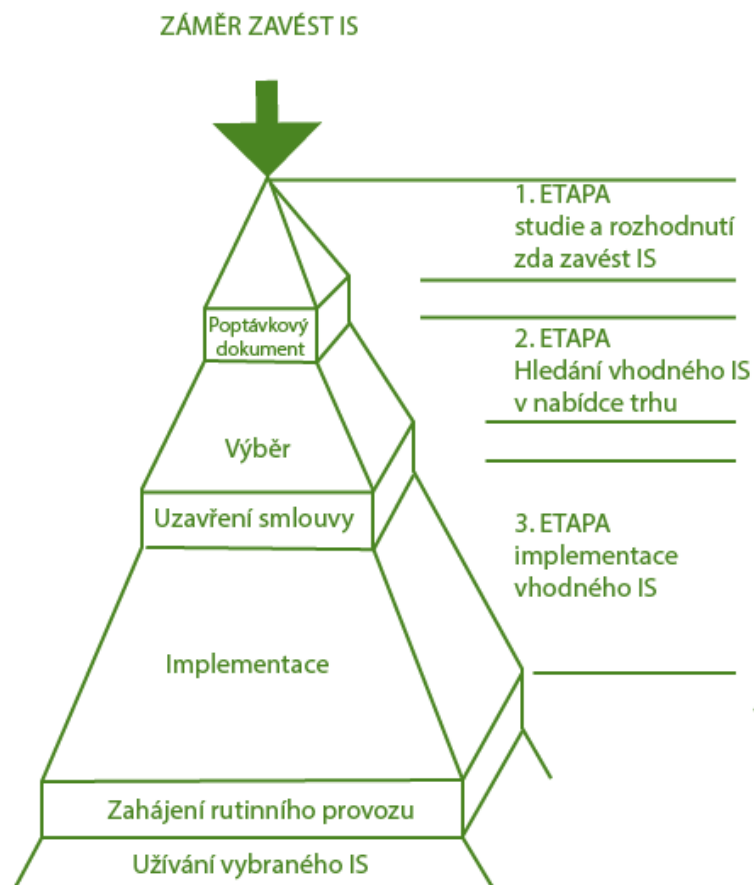
Varianty řešení	Pro	Proti
<i>Rozvoj existujícího řešení</i>	Přesné a rychlé naplnění potřeb společnosti. Využití investic a zdrojů do společnosti.	Nemusí být naplněny budoucí požadavky na IS. Výsledkem nemusí být kvalitní systém srovnatelný s jiným řešením. Mohou být vyšší náklady.
<i>Vývoj nového systému na míru</i>	IS může adekvátně naplňovat potřeby společnosti. Možný dohled nad rozvojem nového programu.	Vývoj může být časově náročný a nákladný. Je zde riziko odchylky od požadovaného produktu a není zaručen další vývoj.
<i>Nákup hotového softwaru</i>	Dlouhodobě nejlevnější a nejrychlejší varianta. Záruka funkčnosti a dalšího rozvoje.	Je zde závislost na dodavateli a jeho službě. Nemusí splnit všechny nároky zákazníka.

1.2.6.1 Outsourcing

V českém jazyce není znám adekvátní jednoslovný překlad slova outsourcing. V opisu slova ovšem znamená, že jde o využití služeb třetí strany. Může jít tak o zprostředkované pracovní síly agenturou nebo využití služeb externistů. V rámci IS tedy jde o využití služby pro společnost, která je nabízena třetí stranou. (4, str. 36)

1.2.7 Etapy zavedení IS

Pro změnu IS můžeme proces rozdělit do několika etap, které jsou zapotřebí provést pro úspěšnou změnu informačního systému. (2, str. 203)



Obrázek 7: Etapy zavedení IS (zdroj: 2, str.204)

1.2.7.1 Etapa I

Tato etapa je rozhodnutí pro změnu podnikového IS a vytvoření týmu. Mezi kroky patří:

- **1. krok – rozhodnutí pro změnu IS** – Tato etapa je klíčová pro zavedení nového IS, je třeba vytvořit důkladnou analýzu současného stavu, která odhalí, zda je zapotřebí nového systému. (2, str. 203)
- **2. krok – vytvoření řešitelského týmu** – Pro správný průběh projektu je potřeba zajistit personál, který na projektu bude pracovat. Je zde důležité stanovit vedoucího projektu, který dohlíží na průběh projektu, dále sekretáře projektu a další členy týmu. V týmu by měly být zastoupeny všechny části podniku, kterých se bude implementace nového systému dotýkat. (2, str. 206)

1.2.7.2 Etapa II

Výběr vhodného řešení je etapou číslo dva, kde se nachází tyto kroky:

- **3. krok – výběr vhodného IS a jeho dodavatele** – Na prvním místě by měla být objektivnost při výběru informačního systému dostupných na trhu s ohledem na finanční možnosti podniku plynoucí z etapy I. (2, str. 207)
- **4. krok – uzavření smlouvy na zavedení systému** – Pro každý konkrétní produkt je nutné uzavřít obchodněprávní smlouvu, která musí být přizpůsobená na míru instituci a vybranému produktu. Vzhledem k tomu, že v oblasti informačních technologií je velká rozmanitost obchodněprávních vztahů, je nutné v každém z případů postupovat individuálně. V obecné rovině je doporučována rámcová smlouva o dílo, na kterou mohou navazovat další dílčí smlouvy. Při zvolení smlouvy jiného typu je nutné přesné stanovení podmínek, které jsou v souladu s obchodním zákoníkem. (2, str. 209)

1.2.7.3 Etapa III

V této etapě nalezneme vlastní implementaci vybraného systému, který zahrnuje další krok

5. krok – etapy vlastní implementace – Po dojednání a podepsání kupní smlouvy následují kroky vlastní implementace. V rámci přípravné fáze jsou vykonávány tyto kroky: určení pravidel v projektovém týmu a dále mezi dodavatelem a uživatelem (organizace a komunikace), školení osob, stanovení parametrů pro implementaci, analýzy požadavků, podnikových procesů a následné koncepce a řešení. Následuje samotná implementace systému a zahájení jejího provozu. (2, str. 207)

1.2.8 Stakeholders

Stakeholders jsou účastníci projektu, na které má projekt velký vliv. Mezi ně patří:

- Majitel (vedení) – sleduje zhodnocení svých investic,
- Manažeři (vedoucí) - očekávají možnost řídit podnik pomocí minimálních zdrojů a zabezpečení naplnění podmínek manažerských smluv,

- Zaměstnanci – hodnotí informační systém podle svého užitku (2, str. 190; 4, str. 17)

Vzhledem k tomu, že stakeholders mohou být skupinou, která má nějakým způsobem vazbu na společnost, projekt atd. Také zde můžeme zařadit také: zákazníky, vlastníky, dodavatele, veřejný sektor a dále také věřitele, partnery společnosti a další. (25)

Níže je možné shlédnout schéma prof. Vebera zobrazující organizaci a její zájmové skupiny.

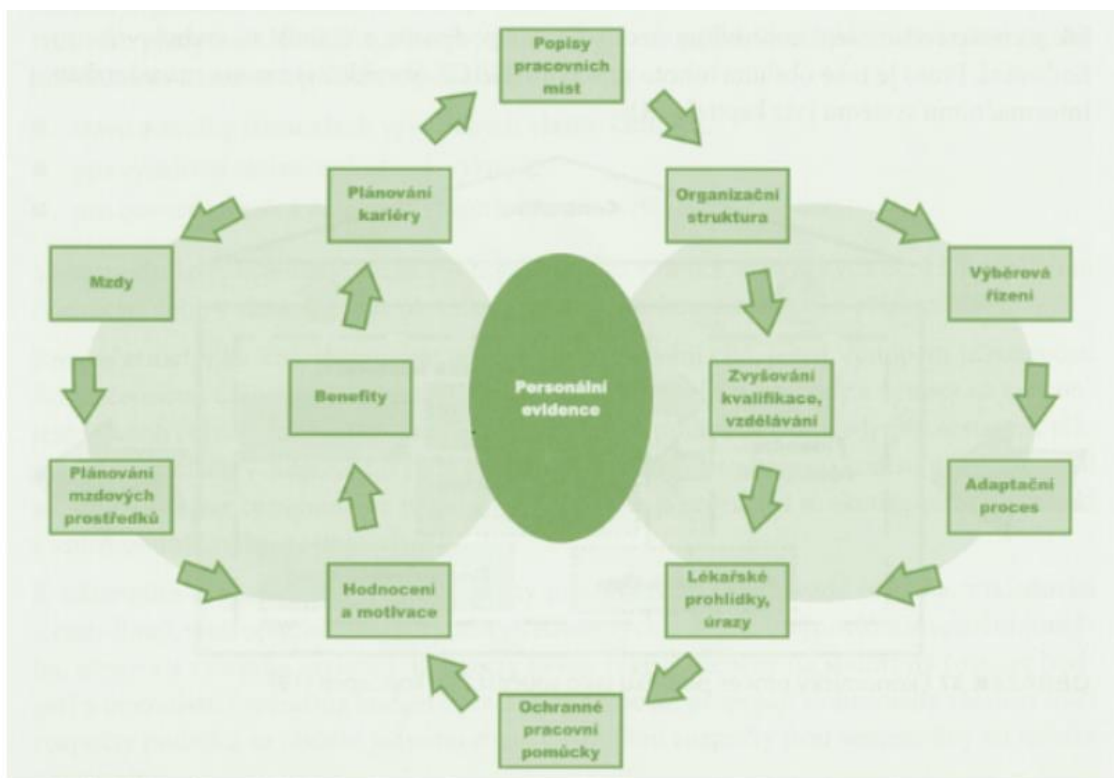


Obrázek 8: Stakeholders (zdroj: 25)

1.2.9 Personalistika

Lidské zdroje neboli HR (human resources) jsou důležitou oblastí, která se zabývá získáváním, optimálním plánováním a využíváním pracovníků. Tato oblast předpovídá, kolik pracovníků je potřeba, jaké finanční ohodnocení dostanou, na jakou práci budou přiřazeni atd. (2, str. 72)

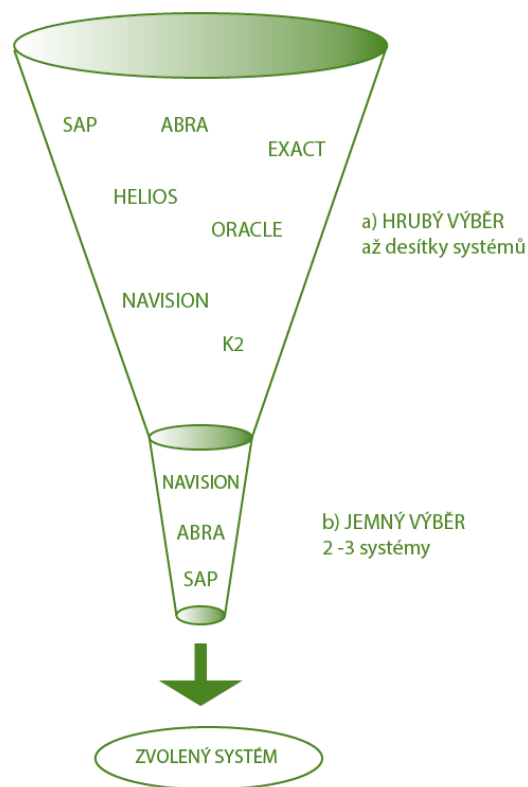
Zde je zásadní velikost firmy. Pro malé firmy bude dostačující vyúčtování mezd, evidence zaměstnanců, výkaz jízd a další tomu podobné administrativní činnosti. Velké firmy již vyžadují složitější evidence a úkony a procesy, jež jsou zaznamenány na obrázku níže. (6, str. 161)



Obrázek 9: Personální evidence (zdroj:6, str. 161)

1.2.10 Dvoukolový výběr

V nabídce systémů bývá velké množství řešení, proto je vhodné vytvořit vlastní výběr možných variant, splňujících podmínek a za pomoci dvou na sebe navazujících kroků provést výběr vhodného informačního systému. (2, str. 207)



Obrázek 10: Postupný výběr systému (zdroj: 2, str. 208)

1.2.10.1 Hrubý výběr

V této části se sbírají informace o možných variantách produktu v řádek desítek, které jsou potřeba, a to pomocí rozhodovacích kritérií, jež jsou důležitá pro společnost. (2, str. 208)

1.2.10.2 Jemný výběr

V jemném výběru je již užší skupina nabízených systémů. Společnost vyhodnocuje na základě vlastních určených kritérií a preferencí, který ze systémů je nejvhodnější pro implementaci. Závěrem jemného výběru by mělo být finální zvolení produktu. (2, str. 209)

Při výběru hrají roli důležité aspekty, jakými jsou užití technologie, dodavatel, cena a integrace do stávající infrastruktury. U každé z těchto položek by měla být po analýze určena rizika, ale také přínosy. Na základě toho dochází k následnému výběru. (4, str. 95)

1.2.11 Náklady spojené se zavedením IS

Nákup systému pro organizaci představuje značné organizační a finanční požadavky. Náklady se skládají z jednorázových a z provozních nákladů.

- Jednorázové jsou spojeny s pořízením IS, např. nákup hardwaru, softwaru, doprogramování speciálních úloh, školení a jiné.
- Do provozních nákladů lze zahrnout servisní poplatky na hardware a software, poradenskou činnost atd.

(2, str. 220)

1.3 Analytické metody

Níže jsou uvedeny analytické metody, které jsou spjaté s touto prací.

1.3.1 Analýza PESTLE

PESTLE se zabývá vnějšími faktory pro analýzu firmy. Využívá se v oblasti analýzy dopadů. Název této analýzy je složen z počátečních písmen následujících slov:

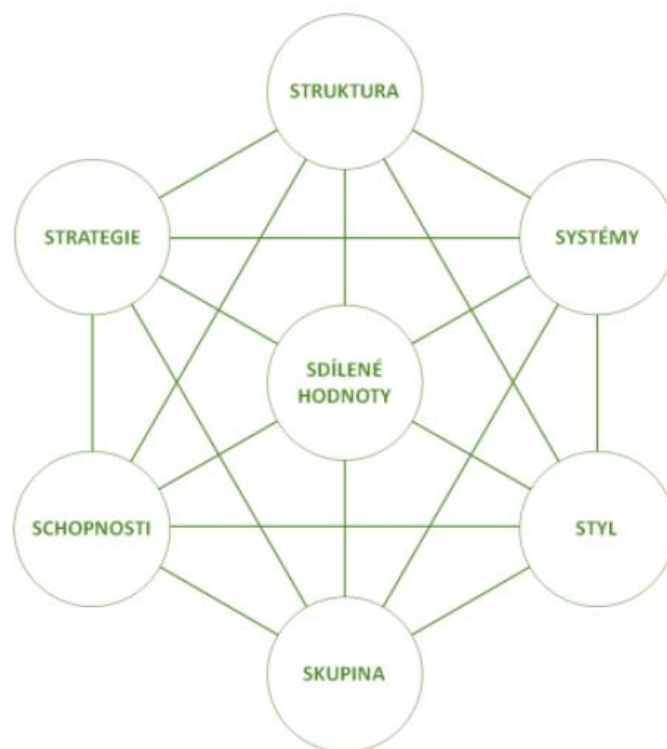
- P – politický,
- E – ekonomický,
- S – sociální,
- T – technologický,
- L – legislativní,
- E – ekologický vliv (22).

1.3.2 7S analýza

Model 7S byl vytvořen v rámci firmy McKisney, aby zjednodušil a pomohl s organizací změn ve firmách. Pomáhá tak zavést i složitější změny a vnímá všech sedm faktorů

najednou. Ty by měly obsahovat všechny oblasti, nichž by se měla změna dotknout. Tyto faktory se rozdělují na měkké (první tři) a tvrdé (další čtyři). Patří sem tyto faktory:

- Strategie – definování cílů a způsobu, jak cíle dosáhnout,
- Struktura – organizace, mechanismus řízení,
- Systémy – metody, postupy a procesy,
- Styl – jednání a chování,
- Spolupracovníci – společenství lidí se stejným cílem,
- Sdílené hodnoty – firemní kultura, mise, vize,
- Schopnosti – dovednosti, znalosti. (11, str. 73; 23)



Obrázek 11: 7S analýza (zdroj: 23)

1.3.3 Analýza efektivity IS

Analýza je prováděna pomocí online internetového portálu zefis.cz. Je určen především malým a středním firmám. Umožňuje provést audit efektivity a bezpečnosti a anonymní porovnání s ostatními firmami. Pomáhá společnostem nacházet klíčové nedostatky a napomáhat k jejich řešení. Základní posouzení je přístupné zdarma. (21)

1.3.4 SWOT analýza

Základem strategické analýzy je analýza silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb podniku.

- **S jako Strengths** – silné stránky,
- **W jako Weaknesses** – slabé stránky,
- **O jako Opportunities** – příležitosti,
- **T jako Threats** – hrozby (11, str. 84; 14).



Obrázek 12: SWOT analýza (zdroj: 14)

- **Vyřazení projektu** – uvedení projektu do stádia podpory, případně jiné organizace, která bude tuto podporu poskytovat, převedení pracovníků na jiné činnosti, zpracování metodik a poučení z tohoto projektu pro řízení projektu budoucího. (12, str. 37-38)

1.3.5 Řízení rizik

Každý projekt má svá rizika, a proto je nutné před zahájením projektu provést důkladnou analýzu rizik, možných scénářů a jejich řešení. Rizika mohou být různého charakteru a závažnosti. Vždy je důležité riziko identifikovat, zanalyzovat, naplánovat jeho řešení a poté ho sledovat a kontrolovat. Před začátkem projektu je vytvořena analýza rizik. Po spuštění projektu jsou rizika kontrolována a jsou vůči nim zaujímány postupy k jejich minimalizaci. (5, str. 466-468; 26)

V případě IT se aplikace požadavků může nazývat jako tzv. bezpečnostní politika. Můžeme rozlišovat základní čtyři typy bezpečnostní politiky:

- Promiskuitní – Bezpečnostní politika má zde svá pravidla, která nikoho neomezují, subjektu je povoleno vše včetně toho, co by se správně konat nemělo.
- Liberální – Zde je také umožněno realizovat vše, až na určité výjimky, které jsou přesně stanoveny.
- Opatrná – Pravidla zakazují vše, kromě toho, co je výslovně dovoleno.
- Paranoidní – Je zakázáno udělat vše, v čem je potenciální nebezpečí. Je zakázáno i to, co by mohlo být za jiných okolností bezpečné.

(3, str. 334)

1.3.5.1 Metoda RIPRAN

Představuje empirickou metodu pro analýzu rizik projektů. Pracuje s registrem rizik a sestavuje časový průběh rizik projektu. Posloupnost procesů, z nichž každý proces má definované vstupy, výstupy a definované činnosti procesu, transformující vstupy na výstupy s určitým cílem. Identifikace rizik -> kvantifikace -> tvorba opatření -> sledování a vyhodnocování. (20;24)



Obrázek 13: Proces analýzy rizik (zdroj: 19)

1.3.6 Časová analýza (harmonogram)

U časové analýzy je podstatné znát aktivity, které jsou vykonávány během celého procesu implementace projektu. Na základě toho je vytvořen harmonogram jednotlivých činností. Je nutné provést odhad trvání jednotlivých aktivit i s určitou časovou rezervou. Po spuštění je důležité hlídat dodržování časové lhůty na daný úkol a v případě nutnosti upravit časový harmonogram. Dobře provedená analýza a vhodně stanovený časový plán a jeho dodržení přispívá k včasnému a úspěšnému dokončení projektu. (5, str. 234-235)

1.3.6.1 Metoda PERT

Metoda PERT je založená na hranově definovaných síťových grafech. Síťový graf je stochasticky ohodnocený, kde se používají tři časové odhady, a to pesimistický, nejpravděpodobnější a optimistický. Z těchto časových odhadů je pomocí vzorce $t(ij) = \frac{a+4m+b}{6}$ určena doba trvání každé jednotlivé činnosti. U jednotlivých činností jsou uvedeny termíny možné a přípustné, celková rezerva činnosti a obsahuje i kritickou

cestu. Dále se zde používá rozptyl vypočítaný podle vzorce $\sigma^2 = \frac{(b-a)^2}{36}$ a směrodatná odchylka, která je odmocninou rozptylu. Síťové grafy se využívají u činností, kde není možno předem určit dobu trvání činnosti na základě předchozí zkušenosti. (9, str. 87)

1.4 Základy projektového managementu

Dle definice profesora Kerznera se za projekt dá považovat specifický slet aktivit, který má stanoven své cíle, definován čas projektu a finanční zdroje pro čerpání k realizaci. (12, str. 23)



Obrázek 14: Základny projektového managementu (zdroj: 12, str 23)

1.4.1 Životní cyklus a fáze projektu

Teorie systému podle Clelanda a Kinga se rozděluje na pět základních fází:

- **Konceptuální návrh** – Jsou zde formulovány základní záměry projektu, výsledky předběžné analýzy rizik, hodnocení možných přínosů a dalších dopadů realizace, odhady finančních nákladů a předběžný časový harmonogram.
- **Definice projektu** – Zde se zpřesňují jednotlivé aspekty projektu, kterými mohou být: realistický výčet finančních zdrojů, připravení časového harmonogramu, definice rizik, předpoklad jejich dopadu a možné scénáře, příprava podrobných

plánů realizace projektu, příprava metodik a průprava adekvátních znalostí a dovedností.

- **Produkce – vlastní realizace projektu** – řízení aktivit projektu, dohled nad časovým a finančním plánem, řízení projektové dokumentace, kontrola výstupu projektu.
- **Operační období** – užívání předmětu projektu – hodnocení technologických, ekonomických, sociálních dopadů uskutečněného projektu, probíhá také reflexe a hodnocení pro další možné projekty.

(12, str. 37-38)

2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

V této kapitole budou popsány informace o organizaci, současný stav, budou provedeny analýzy vnitřního, vnějšího prostředí, bude zhodnocena efektivita a bezpečnost současného stavu, a následně proběhne shrnutí analýz.

2.1 Představení společnosti

Muzeum města Brna, příspěvková organizace patří mezi památky a muzea a další instituce, které mají své pole působnosti v péči o kulturní dědictví. Zřízeno bylo 20.3. 1900 a otevřeno bylo 18.9.1904. Muzeum je příspěvkovou organizací, jež je v obchodním rejstříku Krajského soudu v Brně – oddíl Pr, vložka č.34. (1)

2.1.1 Základní údaje

Muzeum města Brna má své sídlo na hradě Špilberk

se sídlem: Špilberk 210/1, 662 24 Brno

GPS: 49°11'39.41„N; 16°36'0.12“E

IČ: 00101427

DIČ: CZ 00101427

bankovní spojení: KB Brno-město č.ú. 9537-621/0100

zapsáno v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl Pr, vložka 34

tel.: 542 123 611

fax: 542 123 613

e-mail: muzeum.brno@spilberk.cz (1)

2.1.2 Popis společnosti

„Muzeum je vědecko-odbornou a kulturně vzdělávací institucí, která pečuje o kulturní dědictví města Brna a přispívá k rozvoji jeho kultury tím, že zejména: sběrem, výzkumem, dary a nákupy získává, shromažďuje, ochraňuje, trvale uchovává, odborně spravuje, vědeckými metodami zpracovává a zpřístupňuje veřejnosti doklady historického, stavebního a uměleckého vývoje města Brna případně Moravy, včetně národní kulturní

památky hrad a pevnost Špilberk a národní kulturní památky vila Tugendhat, jimiž jsou lidské výtvořiny případně přírodniny muzejní povahy jako součásti kulturního dědictví. Vědeckými metodami, zejména v oborech historických, zkoumá prostředí, z něhož jsou získávány, a poskytuje služby pro studijní a vědecké účely a standardizované veřejné služby k uspokojování kulturních, výchovných, vzdělávacích a informačních potřeb veřejnosti v souladu se zák.č. 122/2000 Sb., o ochraně sbírek muzejní povahy a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon o ochraně sbírek muzejní povahy). Muzeum je součástí systému muzeí a dalších institucí působících v oblasti péče o kulturní dědictví.(1)“

2.1.3 Budovy

Pod Muzeum města Brna patří hrad Špilberk, vila Tugendhat, Měnínská brána a Arnoldova vila.

2.1.3.1 Hrad Špilberk

Hrad byl založen v první polovině 13. století Přemyslem Otakarem II. Od těchto let až do roku 1411 sloužil jako markraběcí sídlo. Dále až do roku 1959 sloužil jako vojenský objekt a pevnost. Od roku 1960 je hrad sídlem Muzea města Brna. Hrad nyní nabízí stálé expozice dějin a události spojených s městem Brnem a hradem samotným, přechodné výstavy a možnosti prohlídek kulturní památky.

2.1.3.2 Měnínská brána

Měnínská brána je součástí MumB od roku 1982 a slouží jako výstavní prostor přímo v centru Brna. Pro veřejnost je zpřístupněna od 5.5.1983. Od tohoto data do 1990 zde bylo možné shlédnout expozici „Brno a zbraně století“ Dále do roku 2019 prostor sloužil jako „Muzeum hraček“ ze sbírky Milady Kollárové. Nyní se Měnínská brána rekonstruuje a je pro veřejnost zavřená.

2.1.3.3 Vila Tugendhat

Vila Tugendhat je jednou z nejznámějších vil v Brně. Je zapsána na seznam světového kulturního dědictví UNESCO od roku 2001. Byla vytvořena na zakázku manželů

Tugendhatových. Architektem byl Ludwig Miese van der Rohe. Jeho myšlenkou bylo vytvořit zde plynoucí prostor. Vila je dále známá svojí rozlehlou zahradou, na tu dobu moderní technikou, nebo například onyxovou stěnou.

2.2 Současná podoba rozpisu

Tato práce se zaměřuje na implementaci informačního systému na tvorbu rozpisu. Z toho důvodu bude v této části popsán současný proces tvorby a jeho podoba.

Současný rozpis má podobu tabulek o velikosti A4 o více listech. Je vytvářen v programu MS Excel, který je součástí počítače a je určený pro administrativu tohoto oddělení. Rozpis je vytvářen zodpovědným pracovníkem, jenž má na starost veškerou administrativu včetně zpracování docházky, a jiné.

Zodpovědný pracovník do předem vytvořeného předlohy vypisuje jednotlivé pracovníky, jednotlivé expozice (proměnlivý počet). Při tvorbě rozpisu by mělo být známo několik informací:

- kolik expozic je v daný měsíc otevřeno,
- kolik je pracovních dní pro plný a poloviční úvazek,
- přehled kolik pracovníků je potřeba v týdnu a o víkendu či státních svátcích. O víkendu je větší návštěvnost a je potřeba více pracovníků na zajištění bezpečnosti expozice. Z toho vyplývá, že na každý den není konstantní počet zaměstnanců. Pracovníci se skládají z brigádníků a stálých pracovníků, kdy stálý pracovník si může vybírat dovolenou, nemocenskou, případně sick-day. Brigádníci jsou využíváni na doplnění počtu pracovníků na daný den,
- pracovníci si také mohou nahlásit do určitého data požadavky na volné/pracovní dny. Těmto požadavkům může, ale nemusí pracovník, co vytváří rozpis, vyhovět,
- dlouhodobé dovolené se musí hlásit na začátku roku, aby byl zajištěn dostatečný počet brigádníků, kteří pokryjí nedostatek pracovníků,

- v případě přesčasů vědět, kolik jich může dát kterému pracovníkovi Tyto informace jsou potřeba nadále sjednotit ve funkční model a vytvořit tak funkční rozpis směn pro oddělení.

2.2.1 Vzhled

Jak již výše bylo zmíněno, jedná se o tabulky, které jsou složené ze záhlaví a těla. V záhlaví se nachází:

- číslo měsíce, pro který je daný rozpis vytvářen,
- název expozice,
- jméno a příjmení daného zaměstnance, jenž je přidělený na dané oddělení, popřípadě pozice v expozici,
- dny v měsíci vypsáné v jednotlivých řádcích
- tělo tabulky.

V těle tabulky se pak nachází dané pozice pracovníka pro jednotlivé expozice. Jestliže má mít pracovník směnu, napíše se do sloupečku s jeho jménem a řádku odpovídajícímu dni pozice, na které má sloužit. V případě, že nemá sloupeček na daném listu, sloupeček je napsán na pravé straně do speciálních sloupečků určených pro danou expozici.

Dále jsou v rozpisech vyznačeny víkendy, statní svátky, případně speciální akce, které se v jednotlivých měsících konají. V záhlaví najdeme informaci, kdo vytvořil a schválil daný rozpis pro určitý měsíc.

Tento vzhled je zachován již několik let, kdy jednotliví zodpovědní pracovníci se přizpůsobují zajištěnému režimu i přes to, že je velice časově náročný a lze v něm udělat mnoho chyb.

Pro bližší představu je vzhled rozpisu směn přiložen v příloze.

2.2.2 Výhody a nevýhody současného stavu

Mezi výhody lze zařadit:

- poměrně rychlá úprava v rámci přehazování směn,
- dostupný přístup i pro případnou práci z domova – pro toho, kdo dělá,
- není potřeba speciálního programu pro vytváření rozpisů.

A současně tento systém má tyto nevýhody:

- pracovník může udělat mnoho chyb,
- časově velmi náročný, zvláště při větším počtu pracovníků v období sezóny,
- přepisování pozic pracovníka do daného listu expozice, pokud nemá primární tuto expozici,
- nutná kontrola více než jedním člověkem,
- z důvodu dodržení GDPR je nutno každému generovat vlastní rozpis a další.

2.3 Analýza vnějšího prostředí společnosti

Mezi analýzy vnějšího prostředí použité v této práci patří PESTLE analýza.

2.3.1 PESTLE analýza

Zde bude provedena analýza PESTLE.

2.3.1.1 Politický faktor

S ohledem na skutečnost, že Muzeum města Brna se nachází pod zprávou Statutárního města Brna, je politický faktor relativně významný. Výrazně záleží na struktuře politické angažovanosti jednotlivých pracovníků samosprávy města. Statutární orgán města Brna má pravomoc přikázat této organizaci změny ve všech oblastech fungování MuMB.

2.3.1.2 Ekonomický faktor

Muzeum města Brna je příspěvková organizace spadající pod státní sektor. Z tohoto hlediska je pro tuto společnost ekonomický faktor ne více důležitý. Organizace má vlastní příjmy z poplatků za vstupenky do vnitřního areálu hradu, myšleno výstavních prostor, dále z pronájmů prostor na různé kulturní, společenské a soukromé akce a případně z dotací a grantů.

Zaměstnanci spadají pod státní správu, proto mají stejné platové ohodnocení jako ostatní státní zaměstnanci a řídí se podle platových tabulek.

2.3.1.3 Sociální faktor

Důležitým faktorem jsou zde samotní návštěvníci, kteří muzeum navštěvují. Tato skupina je velmi různorodá a zahrnuje všechny věkové kategorie. V rámci komplexu hradu Špilberk, tj. Muzea města Brna se nachází několik prohlídkových okruhů, které jsou placené. V prostorách hradu ve venkovní části se nachází hradní kavárna, hradní restaurace/vinárna a bistro, ve kterých se návštěvníci mohou občerstvit. Dále je možno v areálu hradu sledovat výhled na celé Brno ze všech světových stran. Pod hradem se rozléhá velký park s lavičkami, jezírkem a sochami. Špilberk se nachází v centru města a je jedním z atraktivních míst v Brně, kam lidé míří v rámci svého volného času. Proto se organizace snaží mít otevírací dobu muzea přes víkendy, ale také svátky, kdy očekává větší počet turistů, výletníků, či lidí se proměnujících se ve volném čase v přírodě a po památkách.

S ohledem na výše popsanou skutečnost lze zde vidět potenciál ve vysoké návštěvnosti této organizace.

2.3.1.4 Technologický faktor

Tyto faktory na firmu mají bezvýznamný dopad. Organizace, jak již bylo zmíněno výše, se zaměřuje na kulturu. A tak technologické faktory jdou mimo tuto oblast. V technologické sféře lze uvažovat snad pouze v rozšíření nabídky prohlídkových okruhů pomocí virtuálních prohlídek. To by mohlo pomoci pro obohacení možností nabídek hradu.

2.3.1.5 Legislativní faktor

Provoz Muzea města Brna ovlivňuje několik legislativních opatření, která musí splňovat vztahující se k muzeím, galeriím a kulturním památkám. Například tato organizace se řídí zákony o obcích (obecní zřízení), zákony o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů, zákony o finanční kontrole ve veřejné správě, zákony o ochraně sbírek muzejní povahy, vyhláškou Ministerstva o ochraně sbírek muzejní povahy, zákony o státní památkové péči, zákony o knihovnách a podmínkách provozování veřejných knihovnických a informačních služeb, zákony o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským, zákony o zadávání veřejných zakázek, zákony o neperiodických publikacích, zákony o svobodném přístupu k informacím, zákony o ochraně osobních údajů, zákony občanský zákoník, zákony o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv, zákony o účetnictví.

2.3.1.6 Ekologický faktor

Ekologické faktory ovlivňují chod organizace minimálně. Vzhledem k typu poskytovaných služeb je ekologický vnější faktor irelevantní.

2.4 Analýza vnitřního prostředí

Mezi analýzy vnitřního prostředí využita zde je analýza 7S, která vychází ze strategie, struktury, systému, stylu, spolupracovníků, schopností a sdílených hodnot.

2.4.1 7S analýza

V této části bude provedena analýza 7S.

2.4.1.1 Strategie

Strategií organizace je kulturně vzdělávat a zpříjemňovat volný čas návštěvníkům. Organizace využívá sloganu „Špilberk žije 12 měsíců v roce.“ a takto dává najevo svému okolí, že provoz hradu je celoroční oproti jiným kulturním památkám, které jsou otevřené pouze na sezónu (duben až září). Dále se usiluje o pořádání výstav, jež jsou spjaty s Brnem nebo brněnskými osobnostmi. Umožňuje pronájem reprezentativních hradních prostor k firemním a soukromým akcím jako mohou být svatební veletrh, víno z blízka

nebo soukromé svatby. Přes sezónu jsou také prostory pronajímány ke kulturním akcím, mezi které patří třeba Shakespearovy slavnosti, filharmonie či opery.

2.4.1.2 Struktura

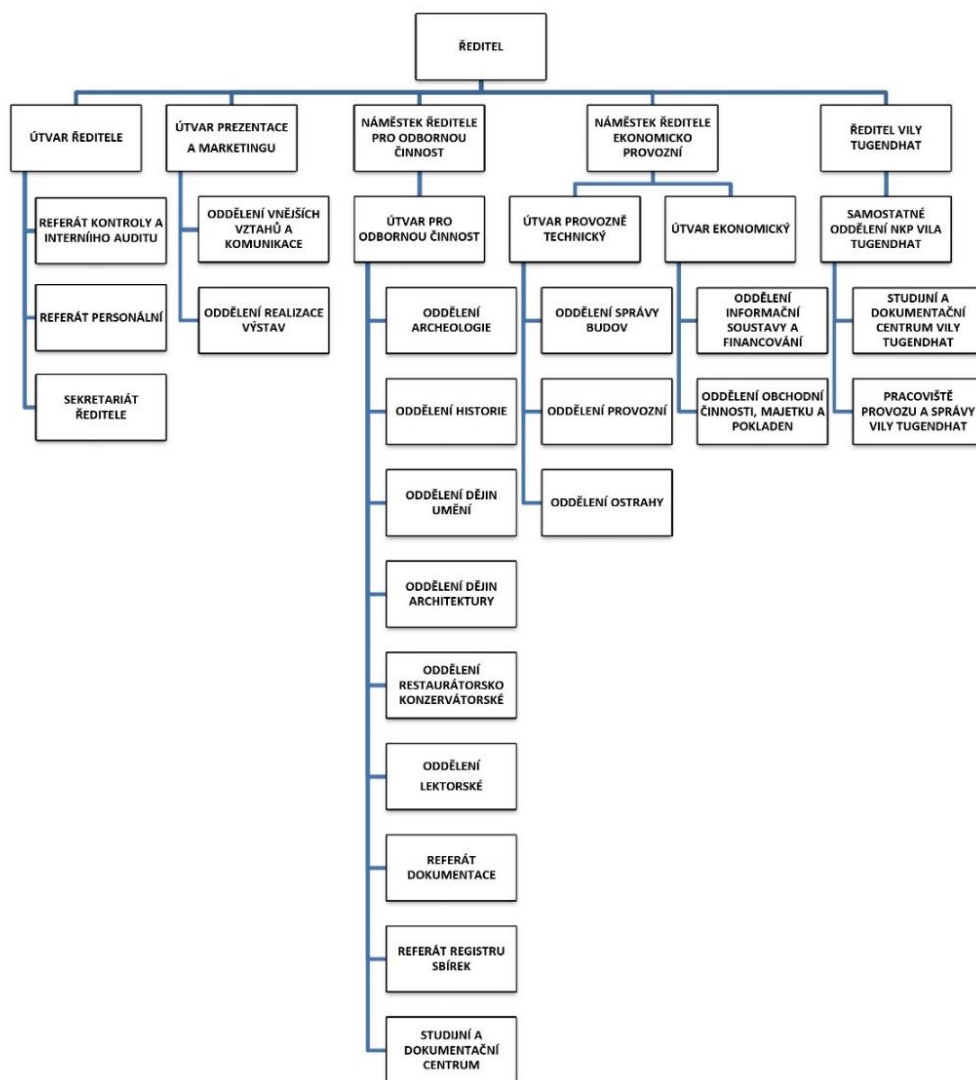
Organizace, co do počtu zaměstnanců, patří mezi velké podniky, to jsou podniky s počtem zaměstnanců nad 50.

Muzeum města Brna má v rámci své struktury čtyři úrovně. Na první úrovni je ředitel organizace. Na druhé úrovni se nachází útvary ředitele, reprezentace a marketingu, náměstkové pro ekonomicko-provozní oddělení a pro odbornou činnost a ředitel vily Tugendhat. Na třetí úrovni je zastoupen sekretariát ředitele, referáty – personální a kontroly a interního auditu, oddělení vnějších vztahů a komunikace, oddělení realizace výstav, útvary pro odbornou činnost, provozně technický, ekonomický a samostatné oddělení NKP vily Tugendhat.

V rámci čtvrté úrovně nalezneme oddělení archeologie, historie, dějin umění, dějin architektury, restaurátorsko-konzervátorské, lektorské, referáty dokumentace, registru sbírek, studijní a dokumentační centrum, oddělení správy budov, provozní, ostražky, informační soustavy a financování, obchodní činnosti, majetku a pokladen, studijní a dokumentární centrum vily Tugendhat, pracoviště provozu a správy vily Tugendhat.

V této diplomové práci se zaměřím na útvar provozně technický, kde je největší počet zaměstnanců pracujících v nepřetržitém provozu. Ostatní útvary mají jednosměnný provoz, tj. práce od pondělí do pátku s pružnou pracovní dobou.

ORGANIZAČNÍ STRUKTURA MUZEA MĚSTA BRNA K 1. 8. 2017



Obrázek 15: Organizační struktura (zdroj: 1)

2.4.1.3 Systém

V organizaci komplexní systém nenajdeme a jsou zde aplikovány dřívější informační kanály, jakými jsou komunikace přes email, zapisování docházky ručně, tvorba rozpisů pomocí MS Excel, aplikace pro správu muzejní sbírky, ekonomické programy a jiné.

Zaměříme-li se na oddělení provozní, najdeme zde běžný počítač obsahující MS Windows 10, na kterém je instalován MS Office 2016. S tímto počítačem mohou operovat pouze pracovníci k tomu určení pro potřeby administrace oddělení. Do administrace je zahrnuto:

- komunikace s ostatními odděleními,
- tvorba potřebných dokumentů pro správu oddělení,
- tvorba docházky podle skutečného rozpisu v minulém měsíci,
- získávání informací z dostupných kanálů pro chod oddělení,
- tvorba rozpisů pro celé oddělení, které tvoří cca 30 stálých zaměstnanců a až 30 brigádníků (v sezóně),
- možnost založení emailové adresy pro zaměstnance ve tvaru příjmení.hrad@seznam.cz, které jsou spravovány přes počítač na oddělení, jenž obsluhuje pověřený pracovník (k tomuto kroku došlo z důvodu nižší informační gramotnosti a vybavenosti některých zaměstnanců, zejména v důchodovém věku, ti neměli email před nástupem do tohoto zaměstnání).

2.4.1.4 Styl

Muzeum města Brna spadá pod Magistrát města Brna, který jej může ovlivnit svými rozhodnutími a nařízeními. Pod MumB spadá také Měnínská brána, Vila Tugendhat a Arnoldova vila. Všichni jsou podřízeni řediteli muzea, dále ředitelům a vedoucím jednotlivých sekcí. Každá z těchto částí může prosazovat své záměry a vize, které musí projít schválením vedoucího, ředitele částí, ředitele muzea a v případě zásadnějších rozhodnutí musí být schválena i magistrátem.

2.4.1.5 Spolupracovníci

Tato organizace má v provozním oddělení zastoupeny tři skupiny zaměstnanců. Mezi první skupinu patří studenti, kteří jsou zde brigádně na dohodu o provedení práce či činnosti nebo na poloviční pracovní úvazek. Další skupinou jsou osoby starší

dospělosti s průměrným věkem 50 let. Poslední skupinou pracovníků jsou osoby důchodového věku nebo ti, kteří jej v nejbližší době dosáhnou. V poměru těchto skupin a jejich početního rozložení na oddělení převažují skupiny osob starší dospělosti a seniorů.

2.4.1.6 Schopnosti

Vzhledem ke složení poměru se zde nachází vyšší procento zaměstnanců s nižší informační gramotností. A s ohledem na tuto skutečnost je nutno poukázat na to, že v případě jakýchkoliv změn v oblasti informačních systémů, nastává problém neochoty se učit novým věcem, neporozumění souvislostí a odmítání přijmout nový systém a dbát na starém zaběhnutém systému. I přes nízkou informační gramotnost je většina zaměstnanců schopná naučit se zacházet s výstavní technikou, jako je například spuštění televizí, PC, projekcí a komplexnější techniky.

Dále je zde vítaná schopnost mluvit cizím jazykem, preferuje se zde angličtina nebo v dalším případě němčina. Velkou výhodou jsou jazyky jako italština, ruština, španělština, polština, francouzština, a to vzhledem k návštěvnosti expozice žalář národů, kde byli vězněni významné osobnosti jednotlivých národů. Například pro Italy jde o celu, kde byli vězněni karbonáři Maronchelli a Pellico.

2.4.1.7 Sdílené hodnoty

Zpřístupnění prostor kulturních památek s širokou nabídkou – expozice, přechodné výstavy, prohlídkové okruhy, kulturní akce.

Cílem je zprostředkování prostor kulturních památek s širokou nabídkou – expozice, přechodné výstavy, prohlídkové okruhy, kulturní akce. Informovat veřejnost o celé škále historických okruhů a dalších témat, která se převážně vztahují k městu Brnu. Dále je to příjemná atmosféra a ochotný personál zaměřený na pozitivní vztah k návštěvníkům.

2.5 Analýza efektivity informačního systému

Zde jsou uvedeny výsledky z portálu www.zefis.cz. Analýza byla provedena na program, ve kterém se vytváří rozpis směn pro dozorce.

2.5.1 Nedostatky a doporučení firmy

Obrázek níže obsahuje nedostatky, které vyplynuly z dotazníkového šetření na portálu www.zefis.cz. Na obrázku můžeme vidět míru významnosti nedostatků. Ve vysoké významnosti nalezneme šest položek neshody, ve střední dvě položky neshody a jednu položku neshody v nízké úrovni. Dále se zde nachází doporučení a odlišnosti od konkurentů.

Oblast	Významnost	Bezpečnost	Typ	Název
Programy	Vysoká	Ano	Neshoda	Pracovníci mohou instalovat programy na své počítače
Pracovníci	Vysoká	Ano	Neshoda	Nedodržování pravidel
Pravidla	Vysoká	Ne	Neshoda	Chybí informační strategie
Pravidla	Vysoká	Ano	Neshoda	Chybí strategie bezpečnosti
Data	Vysoká	Ano	Neshoda	Chybějící metodika zálohování dat
Provoz	Vysoká	Ano	Neshoda	Bezpečnostní hrozba virového útoku
Pravidla	Střední	Ano	Neshoda	Chybějící, nebo špatně dodržovaná bezpečnostní pravidla
Data	Střední	Ano	Neshoda	Nejsou zálohována data na počítačích pracovníků
Technika	Nízká	Ne	Neshoda	Riziko zbytečných nákladů z nekompatibilní techniky
Pravidla		Ne	Doporučení	Zajistit dodržování bezpečnostních pravidel
Data		Ne	Doporučení	Ukládání lokálních dat na cloud/ síťové úložiště
Programy		Ne	Doporučení	Zvážit nutnost instalace programů na počítače pracovníky
Pracovníci		Ne	Doporučení	Zvýšit kontroly dodržování pravidel, zavést sankce za porušování
Pravidla		Ne	Doporučení	Vytvořit informační strategii
Pravidla		Ne	Doporučení	Vytvořit bezpečnostní strategii
Data		Ne	Doporučení	Vytvořit metodiku zálohování dat
Provoz		Ne	Doporučení	Zajistit účinný antivirový program na všechny počítače
Technika		Ne	Doporučení	Vybírat techniku až po ověření kompatibility
Pravidla		Ne	Odlišnost	Je ve vaší firmě ustanoven/a manažer/ka zodpovědný/á za informační systémy a technologie (CIO)?
Technika		Ne	Odlišnost	Je možné Vaši současnou techniku, včetně koncových počítačů, označit za zánovní

Obrázek 16: Nedostatky a zpracování (zdroj: 21)

Pracovníci mohou instalovat programy na své počítače

Jde zde o nedostatek vysoké významnosti. Při možnosti instalování programů může se stát, že programy budou ilegální a hrozí i zavirování počítačů.

Nedodržování pravidel

Nedostatek vysoké významnosti. Po pracovnících není vyžadováno dodržování pravidel. Možnost vzniku špatného fungování organizace. Proto se mimo jiné dělají ve firmách pravidelná bezpečnostní školení, aby si důvody těchto pravidel pracovníci uvědomili.

Chybí informační strategie

Nedostatek vysoké významnosti. Chybí zde takové systémy a technika, která je nutná pro dosažení podnikových cílů. To ale znamená, že musíme mít tyto cíle stanovené.

Chybí strategie bezpečnosti

Významnost nedostatku je vysoké. Bezpečnostní strategie není zcela požadována po pracovnících. Z pohledu informačních systémů je ale chybějící strategie bezpečnosti velmi riskantní.

Chybějící metodika zálohování dat

Nedostatek vysoké významnosti. Metodika zálohování dat zde není uplatňována s ohledem na velikost možných ztracených dat. Ztráta těchto dat neohrožuje chod provozu, jen přivodí obtíže.

Bezpečnostní hrozba virového útoku

Nedostatek je vysoké významnosti. Pro tento proces je ochrana před virovým útokem sice potřebná, avšak v procesu nejsou žádná data, která by nějak měla citlivý charakter pro organizaci.

Chybějící, nebo špatně dodržovaná bezpečnostní pravidla

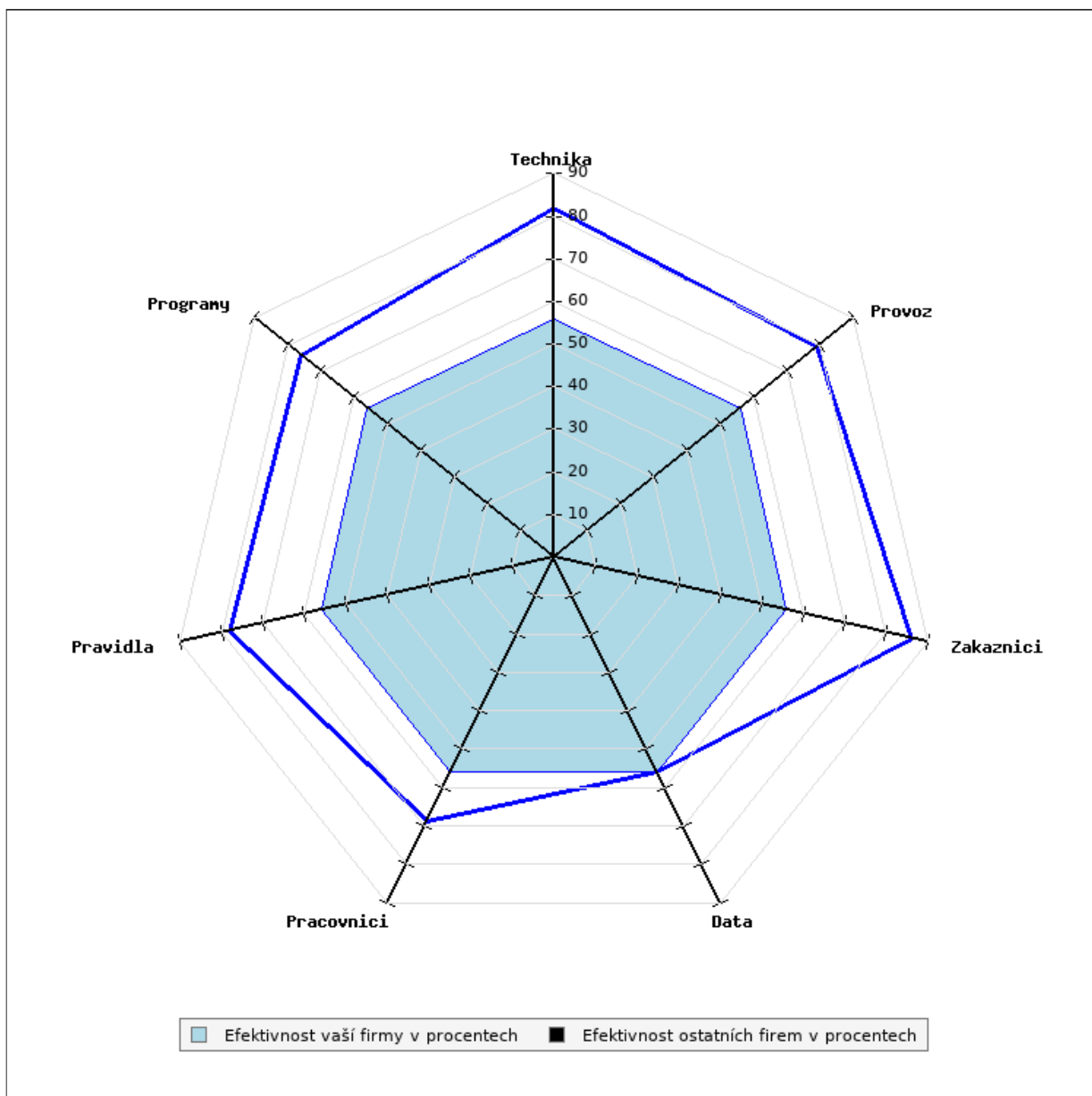
Nedostatek střední významnosti. V této části procesu nemusí být kladen důraz na data, vzhledem k tomu, že se jedná o provozní údaje.

Nejsou zálohována data na počítačích pracovníků

Významnost nedostatku je střední. Pracovníci ukládají firemní data, která potřebují k práci, na své lokální počítače, a tato data nejsou spolehlivě zálohována, hrozí riziko, že +v případě havárie počítače pracovníci tato data ztratí, což může přinést mírné komplikace a škody.

2.5.2 Efektivnost užití systému

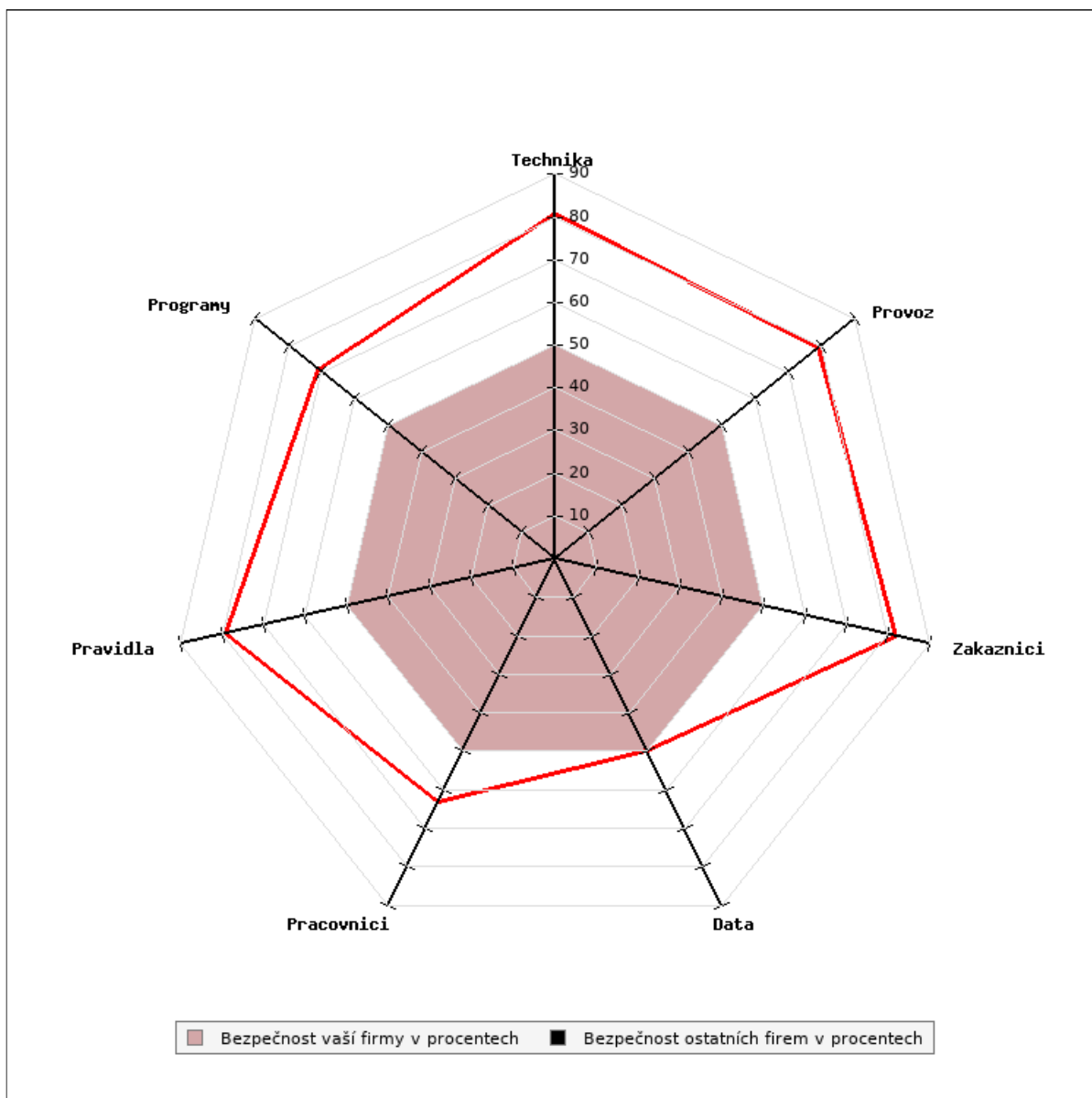
Celková efektivnost byla zhodnocena na 56 % Do hodnocení jsou zahrnuty tyto oblasti: technika, programy, pravidla, pracovníci, data, zákazníci a provoz. Efektivnost se posuzuje podle nejslabší oblasti, a to je oblast dat. Níže lze vidět efektivnost užití.



Obrázek 17: Efektivnost systému (zdroj: 21)

2.5.3 Bezpečnost užití systému

Bezpečnost užití systému byla stanovena na 50 %. Opět se zde posuzuje podle oblastí techniky, programů, pravidel, pracovníků, dat, zákazníků a provozu. Nejslabším článkem jsou zde data. Níže můžete vidět bezpečnost užití v grafu.



Obrázek 18: Bezpečnost systému (zdroj: 21)

2.6 SWOT analýza

Pro tuto analýzu jsou použita data z předchozích analýz vnitřního a vnějšího prostředí. Můžeme v ní naléznout silné stránky, slabé stránky organizace a souběžně zde nalezneme hrozby a příležitosti, které působí na organizaci. Primárně bude zaměřena tato analýza na aspekty informačního systému.

Tabulka 2: SWOT analýza (zdroj: vlastní zpracování)

Strengths (Silné stránky) • Kulturní památka v centru Brna • Dlouholetá návštěvnická tradice • Různorodost výstav – zaměření kultura a historie • Nabídka prohlídek • Velké množství expozic • Personál zaměřený na návštěvníka • Pozitivní atmosféra v kolektivu	Weaknesses (Slabé stránky) • Neefektivní šíření informací • Absence informačního systému • Neefektivní tvorba rozpisu směn • Neefektivní komunikace
Opportunities (Příležitosti) • Efektivní informační systém na tvorbu rozpisu • Online výměna služeb • Možnost zadávání požadavků online • Aktuální verze rozpisu	Treats (Hrozby) • Nepříjemný personál • Zmeškání termínu dodání rozpisu • Výpadek sítě

2.7 Shrnutí výsledků z analýz

Z provedených analýz vyplynulo, že mezi kritickou oblast patří proces tvorby rozpisu. Aktuálně je tvorba rozpisu pro provozní oddělení, které činí v sezóně až padesát zaměstnanců, velmi závislá na jednom odpovědném pracovníkovi. V případě, že tento člověk bude v pracovní neschopnosti, nastane problém s generováním nového rozpisu

na následující měsíc. Zároveň zde vyplývá, že proces je časově náročnější a nachází se zde větší pravděpodobnost chybovosti.

Z výše uvedených důvodů bude v další kapitole navržen plán změny tvorby rozpisu v organizaci. Nový systém by měl napomoci k zefektivnění tohoto procesu a zmodernizovat komunikaci ohledně tohoto procesu.

3 VLASTNÍ NÁVRH ŘEŠENÍ

V této části budou popsány požadavky na výběr nového systému, možnosti, které připadají v úvahu a po výběru způsob implementace systému.

V této kapitole bude zpracován návrh změny, která by měla zlepšit tvorbu rozpisu pro provozní oddělení organizace Muzeum města Brna.

3.1 Návrh změny

Z analýz provedených v předchozí kapitole vyplynulo, že současná podoba tvorby rozpisu je neefektivní a mírně zastaralá. Zavedením nového systému by tak organizace zefektivnila tento proces. Systém by měl ušetřit čas a zároveň by měl snížit chybovost.

Nový systém by měl umožňovat tvorbu rozpisů na základě vložených požadavků. Měl by ušetřit čas generováním vhodných kombinací s ohledem na podmínky ze zákona, dále by měl mít přístup k aktuální verzi, omezit chybovost aneb duplicitu či vynechání pokrytí směn, možnost nabídky přesčasů nebo výměny směn bez nutnosti komplikované komunikace. Zároveň by mohl mít vlastnost převodu podle směn do docházkového listu.

Díky novému systému by proces mohl být efektivnější, časově méně náročný a zmizela by chybovost v rámci lidského faktoru.

3.2 Agent, sponzor a advokát změny

Zavedení systému pro tvorbu rozpisu v organizaci Muzeum města Brna jsem navrhla já, a tak jsem agentem změny. Tuto změnu realizuji v rámci své diplomové práce.

Muzeum města Brna je sponzorem změny, s ohledem na financování nákladů nového systému.

Advokáty změny jsou provozní pracovníci, kteří budou se systémem pracovat, odpovědný pracovník, který má na starost tvorbu rozpisu, dále sem můžeme zařadit i organizaci jako takovou s ohledem na zefektivnění procesu a ve výsledku menšími náklady na tento proces.

3.3 Identifikace intervenčních oblastí

Změny spojené s novým informačním systémem se dotknou nejvíce oblasti provozního oddělení, a zvláště procesu tvorby rozpisu. Ten by měl být efektivnější s menším počtem chybovosti a kratším časovým intervalem.

Následně by online přístup mohl pomoci s aktuální verzí rozpisu, možností výměny směn, s volbou přesčasů, jsou-li v nabídce.

3.4 Kvantifikace sil

Zde nalezneme dvě síly související se změnou, a to sílu souhlasící se změnou a sílu nesouhlasící se změnou. Do síly souhlasící se změnou můžeme zahrnout vedení provozního oddělení, zodpovědného pracovníka, kde změna znamená ušetření času a pracovní síly ve prospěch ostatní náplně práce, část zaměstnanců v provozním oddělení, kteří jsou přístupní na pozitivní změny týkající se modernizace, vedení organizace z nižších nákladů na tento proces. Do síly nesouhlasící se změnou můžeme zahrnout pracovníky provozního oddělení, kteří nemají rádi změny nebo nemají přístup k počítači/chytrým telefonům s internetem nebo neumí s počítačem/chytrým telefonem zacházet. Dále zde je investice, se kterou se pojí pravidelné náklady na informační systém.

Tabulka 3: Stupnice působení (zdroj: vlastní zpracování)

Působení	Stupnice
Velmi malé	0-2
Malé	2-4
Střední	4-6
Velké	6-8
Velmi velké	8-10

Tabulka 4: Hodnocení sil (zdroj: vlastní zpracování)

Síly Pro změnu	Hodnocení	Síly Proti změně	Hodnocení
Vedení oddělení	9	Zaměstnanci oddělení	8
Zodpovědný pracovník	10	Investice	10
Zaměstnanci oddělení	7	Vedení organizace	5
Celkem	26	Celkem	23

3.5 Požadavky pro nový systém

K úspěšnému výběru systému bylo zapotřebí zjistit požadavky, co by měl nový systém umět a úskalí, se kterými se zodpovědný pracovník doposud potýkal. V následujících odrážkách je vyjmenováno několik nejdůležitější vlastností, jež by měl nový systém obsahovat:

- Jednoduché ovládání,
- Bezpečnost,
- Snadnou dostupnost,
- Výhodou práce on-line i off-line,
- Propojení mezi rozpisem pro expozici a rozpisem pro pracovníka,
- Možnost generace jednotlivých rozpisů pro pracovníky a pro expozici,
- Možnost konvertování do dostupných formátů,
- Možnost sdílení,
- Možnost dodatečných úprav při změně směn,
- Měl by podporovat přesčasy,

- Možnost preference požadavků,
- Flexibilita s ohledem na změny počtu pozic.

Systém by měl být komplexní pro potřeby organizace. Výhodou by byla automatická evidence docházky na základě rozpisu, který by byl kompletně automatizován.

3.6 Hrubý výběr

V této části bude proveden hrubý výběr informačních systémů specializujících se na tvorbu rozpisu a případnou agendu s docházkou. Pro hodnocení jednotlivých systémů budou stanoveny požadavky a jejich váha na volbu informačního systému. Celková váha požadavků odpovídá stu.

Tabulka 5: Požadavky na informační systém a jejich váha (zdroj: vlastní zpracování)

Priorita	Požadavek	Váha
1	Cena	18
2	Automatický plánovač	14
3	Jednoduchost systému	14
4	Uživatelská přívětivost	10
5	Aktuálnost	9
6	Podpora požadavků	9
7	Mobilní aplikace	8
8	Kontrola legislativy	8
9	Burza směn	7
10	Reference dodavatele	3
Celkem		100

Mezi možnostmi bylo vybráno několik možných systémů, které by mohly odpovídat daným požadavkům, jež jsou prioritní pro organizaci. Konkrétní IS budou mezi sebou porovnány a podle výsledků budou vybrány dva nejlepší systémy pro důkladnější porovnání.

Mezi vybrané informační systémy, které by organizace mohla využívat patří:

- Systém Dayswaps,
- Systém Tulip,
- Systém Směny.cz,
- Systém planujsmeny.cz.

Zde se nachází souhrnná tabulka s jednotlivými požadavky na informační systém. Cena je uvedena pro 35/50 zaměstnanců v závislosti na sezóně, ta je dále rozebrána níže. Pro jednoduchost systému a uživatelskou přívětivost jsou použity symboly ★, kde jedna znamená minimum a pět znamená maximum. Reference jednotlivých informačních systémů jsou také uvedené níže.

Tabulka 6: Porovnání systémů (zdroj: vlastní zpracování)

<i>Název IS</i>	Dayswaps	Tulip	Směny.cz	planujsmeny.cz
<i>Cena za měsíc</i>	1 050,-/ 1 500,-	6 450,-	700,-/ 1 000,-	1 350,-/ 2 800,-
<i>Jednoduchost systému</i>	★★★★	★★★	★★★★★	★★
<i>Automatický plánovač</i>	Ano	Ano	Ano	Ano
<i>Uživatelská přívětivost</i>	★★★★★	★★★	★★★★	★
<i>Aktuálnost</i>	Ano	Ano	Ano	Ano
<i>Podpora požadavků</i>	Ano	Ano	Ano	Ano
<i>Mobilní aplikace</i>	Ne	Ne	Ano	Ano
<i>Kontrola legislativy</i>	Ano	Ano	Ano	Ano
<i>Burza směn</i>	Ano	Ano	Ano	Ano

Cena

V této části porovnáme náklady na informační systém. Každý poskytovatel má jinak definované části pro získání konečné ceny. Vzhledem k tomu je třeba, aby byly systémy popsány zvlášť. Vycházet se bude z počtu 35 zaměstnanců, to je hrubý počet zaměstnanců mimo sezónu. Dále pro cca 50 zaměstnanců, což je stav v sezóně. Ceny jsou vždy uvedeny bez DPH.

Dayswaps

Pro střední podniky od 6 zaměstnanců je cena 30 Kč/osoba za měsíc.

Tabulka 7: Ceník služeb u Dayswaps (zdroj: 18)

Název	Cena za 35 osob	Cena za 50 osob
Celková cena	1 050,-	1 500,-

Tulip

U implementace je cena neznáma a měsíční poplatky jsou minimálně 6 450,- za měsíc.

Tabulka 8: Ceník služeb u Tulip (zdroj: 16)

Název	Cena za 35 osob	Cena za 50 osob
Cena za uživatele	1 806,-	2 580,-
Personalista	774,-	774,-
Celkem	2 580,-	3 354,-
Minimální poplatek	6 450,-	6 450,-

Směny.cz

Cena je zde dělena podle počtu zaměstnanců. Firma nabízí slevy ve formě získaných kreditů. Náklady jsou zde uvedeny na měsíc.

Tabulka 9: Ceník služeb u Směny.cz (zdroj: 17)

Název	Cena za 35 osob	Cena za 50 osob
Celková cena	700,-	1 000,-

Plánuj směny.cz

Je zde fixní cena dána dle ceníku podle počtu osob a variabilní cena pod 40 osob 30 Kč/osoba a pod 80 osob 40 Kč/osoba.

Tabulka 10: Ceník služeb u Plánuj směny.cz (zdroj: 15)

Název	Cena za 35 osob	Cena za 50 osob
Cena za uživatele	1 050,-	2 000,-
Cena měsíčně	300,-	800,-
Celkem	1 350,-	2 800,-

Reference dodavatele

Níže jsou uvedeny jednotlivé reference dodavatelů.

Dayswaps

Tento systém užívají společnosti, jakou jsou T-mobile, Central European Startup Awards, Total, Startup World Cup & Summit. (18)

Tulip

Systém Tulip řadí do svých referencí tyto společnosti Sdi, Tatry Mountain Resorts, Covestro, Stock. (16)

Směny.cz

Směny.cz využívají společnosti Cinestar, Aquapalace Praha, Lékárna.Cz, Subway, Dáma Jídlo, Ugova Salaterie, Fruitissimo. (17)

Plánuj směny.cz

Systém plánuj směny využívají tyto podniky Staroměstská Radnice, Vetcentrum Stodůlky, Praha, Prague City Tourism, Praha, Klicperovo Divadlo, Hradec Králové. (15)

3.6.1 Hodnocení systémů v hrubém výběru

Níže uvedená tabulka obsahuje bodové hodnocení jednotlivých systémů. Následující bodové hodnocení je rozděleno podle subjektivního pohledu při práci s daným systémem. Body jsou rozděleny podle váhy na jednotlivé požadavky. Tzn. maximální počet bodů za jedno kritérium je hodnota váhy daného kritéria. V celkovém hodnocení pak každý jednotlivý systém může dosahovat hodnocení maximálně 100 bodů.

Tabulka 11: Bodové hodnocení podle kritérií (zdroj: vlastní zpracování)

Priorita	Požadavek	Váha	Dayswaps	Tulip	Směny.cz	Plánujsměny.cz
1	Cena	18	18	7	15	11
2	Automatický plánovač	14	14	14	14	14
3	Jednoduchost systému	14	14	9	12	7
4	Uživatelská přívětivost	10	10	6	8	4
5	Aktuálnost	9	9	9	9	9
6	Podpora požadavků	9	9	9	9	9
7	Mobilní aplikace	8	5	0	8	8
8	Kontrola legislativy	8	8	8	8	8
9	Burza směn	7	7	7	7	7
10	Reference dodavatele	3	3	3	3	3
Celkem		100	97	72	93	80

Hlavním kritériem je cena, automatický plánovač, jednoduchost, přívětivost a aktuálnost. Pro jemný výběr byla zvolena hranice bodů 85. Do jemného výběru byly tak vybrány dva systémy, které odpovídaly nejvíce požadavkům pro výběr. Systém Tulip se do tohoto

výběru nedostal vzhledem nejvyšší cenové částce, dále je zde absence mobilní aplikace a menší přívětivost systému. Systém PlánujSměny.cz sice disponuje možností mobilní aplikace, avšak je zde zpočátku poměrně nepřehledná vizualizace systému.

3.7 Jemný výběr

V této části jsou popsány dva informační systémy, které nejvíce odpovídají požadavkům organizace.

3.7.1 Dayswaps

Systém Dayswaps nabízí automatické plánování, kde směny vytvoří odpovědný pracovník a o přiřazení zaměstnanců se postará systém. Ten propočítává a porovnává různé varianty obsazení směn pro optimální variantu. Systém respektuje podmínky zákoníku práce a požadavky jednotlivých pracovníků. V případě nemožnosti obsazení směny automatickým plánováním, systém tuto směnu nechá volnou pro manuální úpravy. V systému se dají kopírovat směny z předchozích naplánovaných týdnů. Dále je zde možnost vytvoření šablon pro opakující se směny. (18)

Při manuálním plánování hraje automatický plánovač roli asistenta, který vybírá vhodné kandidáty na pozici. Pracovníkovi jsou tak nabízeni jen pracovníci, kteří jsou na to vhodní z hlediska podmínek zákoníku práce a nemají zadaný požadavek. Při kombinovaném plánování je možnost výběru konkrétních lidí na určené pozice a zbytek zaměstnanců rozdělit na zbývajících pozice automaticky pomocí plánovače. (18)

Systém nabízí funkci „hlídače zákoníku“, který automaticky hlídá harmonogramy v souladu s předpisy. Funguje formou varování, když je plán v rozporu s předpisy. Hlídá týdenní pracovní dobu (při překročení hodinového zákonného limitu upozorní), přestávky na směně, nepřetržitý odpočinek (pokud zaměstnancův rozpis nemá 35 / 48 hodinové nepřetržité volno v 7 dnech, dozvíte se to jako první) a volno mezi směnami. (18)

Legislativní požadavky jsou hlídány již v průběhu plánování. Systém automaticky upozorňuje a nabízí alternativy pracovníků. Dále systém počítá s nezletilými, brigádníky (kdy hlídá limity hodin) a také lze přizpůsobit kolektivní smlouvě. Zákon vyžaduje informovanost o následujících směnách, proto systém nabízí možnosti sdělení rozpisu

a případných změn pomocí více platforem (Email, SMS, Facebook Messenger, WhatsApp, mobilní aplikace a jiné). (18)

Systém zajišťuje 100% informovanost, sám odesílá plán směn i následné úpravy uživatelům. Každá změna se propisuje zaměstnancům do jejich osobních plánů v momentě schválení. Dále nabízí funkci „burza směn“, kde každý má možnost vidět volné směny a má možnost se na ně přihlásit. Systém je schopen v případě výpadku zaměstnance najít adekvátní náhradu, domluvit záskok a na odpovědném pracovníkovi zbývá jen potvrdit změnu, bez větších časových prodlev. Obdobně funguje i funkce „výměna směny“, kdy zaměstnanec nabídne svou směnu, na kterou nemůže přijít, jiným zaměstnancům a dále systém pracuje na stejném principu jako u nahrazení zaměstnance. Chce-li někdo vyměnit směnu, systém automaticky informuje zodpovědného pracovníka a ten může, ale nemusí, výměnu schválit. (18)

Se systémem lze pracovat odkudkoli a kdykoli. Zaměstnancům, kteří nemají zkušenosti s moderními technologiemi, lze rozpis vytisknout ze systému. (18)

Přístup k osobním údajům má pouze odpovědný pracovník. Od uživatelů se vyžaduje souhlas se zpracováním osobních údajů při registraci v rámci akceptace všeobecných obchodních podmínek. (18)

Systém dále připravuje statistiky, přehledy a výkazy, které bude možné exportovat do excelu či vytisknout. (18)

3.7.2 Směny.cz

Systém od Směny.cz nabízí plánování směn na provozovny či pracoviště. Je-li pravidelnost směn, nabízí zkopírování připravené šablony s možností kopírování včetně zaměstnanců. Nabízí plánování, jak hodinové směny, tak i denní směny, dle potřeby. (17)

Zaměstnanci mají přístup do svých účtů, kde mají možnost zadání požadavků, časových dispozic nebo dovolené. Systém nabízí odemknutí naplánovaných směn, kdy se mohou zaměstnanci na ně přihlásit sami. (17)

Ke každé směně se nabízí funkce přiřazení zaměstnanců, kteří jsou k dispozici. Zaměstnancům je následně zaslána notifikace přímo ze Směny.cz, která oznámí, kdy mají přijít do práce. (17)

V systému se nachází funkce šablon, které se dají přednastavit. Dále tento systém má funkci „Drag and drop“, jež umožňuje přesun směn do jiného dne. Můžeme zde nalézt automatizované přehledy a prezenční listiny. (17)

V rámci systému je možné evidovat hlavní pracovní úvazky ale také vedlejší. Je zde správa uživatelských rolí, která umožňuje nastavit uživatelům různé oprávnění (přidávání uživatelů nebo třeba jen zadávat časové dispozice a prohlížení služeb). (17)

Jedna z výhod je aktuálnost kdykoliv a kdekoliv. Dále je to možnost operativního řízení případných změn. Ty se po naplánování pak automaticky přeposílají zaměstnancům. (17)

Společnost poskytuje garanci spokojenosti, kdy si může kupující strana vyzkoušet systém na 14 dní zdarma s možností vrácení peněz. (17)

3.8 Výběr systému

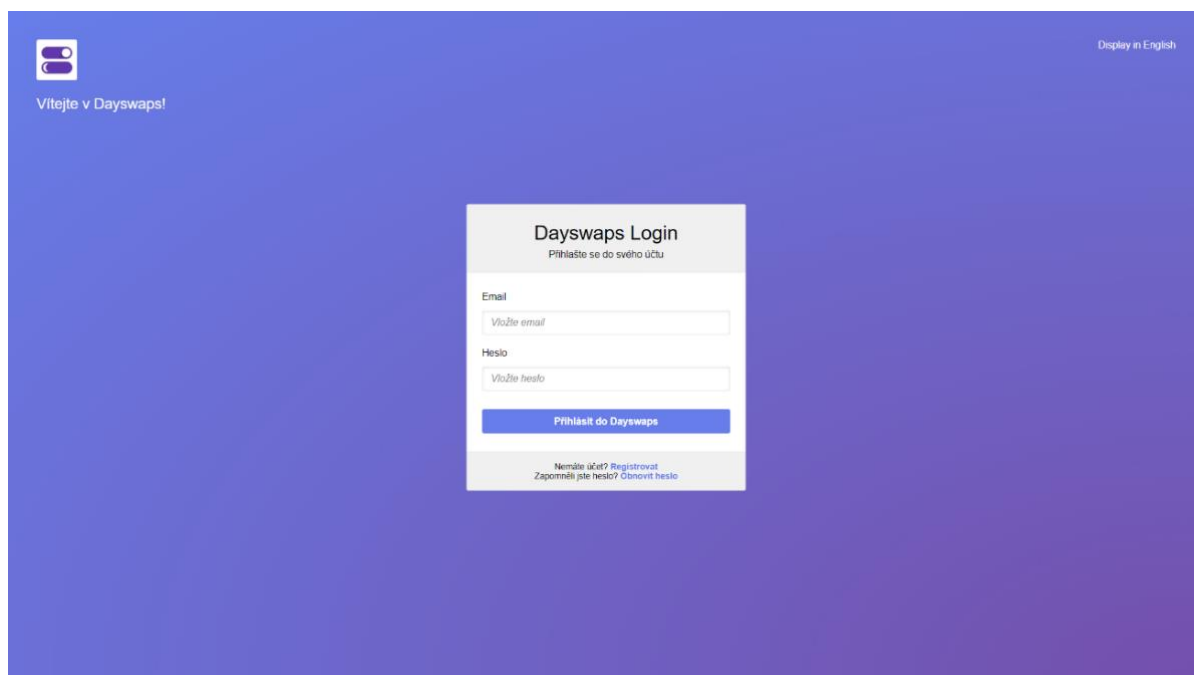
Systém Dayswaps sice nemá možnost připojení k aplikaci, za to nabízí uživatelům využívání mnoha platform pro komunikaci se systémem.

Systém Směny.cz nabízí možnost aplikace, avšak je to jen jeden ze dvou druhů propojení. S ohledem na skladbu uživatelů je zapotřebí, aby mohli komunikovat se systémem i uživatelé, kteří nemají chytrý telefon nebo počítač.

Z výše uvedených systémů nejvíce vyhovuje požadavkům systém od společnosti Dayswaps, který nabízí funkcionality, jež organizace nejvíce uplatní v procesu tvorby rozpisu a přístupu k němu. Náklady na tento systém jsou sice vyšší, avšak bereme-li v potaz, že systém nabízí větší komfort pro uživatele, tak je tento rozdíl nepatrný.

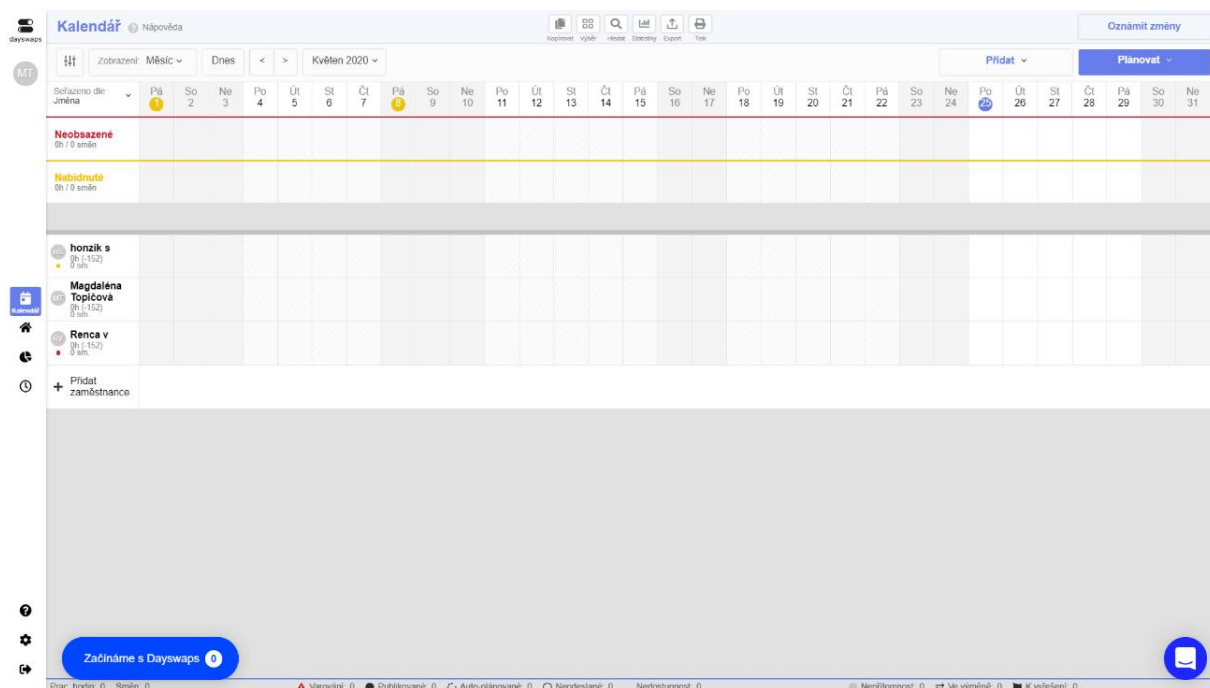
V následující části jsou zobrazeny vizuály jednotlivých stránek, ke kterým mají uživatelé systému přístup.

Tento obrázek zobrazuje přihlašovací obrazovku do systému, kde uživatel musí zadat uživatelské jméno a heslo pro přihlášení.



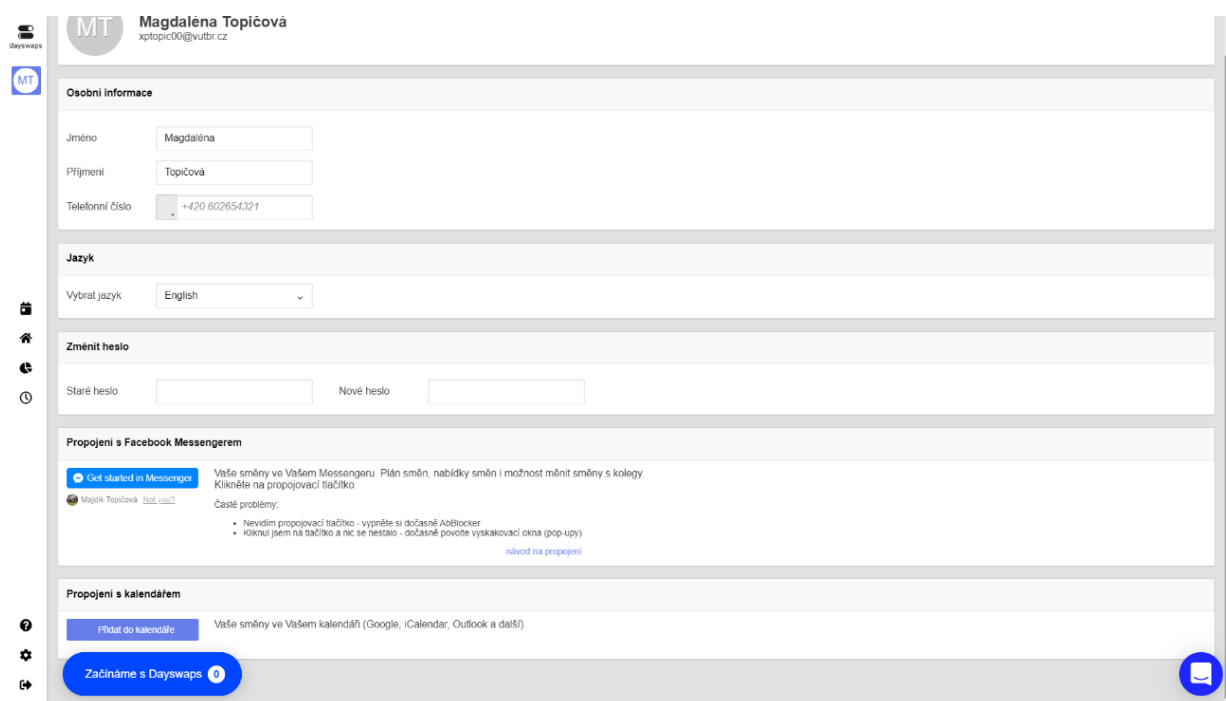
Obrázek 19: Přihlašovací tabulka do systému (zdroj: 18)

Zde se nachází úvodní obrazovka, která se objeví po přihlášení do systému. Je to záložka kalendář, která zobrazuje tabulky jednotlivých pracovníků, neobsazené a nepřirazené směny, které ještě v této fázi nejsou naplánované. Kalendář se dá filtrovat pomocí pozic, zaměstnanců a záznamů. Vpravo dole je chatovací ikona, která po rozkliknutí nabízí možnost on-line podpory od dodavatele. V levé části vidíme ikonu uživatele reprezentovanou iniciály pracovníka. V patičce systému se zobrazují varování, publikované směny, pracovní hodiny, počet směn, problémy k vyřešení a jiná upozornění.



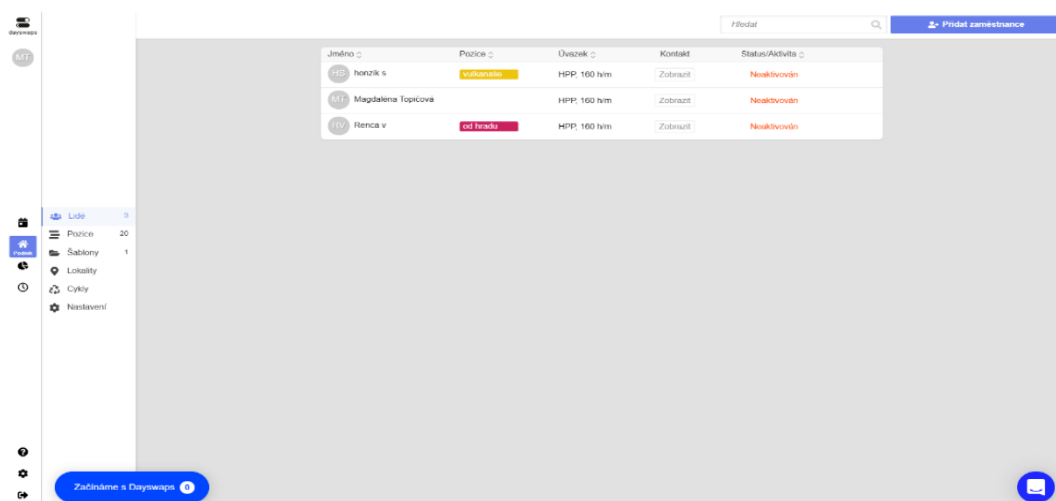
Obrázek 20: Úvodní obrazovka systému (zdroj: 18)

Najedeme-li na iniciály, zobrazí se nám nastavení profilu, kde je možné upravit osobní informace o uživateli, zvolit jazyk systému, změnit heslo, propojit s Facebookem nebo nastavit propojení systému s osobním kalendářem.



Obrázek 21: Nastavení uživatelských profilů (zdroj: 18)

Při rozkliknutí ikony s domečkem pojmenovanou „Podnik“ se rozklikne postranní lišta s položkou lidé, kde se nachází jména uživatelů, pozice, úvazky, kontakty a status/aktivita. Tyto položky se dají seřazovat sestupně a vzestupně. V horní pravé části se zobrazí tlačítko pro přidání dalšího zaměstnance.



Obrázek 22: Zobrazení uživatelů (zdroj: 18)

V položce pozice se zobrazí názvy pozic a zaměstnanci, kteří jsou na tuto pozici přiřazeni. Zobrazuje se u těchto pozic ikona z iniciály daného uživatele plus se nabízí možnost přidání dalších zaměstnanců pomocí tlačítka. Systém zároveň počítá, kolik zaměstnanců

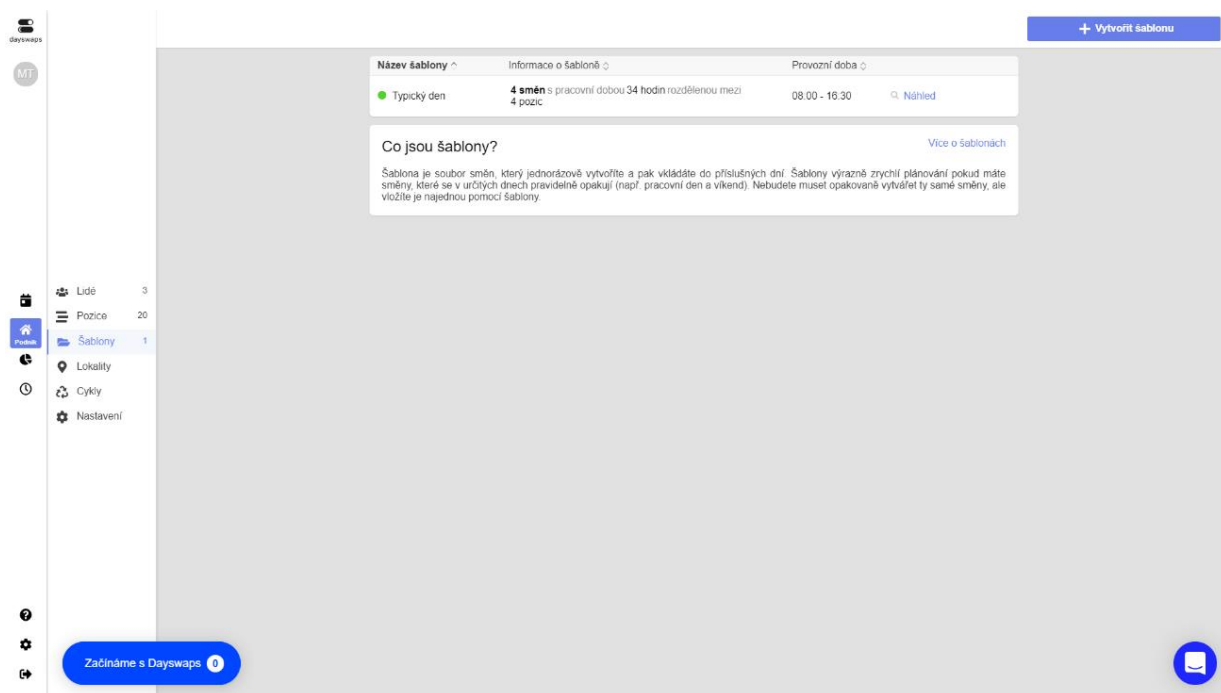
je na danou pozici přiřazeno. Níže v patičce stránky je popsáno, co znamená pozice a funkce, které tato funkcionalita zvládá.

The screenshot shows a web application interface. On the left is a sidebar menu with icons and labels: 'Lidé' (3), 'Pozice' (20), 'Šablony' (1), 'Lokalita', 'Cykly', and 'Nastavení'. The main area displays a table of positions. At the top right of the main area is a search bar labeled 'Hledat' and a button '+ Přidat pozici'. The table has two columns: 'Název pozice' and 'Zaměstnanci s pozicí'. The table contains 15 rows of data.

Název pozice	Zaměstnanci s pozicí
od hrady	1 zam.
zářít	0 zam. + Přidejte zaměstnance
vůkarské	1 zam.
13	0 zam. + Přidejte zaměstnance
brno 5.1	0 zam. + Přidejte zaměstnance
brno 5.2	0 zam. + Přidejte zaměstnance
brno 5.3	0 zam. + Přidejte zaměstnance
brno 5.4	0 zam. + Přidejte zaměstnance
renesance	0 zam. + Přidejte zaměstnance
renesance	0 zam. + Přidejte zaměstnance
moderna	0 zam. + Přidejte zaměstnance
moderna	0 zam. + Přidejte zaměstnance
architektura	0 zam. + Přidejte zaměstnance
Architektura	0 zam. + Přidejte zaměstnance

Obrázek 23: Pozice (zdroj: 18)

V následujícím obrázku je zobrazena položka šablony, jež v sobě skrývá názvy šablon, které si zodpovědný pracovník nachystá, informace o šabloně, pracovní dobu, pro kterou je šablona vytvořena a je zde umožněn náhled na danou šablonu. Stejně jako u pozic jsou zde v dolní části popsány informace o dané funkcionalitě.



Obrázek 24: Zobrazení šablon (zdroj: 18)

Po kliknutí na tlačítko nastavení se opět rozevře postranní lišta, kde se zobrazí položka „základní“. Tato stránka pak zobrazuje:

- základní informace (o názvu, zemi jazyku a časovém pásmu),
- preferencích zaměstnanců, kde se zvolí, jak zaměstnanec zadává požadavky (dostupnost / nedostupnost),
- výměny směn a burzu, kde se nastavuje typ schvalování (manuálně / automaticky),
- nepřítomnosti, kde se nastavují jednotlivé důvody, proč nemůže zaměstnanec pracovat (nemoc, dovolená, školení, home office a jiné)

Základní informace

Název: muzeum Časové pásmo: Europe/Prague
 Země: Czech Republic Jazyk: Cesky

Preference zaměstnanců

Zaměstnanci mohou v Dayswaps zadávat kdy mohou pracovat (dostupnost), nebo kdy nemohou pracovat (nedostupnost). Kombinování obou způsobů není možné.

Zaměstnanec zadává: Nedostupnost

Výměny směn a burza

Řekněte nám jestli chcete schvalovat každou výměnu směny mezi zaměstnanci nebo má systém přiřadit směnu prvnímu zájemci. Stejně pravidlo bude platit i pro burzu směn.

Schvalování: Manuálně

Nepřítomnosti

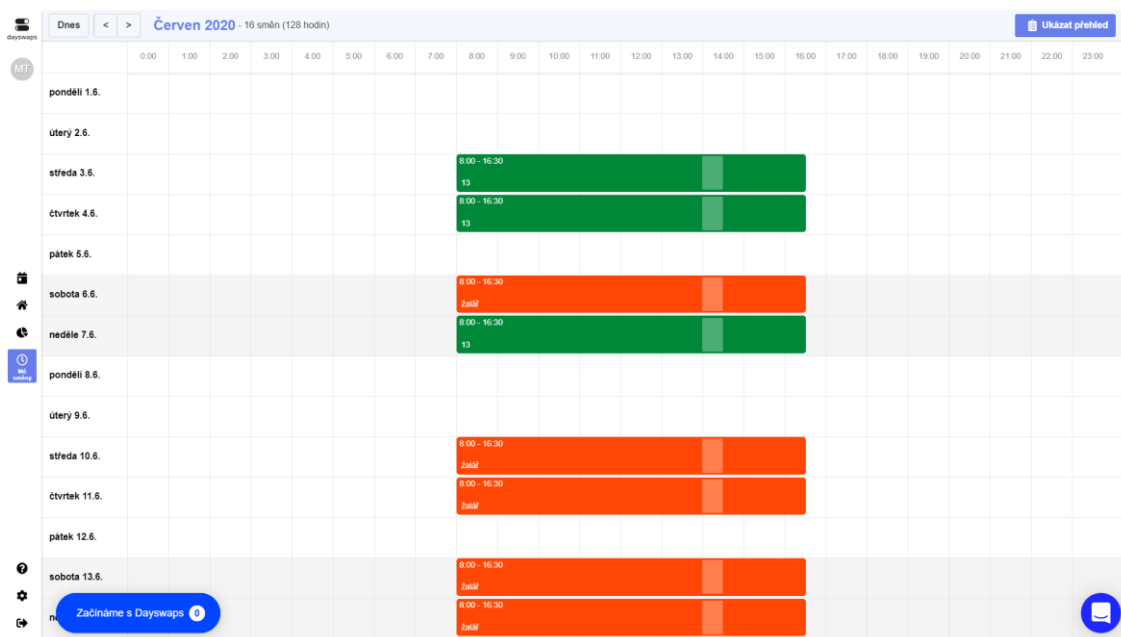
Označují dobu, kdy zaměstnanec nemůže být na směně a důvod. Nemocenská a dovolená jsou přednastavené, další si přidejte podle potřeby (př. školení, home office, pracovní cesta ...).

Název	Zkratka	Smazat / přidat
Nemoc	NEM	X
Dovolená	DOV	X
př. Skolení	př. SKO	Přidat

Začínáme s Dayswaps

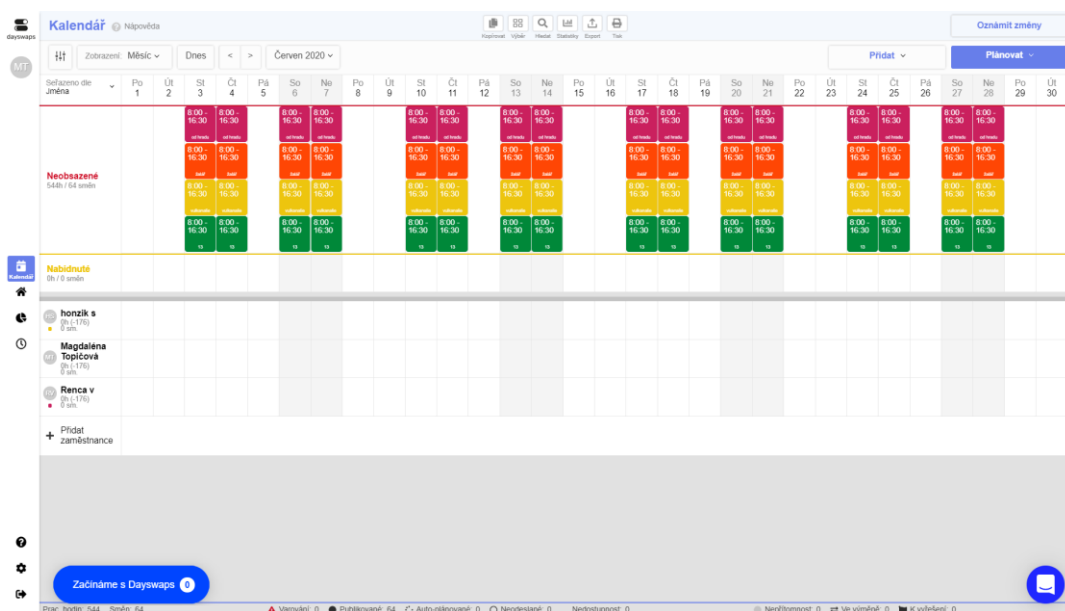
Obrázek 25: Zobrazení nastavení (zdroj: 18)

V kolonce „Mé směny“ se zobrazuje kalendář, ve kterém se ukazují naplánované směny podle jednotlivých dnů. Při přiřazené směně se do směn zapíše, od kdy do kdy tato směna trvá a jakou pozici uživatel dostal přiřazenou, zároveň systém zobrazuje přestávku, která je nastavená na plánované směně a je vyznačena světlejším pruhem. V pravém rohu pak nalezneme tlačítko „ukázat přehled“, kde se zobrazí výpis nejbližších směn a nabídka na výměnu/burzu směn. Po rozkliknutí konkrétní směny se zobrazí detail směny, kde se vypsáno, o kterou směnu se jedná, plánovaná přestávka, pozice, podnik a s kým je uživatel na směně. Dále se tam objevuje tlačítko „nemohu přijít“, které po napsání poznámky důvodu, proč se člověk nemůže zúčastnit směny, zažádá o výměnu. Směna se po potvrzení zpřístupní ostatním zaměstnancům.



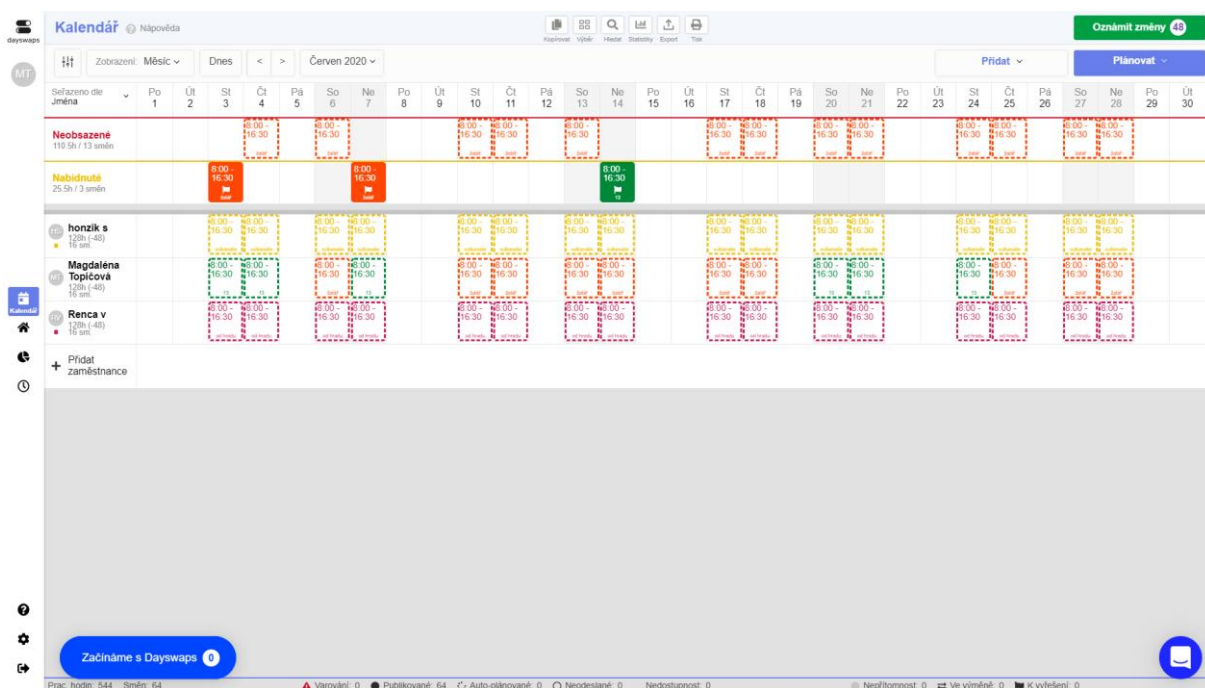
Obrázek 26: Zobrazení směn jednotlivých uživatelů (zdroj: 18)

Na následujícím obrázku lze vidět naplánované směny pomocí zvolené šablony. Tyto směny se automaticky zařadí do „Neobsazené“ a jsou vyplněny barevnou výplní. Na tyto směny můžeme aplikovat manuální plánování a ručně přiřadit směny nebo můžeme použít automatické plánování, které přiřadí jednotlivé směny jednotlivým zaměstnancům.



Obrázek 27: Plánování směn - neobsazených (zdroj: 18)

Takto vypadají naplánované směny po spuštění automatického plánování. U směn, které nemohly být přiděleny, ať už z hlediska legislativního nebo jiného důvodu, zůstaly v „neobsazené“. Ty lze následně pomocí nabídky nabídnout dalším zaměstnancům. Takto nabídnuté směny se pak zobrazí v „Nabídnuté“ a zaměstnanci si mohou směnu vzít. Přirazené směny se zobrazí u uživatelů pouze barevně ohraničené, po oznámení změn se tyto směny podbarví a jsou tím tak schváleny.



Obrázek 28: Přirazení směn jednotlivým pracovníkům (zdroj: 18)

3.9 Riziková politika

V rámci této kapitoly je provedena analýza rizik podle metody RIPRAN, spojených zaváděním nového informačního systému na tvorbu rozpisu v organizaci.

3.9.1 RIPRAN

Podle níže uvedené tabulky budou hodnoceny scénáře dané hrozby dostaneme tak výsledky rizik. Dále s těmito riziky můžeme pracovat a navrhnou opatření pro snížení rizik.

Tabulka 12: Tabulka pro přiřazení třídy hodnoty rizika (zdroj: vlastní zpracování)

	Velký dopad	Střední dopad	Malý dopad
Vysoká pravděpodobnost	VHR	VHR	SHR
Střední pravděpodobnost	VHR	SHR	NHR
Nízká pravděpodobnost	SHR	NHR	NHR

Níže uvedená tabulka zachycuje hrozby a scénáře možných rizik a určuje jejich pravděpodobnost, dopad a riziko.

Tabulka 13: Identifikace hrozeb a scénářů (zdroj: vlastní zpracování)

Hrozba	Scénář	Prav.	Dopad	Riziko
1. Špatná analýza	1.1 Neodhadnutá rozsáhlost systému	NP	VD	SHR
	1.2 Špatný výběr funkcí systému	NP	VD	SHR
2. Nedodržení smluvních podmínek	2.1 Pozastavení projektu	SP	SD	SHR
	2.2 Odstoupení od projektu	SP	VD	VHR
3. Nedostatek finančních prostředků	3.1 Dodatečné získávání zdrojů	SP	SD	SHR
	3.2 Oddálení projektu	SP	SD	SHR
4. Odmítnutí změn zaměstnanci	4.1 Nezefektivnění procesu	VP	VD	VHR
	4.2 Nutnost doškolení	VP	SD	SHR
5. Nedostatečné proškolení	5.1 Špatné pochopení funkcí	SP	VD	SHR
	5.2 Nezvládnutí IS	NP	VD	SHR
6. Špatná komunikace	6.1 Systém neodpovídá představám	NP	SD	NHR
	6.2 Systém bude dodán ve špatném termínu	SP	ND	NHR
7. Změna legislativy	7.1 Nutnost dodatečných změn a požadavků	NP	ND	NHR
	7.2 Nutnost dalších administrativních úkonů	NP	ND	NHR
8. Dodatečná změna požadavků	8.1 Nesplnění dodatečných změn	NP	SD	NHR
	8.2 Vyšší finanční náklady	SP	SD	SHR
9. Nedodržení termínu implementace	9.1 Odstoupení od smlouvy	SP	VD	VHR
	9.2 Zvýšené finanční náklady – zaplacení sankcí	NP	VD	SHR

Mezi vysoká rizika, která mohou nastat, lze považovat nedodržení smluvních podmínek, odmítnutí změn zaměstnanci či nedodržení termínu implementace. V další tabulce vidíme opatření na snížení vysokého rizika.

Tabulka 14: Opatření pro snížení rizika (zdroj: vlastní zpracování)

Opatření	Prav.	Dopad	Riziko
1.1 Konzultace se zaměstnanci a dobře provedená analýza	NP	SD	NHR
1.2. Vhodně zvolená a dobře provedená analýza	NP	SD	NHR
2.1 Dobré ošetření smluvních podmínek	SP	ND	NHR
2.2 V případě nedodržení kritérií jsou určené finanční sankce	SP	SD	SHR
3.1 Provedení dobré finanční analýzy	NP	ND	NHR
3.2 Zvýšení finanční rezervy projektu	SP	ND	NHR
4.1 Příprava zaměstnanců na nový IS	SP	SD	SHR
4.2 Provést dostatečné proškolení zaměstnanců	SP	SD	SHR
5.1 Dodatečné proškolení zakončené testem	SP	SD	SHR
5.2 Individuální školení	NP	ND	NHR
6.1 Detailnější dohodnutí smluvních podmínek	NP	SD	NHR
6.2 Sankce za nedodržení termínu	NP	ND	NHR
7.1 Sledovat aktuální legislativu	NP	ND	NHR
7.2 Přípravenost na případné změny a úkony	NP	ND	NHR
8.1 Zaplacení sankcí	NP	SD	NHR
8.2 Zvýšení finanční rezervy projektu	NP	SD	NHR
9.1 Detailnější vypracování časové analýzy	SP	SD	SHR
9.2 Zvýšení finanční rezervy projektu	NP	SD	NHR

Na identifikovaná rizika byla aplikována opatření, která by měla snížit pravděpodobnost nebo dopad rizika, a tak snížit vysoké riziko. Nízkým rizikům není tak potřeba věnovat větší pozornost. U středních rizik by se mělo dbát zvýšené opatrnosti.

3.10 Časová analýza změny

Zde je popsána časová analýza navrhovaného projektu pomocí metody PERT, ve které se počítá se třemi odhady času délky trvání (pesimistický, realistický a optimistický). Tyto odhady jsou pak realistickým odhadem doby trvání.

3.10.1 Metoda PERT

V následující tabulce jsou vzestupně vypsány činnosti, které se objeví při výběru a implementaci nového informačního systému pro tvorbu rozpisu. Dále jsou zde uvedeny odhady dob trvání, které jsou odhadnuty podle zkušeností. Délka trvání doby je pak vypočítána podle vzorce k tomu určený a je udaná ve dnech

Tabulka 15: Tabulka činností a doby trvání (zdroj: vlastní zpracování)

Posloupnost činností			Doby trvání (dny)			
	Popis činnosti	j	a	m	b	t(ij)
A	Zahájení projektu	-	1	1	2	1,17
B	Analýza vnitřního prostředí	A	2	4	6	4,00
C	Analýza vnějšího prostředí	A	2	4	6	4,00
D	Sepsání návrhu řešení	B, C	3	7	10	6,83
E	Schválení návrhu řešení	D	1	2	5	2,33
F	Tvorba rozpisu dřívější metodou	E	5	14	20	13,50
G	Implementace IS	E	1	3	5	3,00
H	Školení uživatelů	G	1	2	3	2,00
I	Tvorba rozpisu novou metodou	H	2	4	7	4,17
J	Test IS	I	5	7	10	7,17
K	Vytvoření manuálu pro uživatele	J	1	2	4	2,17
L	Přechod na IS	K	1	2	4	2,17
M	Dokončení projektu	F, K	1	1	2	1,17

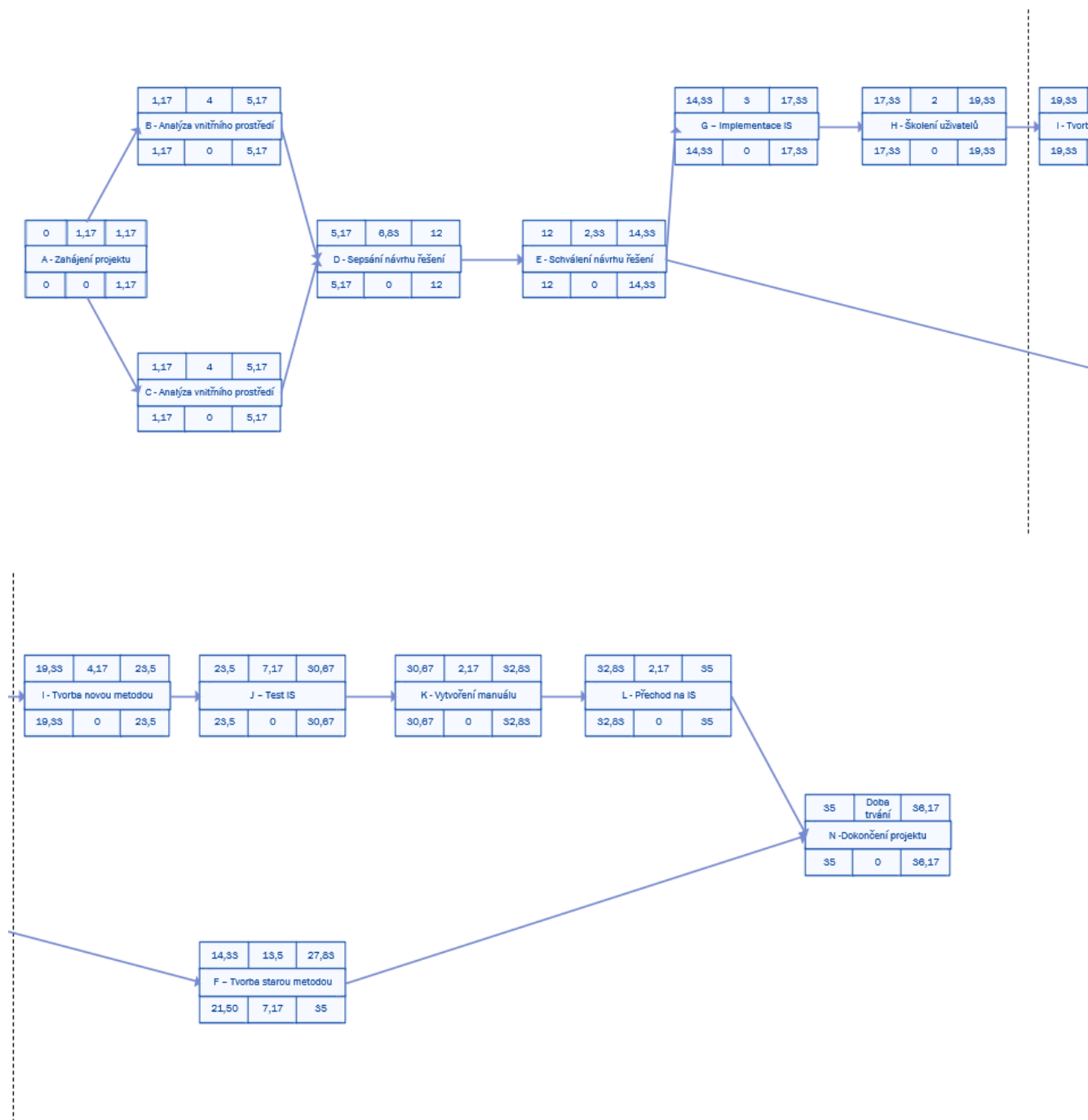
Další tabulka obsahuje výpočet délky trvání projektu pomocí metody PERT. U jednotlivých činností jsou uvedeny termíny možné a přípustné, je zde ukázána celková

rezerva činnosti a obsahuje i kritickou cestu. Dále je zde uveden rozptyl a směrodatná odchylka.

Tabulka 16: Tabulka termínů, odchylky, rozptylu a rezervy (zdroj: vlastní zpracování)

	Rozptyl	Odchylka	Term. zahájení a ukončení				Rezerva
	σ^2	σ	ZM	KM	ZP	KP	RC
A	0,0278	0,1667	0	1,17	0,00	1,17	0,00
B	0,4444	0,6667	1,17	5,17	1,17	5,17	0,00
C	0,4444	0,6667	1,17	5,17	1,17	5,17	0,00
D	1,3611	1,1667	5,17	12,00	5,17	12,00	0,00
E	0,4444	0,6667	12,00	14,33	12,00	14,33	0,00
F	6,2500	2,5000	14,33	27,83	21,50	35,00	7,17
G	0,4444	0,6667	14,33	17,33	14,33	17,33	0,00
H	0,1111	0,3333	17,33	19,33	17,33	19,33	0,00
I	0,6944	0,8333	19,33	23,50	19,33	23,50	0,00
J	0,6944	0,8333	23,50	30,67	23,50	30,67	0,00
K	0,2500	0,5000	30,67	32,83	30,67	32,83	0,00
L	0,2500	0,5000	32,83	35,00	32,83	35,00	0,00
M	0,0278	0,1667	35,00	36,17	35,00	36,17	0,00

Z tabulky lze zjistit, že celková délka projektu je 36,17 dní, tedy zaokrouhleně 37 dní. Kritickou cestu tvoří všechny činnosti vyjma činnosti „tvorby rozpisu dřívější metodou“ (F). V tabulce je tato cesta vyznačena červenou barvou a hodnotou nula, která značí nulovou rezervu. Bude-li některá z činností na kritické cestě trvat déle, než je odhadnuto, posune se i termín dokončení projektu. Níže na obrázku je zobrazeno, jak činnosti na sebe navazují pomocí síťového grafu.



Obrázek 29: Síťový graf (zdroj: vlastní zpracování)

3.11 Implementace

Implementace informačního systému bude probíhat v srpen/září 2020, kdy do této doby budou vyřešeny veškeré náležitosti spojené s implementací. Kdy v srpnu bude vytvářen rozpis podle staré metody a souběžně se započne používání nového informačního systému,

kde se zodpovědný pracovník bude seznamovat s funkcemi nového systému. Pro přechod tak pro jistotu budou vytvořeny dva rozpis, které budou totožné. Během srpna a září bude zjišťovat a napravovat nesrovnalosti, dále proběhne zaškolování pracovníků a přecházení na ostrý provoz. Podle časové analýzy bude projekt probíhat cca 37 dní. Začne-li se s implementací 1. srpna, bude implementace nového informačního systému ukončena 7. září. V případě vzniklých problémů se může termín dokončení prodloužit o dobu nezbytně nutnou.

3.12 Školení uživatelů

Školení bude probíhat pomocí manuálu systému, který bude vytvořen zodpovědným pracovníkem za podpory dodavatele. Dále školení povede interní zodpovědný pracovník, jenž bude na tento systém vyškolený. Tento pracovník bude mít na starost zaškolení každého nového pracovníka, který nastoupí, v rámci souhrnného zaškolovacího procesu. Každý pracovník po absolvování školení podepíše prezenci, že se školení zúčastnil. Toto školení by mělo probíhat jednou až dvakrát za dva roky v případě, kdy nebude v systému provedena větší změna fungování systému. V případě větší změny se toto školení může opakovat častěji, než je výše uvedeno. Menší změny systému budou postupně přidávány do manuálu, který bude volně přístupný pro všechny pracovníky. Náklady na školení budou tak minimalizovány a zařazeny mezi ostatní školení, která již v organizaci jsou.

3.13 Finanční kalkulace

V rámci této části bude vytvořena předběžná kalkulace finančních prostředků, jež jsou zapotřebí na financování tohoto projektu. S ohledem na zachování výpočetní techniky, která odpovídá požadavkům pro nový informační systém, a školení, které bude probíhat interním zaměstnancem, jsou zde pouze kalkulovány měsíční náklady na provoz.

3.13.1 Měsíční náklady na provoz

Zde se nachází kalkulace pro měsíční výdaje při počtu 35 osob mimo sezónu a při počtu 50 osob během sezóny. Počet zaměstnanců se během roku mění, proto je potřeba uvést obě varianty pro přibližnou cenu nákladů. Společnost si zpětně fakturuje 30 Kč na osobu, která má v programu zapsanou alespoň jednu směnu v daném měsíci.

Tabulka 17: Ceník služeb u Dayswaps (zdroj: 18)

Název	Cena za 35 osob	Cena za 50 osob
Celková cena	1 050,-	1 500,-

Celkové měsíční náklady při použití nového informačního systému pro tvorbu rozpisu a počtu 35 osob činí 1 050 Kč a při počtu 50 osob tak činí 1 500 Kč.

ZÁVĚR

Tato práce se věnuje výběru a implementaci informačního systému, konkrétněji výběru informačního systému pro tvorbu rozpoisu pro organizaci Muzeum města Brna, příspěvková organizace.

V první části je popsána teorie související s tématem probíraným v této diplomové práci. V části analýza současného stavu je popsána organizace, pro kterou je zhotoven projekt pro nový informační systém, dále je popsán aktuální stav systému. Na tuto část navazují analýzy vnitřního prostředí pomocí analýzy 7S, vnějšího prostředí s využitím analýzy PESTLE a analýza efektivy systému a procesu pomocí nástroje www.zefis.cz, dále je zde provedena analýza SWOT zaměřená na analýzu s ohledem na aspekty informačního systému. Z těchto analýz je pak proveden shrnutí výsledků, na které pak navazuje návrh vlastního řešení. Ve vlastním návrhu řešení nalezneme návrh změny, agenta, sponzora a advokáta změny, identifikaci intervenčních oblastí, kvantifikaci sil, požadavky pro nový systém, hrubý a jemný výběr z možných informačních systémů, rizikovou politiku s metodou RIPRAN, časovou analýzu změny za pomocí metody PERT a síťového grafu, implementaci a finanční kalkulaci.

Z této diplomové práce vyplynulo, že pro organizaci je vhodné provést změnu v informačním systému pro tvorbu rozpoisu. To vychází z provedených analýz. Do jemného výběru se dostaly systémy Dayswaps a Směny.cz.

Konečným zvoleným systémem je Dayswaps, který nejvíce odpovídal požadavkům. Tento systém nabízí funkce, které byly požadovány při výběru nového systému pro organizaci. Pro tento projekt byla provedena analýza rizik spojená s výběrem a implementací, časová analýza, podle které bude na zprovoznění a uvedení do provozu 37 dní. Dále se uskutečnila finanční analýza nákladů, jež bude při počtu 35 lidí činit 1 050 Kč a při počtu 50 lidí dělat 1 500 Kč.

Organizace by tak měla získat zefektivnění procesu pro tvorbu rozpoisu, dále by se mělo zamezit časové náročnosti, časté chybovosti, nutnosti duální kontroly. Pomocí systému by se mělo docílit aktuálnosti, dostupnosti, modernizace při výměně či nabídce směn.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- 1) *Hrad Špilberk: Muzeum města Brna* [online]. Brno, 2020 [cit. 2020-05-29]. Dostupné z: <https://www.spilberk.cz>
- 2) BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 3., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012, 323 s. : il., portréty ; 25 cm. ISBN 978-80-247-4307-3.
- 3) GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. *Podniková informatika*. 2., přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2009. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2615-1.
- 4) MOLNÁR, Zdeněk. *Efektivnost informačních systémů*. Praha: Grada Publishing, 2000, 142 s. ISBN 80-7169-410-X.
- 5) SCHWALBE, Kathy a David KRÁSENSKÝ. *Řízení projektů v IT*. Brno: Computer Press, 2007, 720 s. + 1 CD-ROM. ISBN 978-80-251-1526-8.
- 6) SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi*. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010, 501 s. : il., grafy, tab. ISBN 978-80-251-2878-7.
- 7) KOCH, Miloš a Bernard NEUWIRTH. *Datové a funkční modelování*. Vyd. 4., rozšířené. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2010, 142 s. : il., grafy, tab. ISBN 978-80-214-4125-5.
- 8) SKLENÁK, Vilém. *Data, informace, znalosti a Internet*. V Praze: C.H. Beck, 2001, xvii, 507 s. : il. ; 24 cm. ISBN 80-7179-409-0.
- 9) RAIS, Karel a Radek DOSKOČIL. *Operační a systémová analýza I: studijní text pro prezenční a kombinovanou formu studia*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2011, 125 s. : il., grafy, tab. ISBN 978-80-214-4364-8.
- 10) KOCH, Miloš a Viktor ONDRÁK. *Informační systémy a technologie*. Vyd. 3. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2008, 166 s. : il., grafy, tab. ISBN 978-80-214-3732-6.

- 11) MALLYA, Thaddeus. *Základy strategického řízení a rozhodování*. Praha: Grada, 2007, 246 s. : il., grafy. ISBN 978-80-247-1911-5.
- 12) SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011, 380 s. : grafy, tab. ISBN 978-80-247-3611-2.
- 13) KOCH, M. Posouzení efektivnosti informačního systému metodou HOS. *TRENDY EKONOMIKY A MANAGEMENTU*, 2013, roč. 7, č. 16, s. 49-56. ISSN: 1802- 8527.
- 14) Efektivnost, produktivita (Efficiency). In: *ManagementMania.com* [online]. Wilmington (DE) 2011-2020, 02.11.2016 [cit. 27.05.2020]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/efektivnost>
- 15) SWOT analýza. In: *ManagementMania.com* [online]. Wilmington (DE) 2011-2020, 22.01.2017 [cit. 27.05.2020]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/swot-analyza>
- 16) *Plánuj směny* [online]. Praha, 2020 [cit. 2020-05-29]. Dostupné z: <https://www.planujsmeny.cz>
- 17) *Tulip: Docházkový systém* [online]. Bratislava: TULIP Solutions, 2020 [cit. 2020-05-29]. Dostupné z: <https://tulipize.cz/dochazkovy-system/>
- 18) *Směny.cz: Nejrychlejší plánování směn zaměstnanců online* [online]. Vestec, 2020 [cit. 2020-05-29]. Dostupné z: <https://www.smeny.cz>
- 19) *Dayswaps: Inteligentní aplikace na plánování pracovních směn* [online]. Praha, 2020 [cit. 2020-05-29]. Dostupné z: <https://www.dayswaps.com>
- 20) *RIPRAN: Metoda pro analýzu projektových rizik* [online]. 2020 [cit. 2020-05-29]. Dostupné z: <https://www.ripran.cz>
- 21) *ZEFIS: audit informačních systémů* [online]. Brno, 2020 [cit. 2020-05-29]. Dostupné z: <https://www.zefis.cz>
- 22) PESTLE analýza. In: *ManagementMania.com* [online]. Wilmington (DE) 2011-2020, 30.07.2015 [cit. 27.05.2020]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/pestle-analyza>

- 23) McKinsey 7S. In: *ManagementMania.com* [online]. Wilmington (DE) 2011-2020, 29.07.2015 [cit. 27.05.2020]. Dostupné z:
<https://managementmania.com/cs/mckinsey-7s>
- 24) RIPRAN. PM consulting [online]. Praha, 2019 [cit. 2020-01-19]. Dostupné z:
<https://www.pmconsulting.cz/slovnikovy-pojem/ripran/>
- 25) Zájmové skupiny (Stakeholders). In: *ManagementMania.com* [online]. Wilmington (DE) 2011-2020, 19.07.2017 [cit. 27.05.2020]. Dostupné z:
<https://managementmania.com/cs/zajmove-skupiny>
- 26) Řízení rizik (Risk Management). In: *ManagementMania.com* [online]. Wilmington (DE) 2011-2020, 19.02.2018 [cit. 27.05.2020]. Dostupné z:
<https://managementmania.com/cs/rizeni-rizik>
- 27) MUZEUM MĚSTA BRNA, PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE. *Rozpis*. Brno: Muzeum města Brna, 2020.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Informace a její hlediska	14
Obrázek 2: Data, poznatky, informace	14
Obrázek 3: Informační systém	15
Obrázek 4: Informační pyramida podle organizačních úrovní podniku	16
Obrázek 5: Model užítka	17
Obrázek 6: Životní cyklus IS	18
Obrázek 7: Etapy zavedení IS	20
Obrázek 8: Stakeholders	22
Obrázek 9: Personální evidence	23
Obrázek 10: Postupný výběr systému.....	24
Obrázek 11: 7S analýza	26
Obrázek 12: SWOT analýza	27
Obrázek 13: Základny projektového managementu	30
Obrázek 14: Proces analýzy rizik.....	29
Obrázek 15: Organizační struktura.....	40
Obrázek 16: Nedostatky a zpracování.....	43
Obrázek 17: Efektivnost systému	45
Obrázek 18: Bezpečnost systému	46
Obrázek 19: Přihlašovací tabulka do systému	61
Obrázek 20: Úvodní obrazovka systému	62
Obrázek 21: Nastavení uživatelských profilů	62
Obrázek 22: Zobrazení uživatelů	63
Obrázek 23: Pozice	64
Obrázek 24: Zobrazení šablon	65
Obrázek 25: Zobrazení nastavení	66
Obrázek 26: Zobrazení směn jednotlivých uživatelů	67
Obrázek 27: Plánování směn - neobsazených	67
Obrázek 28: Přirazení směn jednotlivým pracovníkům	68
Obrázek 29: Síťový graf	74

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Varianty řešení IS	19
Tabulka 2: SWOT analýza	47
Tabulka 3: Stupnice působení	50
Tabulka 4: Hodnocení sil	51
Tabulka 5: Požadavky na informační systém a jejich váha.....	52
Tabulka 6: Porovnání systémů	54
Tabulka 7: Ceník služeb u Dayswaps	55
Tabulka 8: Ceník služeb u Tulip	55
Tabulka 9: Ceník služeb u Směny.cz	55
Tabulka 10: Ceník služeb u Plánuj směny.cz	56
Tabulka 11: Bodové hodnocení podle kritérií	57
Tabulka 12: Tabulka pro přiřazení třídy hodnoty rizika	69
Tabulka 13: Identifikace hrozeb a scénářů	70
Tabulka 14: Opatření pro snížení rizika	71
Tabulka 15: Tabulka činností a doby trvání	72
Tabulka 16: Tabulka termínů, odchylky, rozptylu a rezervy.....	73
Tabulka 17: Ceník služeb u Dayswaps	76

SEZNAM ZKRATEK

MumB	Muzeum města Brna
IS	Informační systém
GDPR	General Data Protection Regulation – Ochrana osobních údajů

PŘÍLOHY

Příloha 1: Současný rozpis	I
---	----------

Příloha 1: Současný rozpis (zdroj: 27)

ROZHLEDNA											
2020											
3		jméno	jméno								
1.	ne	rozhledna									
2.	po										
3.	út	ŘD	rozhledna								
4.	st	ŘD	rozhledna								
5.	čt	rozhledna	art								
6.	pá	rozhledna	archit.								
7.	so	rozhledna	art								
8.	ne	rozhledna	art								
9.	po										
10.	út		rozhledna								
11.	st	rozhledna	art								
12.	čt	rozhledna	art								
13.	pá	rozhledna	Teplý								
14.	so	rozhledna									
15.	ne		rozhledna								
16.	po										
17.	út	ŘD	rozhledna								
18.	st	ŘD	rozhledna								
19.	čt	rozhledna	Bielecki								
20.	pá	rozhledna	Teplý								
21.	so	rozhledna									
22.	ne	rozhledna	art								
23.	po										
24.	út		rozhledna								
25.	st	rozhledna	Bielecki								
26.	čt	rozhledna	Bielecki								
27.	pá	rozhledna	Bielecki								
28.	so	rozhledna	art								
29.	ne	rozhledna									
30.	po										
31.	út		rozhledna								
		18+4ŘD	22								