



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV INFORMATIKY

INSTITUTE OF INFORMATICS

VÝBĚR A IMPLEMENTACE VIRTUÁLNÍHO HLASOVÉHO ASISTENTA

IMPLEMENTATION OF THE VIRTUAL VOICE ASSISTANT

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Petr Dvořák

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Lukáš Novák, Ph.D.

BRNO 2023

Zadání diplomové práce

Ústav: Ústav informatiky
Student: **Bc. Petr Dvořák**
Vedoucí práce: **Ing. Lukáš Novák, Ph.D.**
Akademický rok: 2022/23
Studijní program: Informační management

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

Výběr a implementace virtuálního hlasového asistenta

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 práce je analyzovat současný stav hlasového automatu (IVR) a následně navrhnout a implementovat virtuálního hlasového asistenta do firemního prostředí.

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 978-80-2511526-8.

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 2022/23

V Brně dne 5.2.2023

L. S.

doc. Ing. Miloš Koch, CSc.
garant

doc. Ing. Vojtěch Bartoš, Ph.D.
děkan

Abstrakt

Tato diplomová práce se zabývá analýzou současného hlasového automatu a následně výběrem a implementací virtuálního hlasového asistenta do prostředí společnosti. Práce zahrnuje teoretická východiska, analýzu společnosti a podrobný popis procesu implementace.

Klíčová slova

informační systém, implementace, projektový management, analýza, hlasový automat, virtuální hlasový asistent

Abstract

This diploma thesis focuses on the analysis of the current voice system (IVR) and subsequently the selection and implementation of a virtual voice assistant into the company's environment. The thesis includes theoretical foundations, company analysis, and a detailed description of the implementation process.

Keywords

information system, implementation, project management, analysis, voice system, virtual voice assistant

Bibliografická citace

DVOŘÁK, Petr. *Výběr a implementace virtuálního hlasového asistenta*. Brno, 2023.
Dostupné také z: <https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/151019>. 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 neporušila autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne

Bc. Petr Dvořák

Poděkování

Chtěl bych tímto poděkovat panu Ing. Lukáši Novákovi Ph.D. za odborné vedení, věcné rady a připomínky při zpracování diplomové práce. Dále bych rád poděkoval kolegům ze společnosti Generali Česká pojišťovna a.s. za ochotu, za poskytnutí potřebných materiálů a cenné rady. A v neposlední řadě také mým nejbližším za podporu při psaní práce i v průběhu celého studia.

Obsah

ÚVOD	10
VYMEZENÍ PROBLÉMU A CÍLE PRÁCE	11
1. TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE	12
1.1. Vymezení základních pojmů	12
1.1.1. Data	12
1.1.2. Informace	13
1.1.3. Znalosti	13
1.2. Informační systém	14
1.2.1. Rozdělení	15
1.2.2. Vývoj.....	20
1.2.3. Životní cyklus.....	21
1.3. Projektový management	24
1.3.1. Fáze řízení projektu	25
1.3.2. Plánování projektu	27
1.3.3. Rozsah projektu.....	27
1.3.4. Časový plán	28
1.3.5. Zdroje	29
1.3.6. Komunikace	30
1.3.7. Řízení rizika.....	31
1.4. Analytické metody	32
1.4.1. Analýza obecného (vnějšího) okolí.....	32
1.4.2. Analýza oborového (konkurenčního) okolí	33
1.4.3. Analýza vnitřních faktorů	34
1.4.4. SWOT analýza.....	35
1.4.5. Lewinův model	36
1.5. Hlasový automat (IVR)	38
2. ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU	39
2.1. Představení společnosti	39
2.1.1. Zajímavosti z historie.....	40
2.1.2. Popis společnosti.....	41
2.2. Analýza obecného (vnějšího) okolí	42
2.3. Analýza oborového (konkurenčního) okolí	46

2.4.	Analýza vnitřních faktorů	48
2.5.	SWOT analýza	53
2.6.	Analýza současného hlasového automatu (IVR)	54
2.6.1.	Technický detail.....	55
2.6.2.	Rozbor IVR.....	55
2.6.3.	Zhodnocení IVR	62
3.	VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ.....	63
3.1.	Výběr virtuálního hlasového asistenta	63
3.1.1.	Specifikace požadavků	63
3.1.2.	Hrubý výběr	64
3.1.3.	Jemný výběr	67
3.1.4.	Finální souhrn.....	70
3.2.	Implementace	71
3.2.1.	Lewinův model	72
3.2.2.	Analýza rizik.....	75
3.2.3.	Časová analýza změny.....	81
3.2.4.	Ekonomické zhodnocení projektu.....	84
	PŘÍNOSY A DOPORUČENÍ	87
	Přínosy	87
	Doporučení	89
	ZÁVĚR	90
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	91
	SEZNAM OBRÁZKŮ	94
	SEZNAM TABULEK.....	95
	PŘÍLOHY	96

ÚVOD

V dnešním konkurenčním podnikatelském prostředí se každá společnost snaží maximalizovat svou efektivitu při získávání nových klientů a udržování těch stávajících. To platí i v oblasti pojišťovnictví, kde společnosti hledají způsoby, jak zvýšit výkonnost, snížit náklady a zjednodušit provozní procesy. Díky rozvoji informačních technologií se objevují nové nástroje, které umožňují těchto cílů dosáhnout.

Moderní technologie se staly nedílnou součástí našeho života, umožňují rychlou a efektivní komunikaci, poskytují přístup k obrovskému množství informací a usnadňují provádění složitých úkolů. Společnosti, které dokážou držet krok s dobou a využít tyto technologie, získávají významnou konkurenční výhodu.

I v oblasti komunikace jsou využívány moderní technologie. Tradiční hlasové automaty (IVR) jsou postupně nahrazovány virtuálními hlasovými asistenty, kteří přinášejí zcela nový způsob interakce s klienty.

Tito asistenti pak umí nejen naslouchat klientům, ale také s nimi aktivně komunikovat a efektivně řešit jejich požadavky.

VYMEZENÍ PROBLÉMU A CÍLE PRÁCE

Cíl práce

Cílem této diplomové práce je analýza současného hlasového automatu a následně výběr a implementace virtuálního hlasového asistenta do prostředí společnosti.

Metody a postupy zpracování

Diplomová práce je rozdělena celkem do tří oblastí – teoretická východiska práce, analýza současného stavu a vlastní návrhy řešení.

Teoretická východiska práce

V této oblasti jsou popsána teoretická východiska potřebná k pochopení problematiky probírané v rámci práce. Tyto informace se týkají převážně informačních systémů, popisu analytických prostředků a metod projektového managementu.

Analýza současného stavu

Tato oblast zahrnuje analýzu současného stavu společnosti dle jednotlivých metod. Analýza vnějšího prostředí společnosti je provedena metodou PESTE a na analýzu oborového prostředí byl aplikován Porterův model pěti sil. Následuje analýza vnitřního prostředí, která je provedena prostřednictvím McKinseyho modelu 7S a SWOT analýza.

Vlastní návrhy řešení

Poslední oblast se věnuje výběru konkrétního dodavatele virtuálního hlasového asistenta. Dále je provedena analýza rizik pomocí skórovací metody a je zpracován Lewinův model. Následuje detailně popsána časová analýza, která je graficky znázorněna pomocí Ganttova diagramu. V neposlední řadě jsou analyzovány ekonomické dopady a přínosy implementace virtuálního hlasového asistenta, na které navazují konkrétní doporučení na další využití.

1. TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

Diplomová práce je rozdělena do více kapitol. Tato část popisuje základní teoretická východiska, která souvisí s oblastmi informačního systému, s vnější a vnitřní analýzou prostředí podniku a projektového managementu. Vysvětlení pojmů a metod je důležité pro správné pochopení zpracované metodiky.

1.1. Vymezení základních pojmů

U níže uvedených pojmů je třeba zmínit, že jsou hojně rozšířené, avšak jejich využívání v jejich přesném významu je velmi volné a spíše intuitivní.

1.1.1. Data

Data jsou faktické informace, které jsou v digitální nebo analogové podobě a mohou být uloženy, zpracovány a přenášeny v počítačových systémech. Vykytují se ve formě textu, čísel, obrázků, zvuků nebo jiných formátů. Data jsou základem pro informace a znalosti, které například umožňují rozhodování a řízení společnosti. [3]

Data lze rozdělit na dva základní typy – strukturovaná a nestrukturovaná.

Strukturovaná data

Tento typ dat je organizovaný do konkrétního a předem definovaného formátu nebo struktury, která následně umožňuje snadné zpracování, organizaci a vyhledávání dat. Nejčastěji jsou uloženy v tabulkách nebo databázích, kde jsou jednotlivá pole předem definována a mají stanovený typ dat. Jako vzor takového typu dat mohou být například seznamy kontaktů, evidence objednávek nebo databáze produktů. [3] [4]

Nestrukturovaná data

Jedná se o nekonečný tok dat bez konkrétního třídění či schématu. Jako příklad takového typu dat, lze uvést smyšlenou soustavu znaků, kdy tato data bez úpravy na konkrétní formu nemají žádný význam. [3] [4]

1.1.2. Informace

„Lidé potřebují informace k různým aktivitám během každodenního života. Každá činnost, od přecházení ulice až po analýzu komplexních problémů z oblasti medicíny, vyžaduje informace.“ [3]

Pojem informace se často používá v mnoha disciplínách a oborech, z čehož vyplývá, že má i mnoho definic.

Informace lze definovat jako data v kontextu, která jsou použitelná a srozumitelná. [3]

Informace lze také nazývat jako data, kterým je přisuzován určitý význam a která dokážou uspokojit konkrétní informační potřebu toho, kdo je přijímá.

S informacemi se také pracuje například při vytváření rozhodnutí, řešení problémů, při vysvětlování a pochopení minulosti, současnosti nebo budoucnosti. [1]

1.1.3. Znalosti

V oblasti znalostí bychom opět jen těžko hledali jednu konkrétní definici, která by byla nejpřesnější nebo nejpřesnější. Každý autor ji vnímá po svém.

Jako například definice dle Beckmana *„Znalost je uvažování nad daty a informacemi za účelem aktivního umožnění výkonu, řešení problému, rozhodování, učení a výuky.“* [5]

Či definice dle Trunečka *„Znalost je schopnost využít své vzdělání, zkušenosti, hodnoty a odbornost jako rámec pro vyhodnocení dat, informací a jiných zkušeností k výběru odpovědi na danou situaci.“* [5]

Obecně lze znalosti definovat jako strukturovaný souhrn vzájemně souvisejících poznatků a zkušeností z určité oblasti.

Znalosti lze rozdělit do tří kategorií – explicitní, tacitní a implicitní.

Explicitní – je možné je formalizovat a dokumentovat. Z pravidla jsou strukturované a snadno přenositelné, což znamená, že jejich následné sdílení je jednoduché a jasné.

Tacitní – jsou nazývány jako tzv. tiché znalosti, protože jsou uchovávány v mysli, v chování či představách.

Implicitní – jsou také uchovávány v mysli, nicméně existuje zde možnost je dokumentovat a převést do explicitní formy. [5]

1.2. Informační systém

Informační systém je soubor vzájemně propojených komponent, které slouží ke sběru, ukládání, zpracování a distribuci informací. Informační systémy se v dnešní době používají téměř v každé oblasti, od vzdělávání přes průmysl až po zdravotnictví. [2]

Informační systémy se skládají ze čtyř základních komponent:

Hardware – tvoří ho všechny fyzické prvky informačního systému neboli technické prostředky, jako jsou počítače, servery, síťové prvky a další.

Software – tvoří ho všechny programy a systémy, které umožňují zpracování dat a řízení funkcí informačního systému.

Lidé – jsou to uživatelé informačního systému, kteří používají systém pro získání a zpracování informací.

Data – jsou to informace, které jsou zpracovávány v rámci informačního systému. [2]

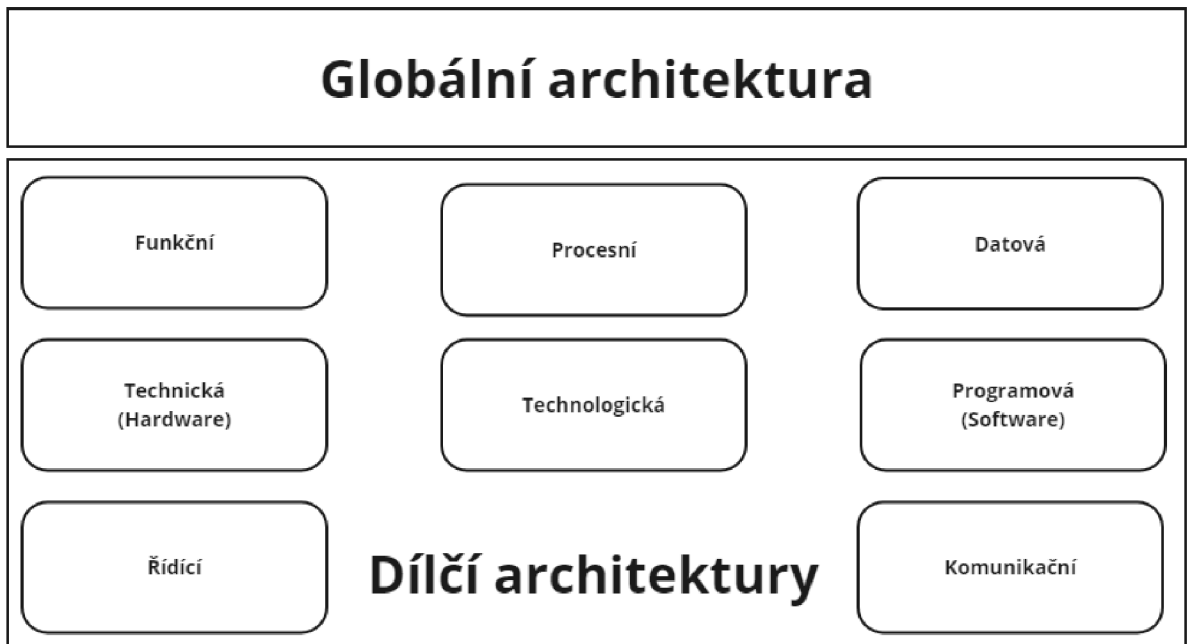
Informační systémy umožňují rychlé zpracování velkého množství informací a jsou důležitým nástrojem v mnoha oblastech lidské činnosti. Dobře navržený informační systém může přinést významné výhody, jako je zlepšení efektivity, snížení nákladů, zvýšení produktivity či zlepšení kvality práce. [2]

1.2.1. Rozdělení informačního systému

Informační systémy lze dělit podle různých hledisek.

1.2.1.1. Dle architektury

V tomto případě dělíme na globální architekturu a dílčí architektury.



Obrázek 1: Typy architektur [vlastní zpracování dle 2]

Globální architektura je považována za základní schéma informačního systému. Je tvořena z jednotlivých částí, které se skládají ze skupin aplikací včetně jejich datových základů a technického vybavení. [7]

Dílčí architektura se skládá z osmi samotných architektur, které se zaměřují na detailnější návrhy informačních systémů podle různých oblastí.

Funkční architektura – dělí informační systémy na subsystémy. Probíhá postupný rozklad jednotlivých částí až k dílčím elementárním funkcím.

Procesní architektura – orientuje se na popsání budoucího stavu jednotlivých procesů ve společnosti u neautomatizovaných činností a funkcí informačního systému. Cílem této architektury je mít k dispozici co nejefektivnější reakce společnosti na externí události. [7]

Technická architektura – nazývá se také jako hardwarová. Určuje typy a rozmístění výpočetní a komunikační techniky. Znárodnuje se jako schéma obohacené o specifikace počítačových sítí, serverů, počítačů a další.

Technologická architektura – určuje, jakým způsobem budou zpracovány jednotlivé aplikace v přímé návaznosti na technickou, datovou a programovou architekturu. Mezi tyto činnosti patří: způsob zpracování aplikace; způsob, jak zpracovávat data; interní stavba aplikací a uživatelské rozhraní aplikací.

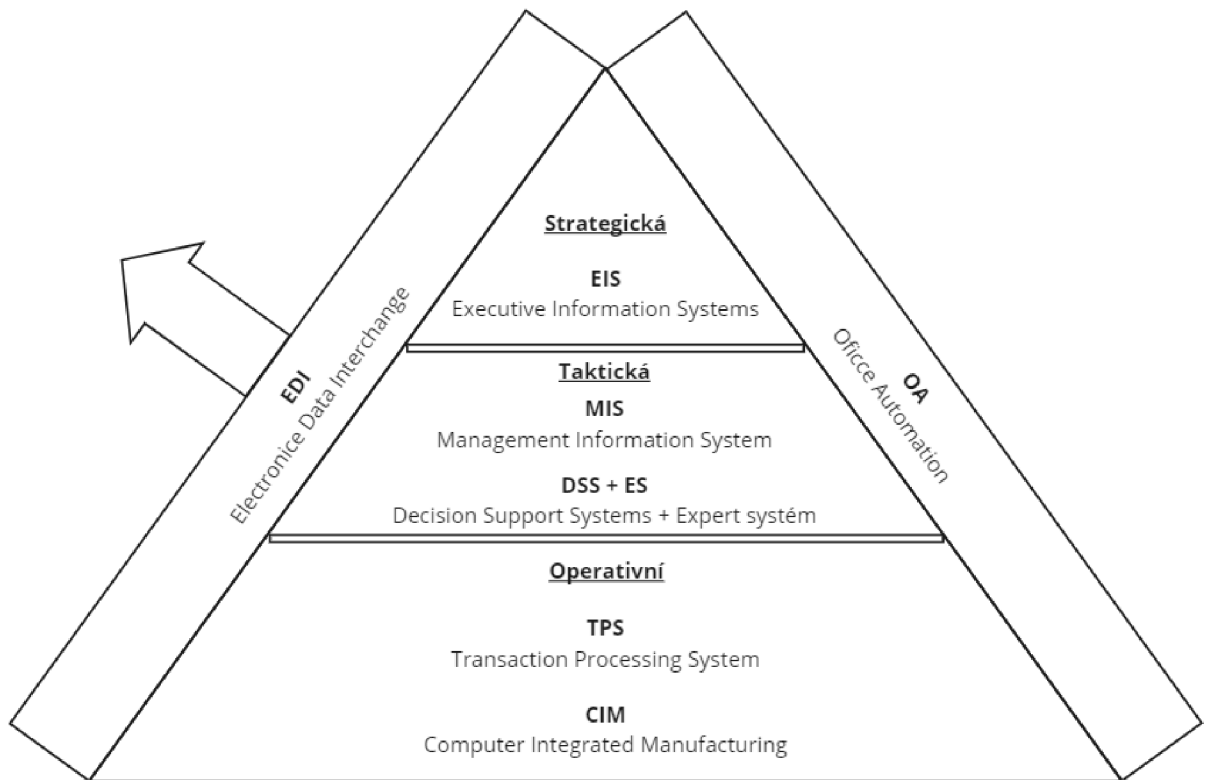
Datová architektura zobrazuje datovou základnu organizace. Při jejím návrhu se vychází z definic konkrétních objektů, jejich položek a společných vazeb mezi nimi.

Programová architektura – nazývá se také jako softwarová. Určuje skladbu informačního systému z pohledu programového vybavení a vazeb mezi nimi.

Komunikační architektura – určuje vnější rozraní systému a jeho komunikaci s okolím.

Řídící architektura – nastavuje pravidla a standardy fungování informačního systému. [7]

1.2.1.2. Dle pohledu úrovně řízení



Obrázek 2: Úrovně řízení [vlastní zpracování dle 7]

K řízení a správnému rozhodování ve společnosti je třeba různých informací. Dle jednotlivých vrstev se liší úroveň informací. Zatímco v nejnižší, tedy operativní vrstvě, je zapotřebí co nejvíce nashromážděných jakýchkoli informací, tak naopak v nejvyšší strategické vrstvě se nejhojněji využívají informace z externího okolí společnosti a zároveň vysoce agregované informace z interního okolí společnosti. [7]

Operativní vrstva

CIM – Computer Integrated Manufacturing – je v doslovném překladu počítačem integrovaná výroba, která v sobě obsahuje přímé řízení technologických strojů, jako jsou například automatizované stroje řízené počítačem, které pracují samostatně bez zásahu člověka.

TPS – Transaction Processing Systems – jedná se o transakční procesní systém, který se využívá pro zpracování informací týkajících se obchodních transakcí, zahrnující shromažďování, úpravu a vyhledávání všech transakčních dat. [7]

Taktická vrstva

MIS – Management Information Systems – jedná se o informační systém, který má spojitost s účetnickými a ekonomickými systémy, z nichž sumarizuje a agreguje data. Na základě toho se ve společnosti používá jako nástroj pro koordinaci a řízení společnosti.

DSS – Decision Support Systems – tento typ informačního systému se používá jako podpora při rozhodování podniku. Z pravidla je zde návaznost na manažerský informační systém (MIS) ze kterého analyzuje data, která jsou určena pro taktické a strategické řízení. [7]

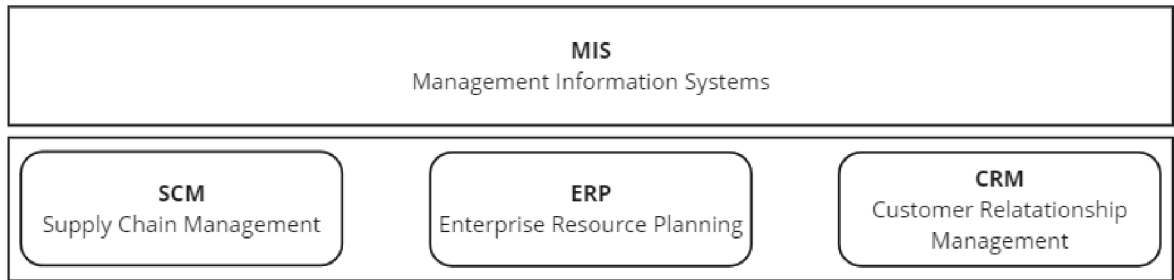
Strategická vrstva

EIS – Executive Information Systems – informační systém určený primárně pro vrcholový management společnosti, případně pro určené vedoucí pracovníky v oblasti informací a rozhodování. Tento systém umožňuje snadný přístup k interním a zároveň externím datům, která jsou pro společnost relevantní.

OA – Office Automation – tento informační systém prolíná všechny výše zmíněné vrstvy. Cílem tohoto systému je optimalizace a automatizace stávajících postupů.

EDI – Electronic Data Interchange – informační systém zaměřující se na komunikaci společnosti s jeho externím okolím jako například s jeho klienty, bankami a dalšími institucemi. [7]

1.2.1.3. Dle pohledu výroby a odbytu



Obrázek 3: Rozšířený model ERP [vlastní zpracování dle 6]

MIS – Management Information Systems

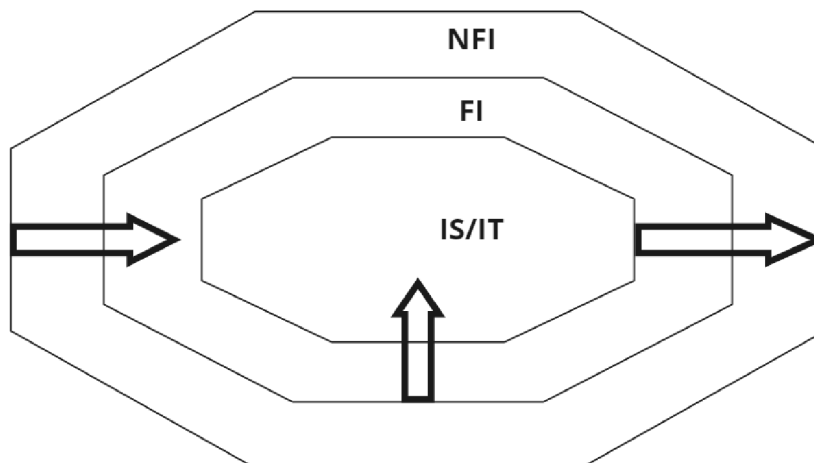
SCM – Supply Chain Management – systém pro řízení dodavatelského řetězce.

ERP – Enterprise Resource Planning – informační systém, který umožňuje organizacím řídit a spravovat své podnikové procesy prostřednictvím jednotného a integrovaného softwarového řešení.

CRM – systém pro řízení vztahu se zákazníky. [7]

1.2.1.4. Dle holistického pohledu

Pokud se na informační systémy díváme holistickým pohledem, znamená to, že se jedná o pohled komplexní, tedy nezahrnuje pohled pouze na automatizovanou část.



Obrázek 4: Holistický model [vlastní zpracování dle 7]

NFI – neformalizované informace – informace a znalosti lidí, které nosí ve svých myšlenkách. [7]

FI – formalizované informace – jsou zaznamenány třeba v papírově podobě, ale nejsou žádným způsobem automatizované.

IS/IT – je část informačního systému, která se zpracovává pomocí informačních technologií. [7]

1.2.2. Vývoj informačního systému

Pokud ve společnosti vznikne potřeba implementovat nový či rozšířit stávající informační systém, tak je možno využít čtyř různých cest.

Vyvinout si informační systém svépomoci – pokud má společnost k dispozici lidský kapitál a technologické potřeby, je schopna si nový informační systém vyvinout sama. Tato varianta je doporučena s ohledem na to, že interní zaměstnanci mají znalost prostředí společnosti a mohou tak snadněji vyvinout komplexní a správné řešení informačního systému. Další výhodou jsou náklady, interní zaměstnanci budou levnější pracovní silou než externí dodavatel. [8]

Koupit hotové řešení – tato varianta je spíše využívána v nadnárodních podnicích, které již mají v některých částech společnosti daný informační systém dostatečně vyzkoušený, prověřený a chtějí jej implementovat i do dalších divizí společnosti.

Upravit zakoupené hotové řešení – tato varianta umožňuje customizovat zakoupené řešení dle plánovaných i nenadálých požadavků společnosti.

Vyvinout informační systém externím dodavatelem – tato varianta tzv. outsourcingem se může zdát bezstarostná, nicméně opak je pravdou. Důležité v této variantě je správně definovat zadání a požadavky informačního systému. Ze všech zmíněných možností je tato varianta nákladově nejméně vyhovující. [8]

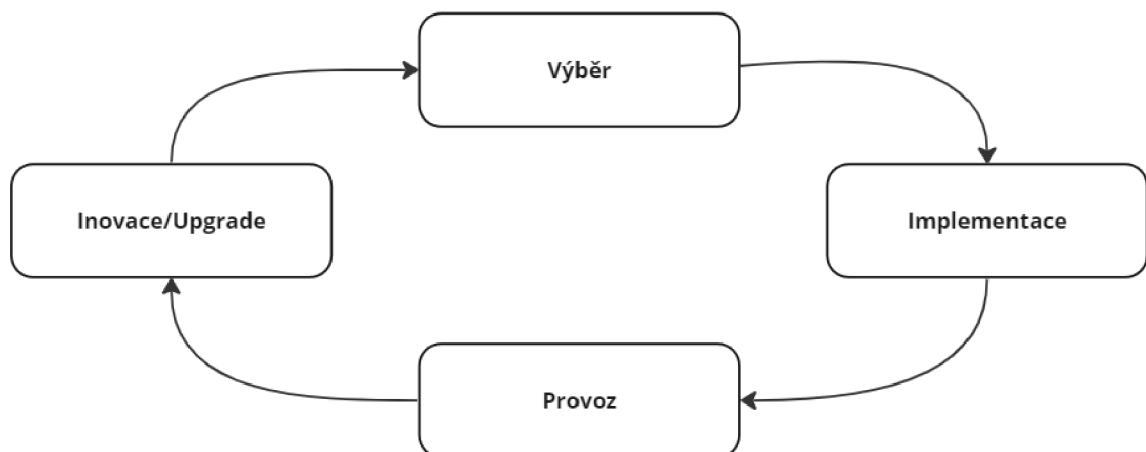
Pokud se společnost rozhodne vyvinout informační systém svépomoci či za pomoci externího dodavatele, tak má tři možnosti, jak na to.

Nahodile – tento způsob vývoje znamená, že má realizátor svoji vlastní představu o tom, jak má systém vypadat a řeší jeho vývoj sám bez ohledu na budoucí uživatele. Systému se snaží dát maximální možnou podporu s ohledem na nejnovější a nejdražší možnosti technologií. Podle něj je „jeho“ systém dokonalý. Nicméně pro zmíněné budoucí uživatele není vytvořený systém vyhovující a dostatečný pro náplň práce. [8]

Prototyp systému – v tomto způsobu vývoje realizátor získává vstupy od budoucích uživatelů a vyvine systém dle požadavků společnosti. Nicméně po dokončení vývojových prací, předává systém uživatelům jako hotový a uživatelé jsou spokojeni. Každopádně se jedná o prototyp, může proto dojít k situaci, kdy se uživatelé spokojí s vyvinutým systémem a nevyzkouší jiné, třeba i lepší, varianty systému. [8]

Postupně – realizátor navrhuje možnost finální podoby informačního systému podle předem posbíraných požadavků a projektuje systém postupně, od analýzy, přes návrh, programování a testování, včetně následného uvedení systému do provozu. Tyto jednotlivé části vývoje se také nazývají jako etapy životního cyklu vývoje informačního systému. [8]

1.2.3. Životní cyklus informačního systému



Obrázek 5: Cyklus informačního systému [vlastní zpracování dle 6]

Zjednodušený popis životního cyklu systému obsahuje 4 oblasti.

- Výběr informačního systému
- Implementace informačního systému
- Provoz informačního systému
- Inovace informačního systému

Výběr informačního systému – v této části cyklu je třeba správně a konkrétně definovat potřeby, požadavky a očekávání od informačního systému. [6]

Implementace informačního systému – tato část cyklu bývá zpravidla nejnáročnější a jedná se o nasazení informačního systému do společnosti. V této části se řeší nastavení konkrétních parametrů, integrace na ostatní systémy i vyškolení zaměstnanců. [6]

Provoz informačního systému – tato část cyklu zajišťuje bezproblémový chod implementovaného systému či v případě výpadků adekvátní reakce na okamžitou opravu a opětovné zprovoznění.

Inovace informačního systému – tato část může být nucená z důvodu konce stávající verze systému a ukončení jeho podpory. Ale může být i dobrovolná, kdy se jedná o vznik potřeby společnosti reagovat na změnu trhu. [6]

1.2.3.1. Etapy životního cyklu vývoje informačního procesu

Životní cyklus vývoje informačního procesu se skládá z několika etap.

- Vznik potřeby informačního systému
- Analýza nákladů a přínosů
- Analýza potřeb
- Hrubá analýza
- Detailní analýza
- Hardwarové a softwarové vybavení
- Testovací provoz
- Tvorba dokumentace
- Produkční provoz

Vznik potřeby informačního systému – tato potřeba může být ve společnosti ve smyslu, že vzniká požadavek vyvinout nový informační systém, ale také ve smyslu rozvinout stávající.

Rozvoje stávajícího systému – je důležité provést podrobnou analýzu současného stavu, tedy jaké informace má systém k dispozici, kdo a jak s nimi pracuje, jaké změny se mají v systému udát, aby odpovídal potřebám a požadavkům společnosti a další. [8]

Vývoj nového systému – je třeba zvážit, zda je pro vývoj opravdu potřebný, jaké s tím budou spojené náklady, ať už jednorázové tak pravidelné, jaké budou přínosy a jaká

budou rizika. A následně až odpovědi na tyto otázky by měly rozhodnout o tom, zda se bude nový informační systém vyvíjet. [8]

Analýza nákladů a přínosů – tato etapa analyzuje náklady spojené s vývojem systému. Zjišťují se cenovky softwarového i hardwarového vybavení, náklady na interní nebo externí realizátory či zda bude systém vyžadovat nějaké pravidelné náklady například ve formě licencí. Zároveň se analyzují potenciální přínosy, které mohou být například zefektivnění práce či zvýšená klientská spokojenost. Přínosy následně vyčíslíme a porovnáme s náklady. Ideální stav je, když vznikne kladný business case. V takovém případě to znamená, že vyčíslené přínosy převažují nad investovanými náklady. [8]

Analýza potřeb – cílem této etapy je oslovení budoucích uživatelů a zjištění jejich požadavků případně přání. Tuto analýzu provedeme dotazníkovým šetřením, brainstormingem či rozhovorem.

Hrubá analýza – tato etapa se věnuje zpracování získaných vstupů od uživatelů, stanovení jednotlivých cílů a vymezení mantinelů systému na jeho hlavní části.

Detailní analýza – v této etapě je důležité obsáhnout veškeré kroky vývoje do posledních a co nejmenších detailů.

Hardwarové a softwarové vybavení – tato etapa řeší, zda společnost disponuje dostatečným hardwarovým a softwarovým vybavením, v opačném případě dochází k zakoupení potřebného vybavení a jeho instalaci.

Testovací provoz – jakmile je aplikace vyvinuta je třeba ji důkladně otestovat. Testy provádí odborníci z řad IT testerů, ale zároveň i běžní uživatelé, kteří budou se systémem následně pracovat. Testovací provoz má za cíl odhalit případné nedostatky a ty opravit před produkčním nasazením.

Tvorba dokumentace – tato část je leckdy podceňována, avšak je velmi důležité disponovat kvalitní a konkrétní dokumentací informačního systému. Tato dokumentace následně slouží, jak pro provoz IT k případné správě či rozvoji systému, tak i pro běžné uživatele, kteří se systémem pracují.

Produkční provoz – jedná se o finální etapu, kdy je již vytvořený a otestovaný informační systém předán do produkčního provozu k běžnému užívání. [8]

1.3. Projektový management

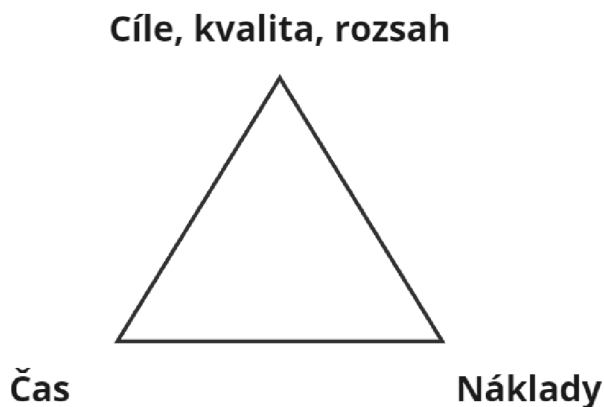
Dle Štefánkovy definice „Projekt je soubor konkrétních aktivit směřujících k naplnění jedinečného cíle. Je vymezen časem, financemi, lidskými a materiálními zdroji. Projekt je realizován projektovým týmem v podmínkách nadprůměrné nejistoty za využití komplexních metod. Realizace projektu je realizací změny.“ [9]

Projekt lze definovat jako dočasnou organizovanou činnost, která má za úkol dosáhnout předem stanovených cílů s omezenými zdroji (jako jsou čas, peníze, lidé a další zdroje). Projekt většinou vzniká jako odpověď na určitou potřebu nebo problém, který společnost nebo jednotlivci potřebují řešit. [9]

Projekt se vyznačuje svými specifickými vlastnostmi, jako jsou jedinečnost (každý projekt je odlišný), časová omezenost (projekt má stanovený termín dokončení), specifikace (projekt má specifické cíle a výstupy) a zdroje.

Pokud zmíněné části nejsou splněny, jedná se pouze o úkoly, kdy po jejich splnění nemusí nastat žádný konkrétní výsledek. [10]

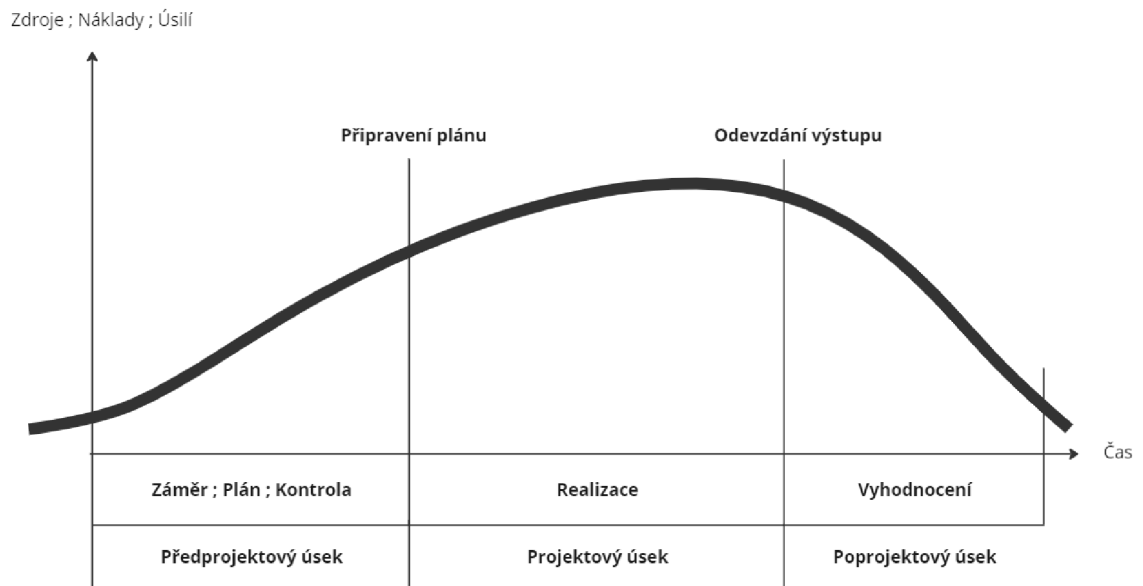
Jakýkoliv projekt má tři základní pilíře.



Obrázek 6: Základní pilíře projektu [vlastní zpracování dle 9]

1.3.1. Fáze řízení projektu

Existuje několik fází řízení projektu, které jsou obecně uznávány v rámci projektového řízení.



Obrázek 7: Životní cyklus projektu [vlastní zpracování dle 9]

Předprojektový úsek

Tato část slouží k ujasnění a zformování záměru, abychom měli jasnou představu o tom, jaký má být výstup. Následně je třeba vytvořit detailní plán, který bude dopodrobna popisovat, jak daného cíle dosáhneme.

Plán obsahuje:

- Konkrétní a jasné definování cíle, kterého chceme dosáhnout
- Seznam jednotlivých činností, které se musejí udát
- Vytvoření projektového týmu a určení rolí jednotlivců
- Detailní časování celého projektu
- Zajištění finančních prostředků na pokrytí všech zdrojů
- Analýza potenciálních rizik a příležitostí

V neposlední řadě je nutná finální kontrola před začátkem samotné realizace, tedy před projektovým úsekem. [9]

Projektový úsek

Jedná se o nejnáročnější část projektu, který obsahuje velké množství jednotlivých aktivit a potřebných zdrojů k zajištění bezproblémového chodu projektu. Jednoduše definovaným cílem tohoto úseku je dodržení plánu, dodržení alokovaných zdrojů a dodání požadovaného projektu v určený čas.

Aby bylo dosaženo zdárného konce je třeba dodržet doporučený plán, který obsahuje tyto kroky:

- Striktní dodržování projektového plánu
- Pravidelné porovnávání plán vs. skutečnost
- Pokud se vyskytnou překážky, je třeba je okamžitě odstranit
- Pravidelné odečty a statusy se všemi zainteresovanými osobami

Jakmile bude dodržen sled těchto kroků, lze očekávat, že projekt bude úspěšně dokončen.

[9]

Poprojektový úsek

Ačkoli se může zdát, že tento úsek již není nikterak důležitý, není tomu tak. Projekt může být dokončen až ve chvíli, kdy jsou splněny všechny dílčí činnosti, které byly naplánovány. Mezi tyto doporučené činnosti se řadí:

- Schválení projektu jeho zadavatelem
- Uzavřené výkaznictví alokovaných zdrojů
- Archivace všech důležitých komunikací a zásadních rozhodnutí
- Společné posezení s projektovým týmem, jako poděkování za jejich nasazení a odvedenou práci [9]

1.3.2. Plánování projektu

V této kapitole se nachází jednotlivé kroky, které by měly být součástí úspěšné realizace projektu. Plánování projektu totiž obsahuje všechny činnosti, které se musí stát, a na jejichž základě je vytvořena pomyslná cesta k cíli. Často je takový soupis nazývaný jako základní dokument projektu. [10]

Plánování projektu lze rozdělit do dvou skupin:

Základní plán

- Rozsah
- Detailní harmonogram
- Zdroje
- Budget

Základní plán je v podstatě souhrn všech tří pilířů projektu; tedy časování, cíle, náklady.

Doplňkový plán

- Komunikace
- Potenciální rizika
- Řízení kvality
- Obchodní činnost

Doplňkový plán je stejně důležitý jako plán základní a v dobře vedeném projektu by měl být zpracován. Hlavním důvodem pro jeho sestavení je možnost následného ovlivnění i položek v základním plánu. [12] [13]

1.3.3. Rozsah projektu

Tato část spadá do základního plánu a popisuje celkový rozsah projektu. Obsahuje veškeré projektové činnosti po jednotlivých krocích a definuje konkrétní cíle.

Strukturovaný plán jednotlivých projektových činností se označuje zkratkou WBS (Work Breakdown Structure). [14]

Definovat cíl je klíčová část celého projektu, a proto se pro jeho sestavení používají různé metody, jako příklad lze uvést metodu SMART.

Zde jsou základní prvky modelu SMART pro formulaci cílů:

- S (specific) – konkrétní a specifický cíl
- M (measurable) – měřitelný cíl
- A (achievable) – dosažitelný cíl
- R (relevant) – relevantní cíl pro organizaci nebo projekt
- T (time-bound) – cíl s definovaným časovým horizontem

Z výše uvedené metody vychází i metoda SMARTER, která přidává další 2 prvky:

- E (evaluative) - cíl musí být vyhodnocen na základě určených kritérií
- R (revised) - cíl může být přepracován, pokud se podmínky změni

SMARTER cíl tedy zahrnuje navíc prvek vyhodnocení cíle a jeho případné úpravy v případě změny podmínek. To znamená, že SMARTER cíl poskytuje větší flexibilitu pro plánování a dosahování cílů.

Nutno podotknout, že mnoho autorů uvádí v podobě dalších prvků i jiné významy na počáteční písmeno:

- E – Ethical, Ecological
- R – Resourced, Reaching [14] [15]

1.3.4. Časový plán

Jakmile máme popsány jednotlivé činnosti, začne jejich časování. Cílem sestavení podrobného harmonogramu je uspořádat všechny činnosti do správných časových návazností. Výstup lze následně i graficky promítnout v síťovém grafu či Ganttově diagramu.

Tento typ plánu je tvořen dvěma způsoby:

- Metodou ASAP (As Soon As Possible)
- Metodou ALAP (As Late As Possible)

Metoda ASAP znamená, že známe termín začátku projektu a dle toho rozplánujeme jednotlivé kroky s co nejdřívějším možným začátkem k co nejdřívějšímu ukončení projektu. [12]

Metoda ALAP znamená, že známe termín konce projektu a dle toho se následně snažíme určit, kdy má projekt nejpozději začít. [12]

V průběhu časování někdy nastává situace, že není možné naplánovat konkrétní činnosti tak, aby na sebe průběžně navazovaly, protože neznáme přesný časový rámec jednotlivých činností. K tomuto účelu se používá metoda odhadu doby trvání činnosti, která spočívá ve stanovení počtu pracovních jednotek, které jsou potřeba k jednotlivým činnostem. [12]

Techniky pro odhad doby trvání se používají – expertní a analogické odhady

Expertní odhad – v této technice definuje odhadovaný čas expert, který danou činnost vykonává pravidelně nebo s ní má podobnou zkušenost. Nutno dodat, že odhady jsou subjektivní jiný čas to může trvat zkušenému zaměstnanci a jiný čas méně zkušenému. A v tomto případě se tedy doporučuje využít více expertů pro odhad konkrétního času.

Analogické odhady – tato technika porovnává podobné typy činností, z nichž minimálně jedna již probíhala a je známa její doba trvání. Nicméně ani tato technika nemusí být zcela přesná.

Jak bylo zmíněno obě výše uvedené techniky nemusí být zcela přesné, a proto se doporučuje započítání tzv. časové rezervy. Z pravidla se tato rezerva udává jako 10 % z doby trvání konkrétní činnosti. [12]

1.3.5. Zdroje

Zdroje projektu jsou všechny prostředky a aktivity, které jsou potřebné pro úspěšné dokončení projektu.

Tyto zdroje lze rozdělit do tří kategorií:

- Materiálové (stroje, dopravní prostředky, prostory, výpočetní technika)
- Lidské (interní a externí pracovníci)
- Finanční (vlastní prostředky, úvěry, investice) [13]

Tento typ rozdělení je vhodný z hlediska výpočtu celkových nákladů.

Materiálové zdroje jsou počítány jako náklady na kus či jinou jednotku (kg, km, atd.) a vypočítají se vynásobením počtem jednotek spotřebovaných činností. [12]

Lidské zdroje jsou udávány jako sazba nákladů na hodinu či jiný údaj (den, týden, atd.), následně se jen počet jednotek vynásobí časovým údajem.

Finanční zdroje jsou většinou jednorázové náklady, které jsou využity pro konkrétní činnost, mohou to být například cestovní náklady.

Se zdroji také úzce souvisí rozpočet, který musí každý projekt mít. Znamená to, že je stanoven konkrétní nákladový limit čerpání, v němž jsou rozděleny jednotlivé typy nákladů. [12]

1.3.6. Komunikace

Tato část již spadá do doplňkového plánu projektu.

Komunikace je často opomíjená, avšak v projektu má důležitý význam a roli. V projektu koluje spousta důležitých informací napříč všemi zainteresovanými osobami a tyto informace je důležité předávat a sdílet pro správné chápání projektu a návazných souvislostí. [12]

Dle velikosti projektů existují jisté zásady.

Pokud se jedná o **malé projekty**, tak u těch stačí základní informování na týdenní bázi o tom, v jakém stavu se projekt nachází.

U **středně velkých projektů** se doporučuje organizovat pravidelné schůzky a porady, kde každý člen projektového týmu nasdílí informace za svoji část, vyjasní si nedostatky s ostatními členy, případně si upřesní či zjistí další potřebné informace.

U **velkých projektů** probíhá komunikace s celkovou strategií a plánem společnosti. Zde jsou pravidelně organizovány schůzky a porady ve stejném smyslu jako u středně velkých projektů s tím, že tyto schůzky nejsou doporučené, ale povinné. [12]

1.3.7. Řízení rizika

Riziko je událost nebo situace, která může ovlivnit cíle projektu, případně způsobit negativní dopad na plánované výsledky projektu. Riziko může být jakýkoliv faktor, který může ovlivnit projekt v pozitivní nebo negativní rovině. [15]

Ačkoliv je u každého projektu snaha vyloučit možná rizika, tak ani u velmi dobře naplánovaných projektů to nelze, a proto se doporučuje řízení rizik.

Řízení rizik je proces, který se zabývá identifikací, analýzou, hodnocením, plánováním a monitorováním rizik v projektu. Zároveň vytváří strategie pro minimalizaci negativních dopadů a maximalizaci pozitivních dopadů rizik. [16]

V procesu řízení rizik se obvykle provádějí následující kroky:

Identifikace rizik – tento krok zahrnuje identifikaci možných rizik, které by mohly mít negativní dopad na projekt. Proces může zahrnovat brainstormingové schůzky, analýzu dokumentů a podobně.

Analýza rizik – jakmile jsou identifikována rizika, musí být analyzována, aby bylo možné určit, jaký dopad by mohla mít na projekt. Zahrnuje pravděpodobnost výskytu a dopad rizika. V této části se používá například analýza skórovací metodou, která stanoví hodnotu rizika.

Hodnocení rizik – této fázi jsou rizika zhodnocena z hlediska důležitosti pro projekt a následně je nastavena jejich důležitost. Toto zhodnocení nám umožní zaměřit se na rizika s nejvyšší prioritou.

Plánování řízení rizik – tento krok zahrnuje vytvoření plánů pro řízení rizik. Plány by měly obsahovat konkrétní kroky, které se mají podniknout pro minimalizaci nebo odstranění rizika.

Monitorování a řízení rizik – jakmile jsou plány vytvořeny, je důležité sledovat a řídit rizika po celou dobu projektu. To zahrnuje pravidelné kontroly a aktualizaci plánů pro řízení rizik podle potřeby.

Celkově řízení rizik je kritickou součástí projektového managementu, která pomáhá zajistit, že bude projekt úspěšný, i když se objeví neočekávané události nebo problémy. [16]

1.4. Analytické metody

V této části práce jsou popsány analýzy, které jsou následně zpracovány v analytické části.

Strategické analýzy společnosti jsou důležité k identifikování aktuální situace jak z pohledu obecného, tak z pohledu oborového okolí. Z jejich výsledků lze následně určit možné úspěchy a hrozby, které mají na podnik vliv. [22]

1.4.1. Analýza obecného (vnějšího) okolí

Tato analýza se zaměřuje na zhodnocení vlivů vnějšího prostředí společnosti, analyzuje jak lokální, tak globální vlivy.

Pro tento typ analýzy lze použít jednoduchou, ale přesto efektivní analýzu PEST.

PEST analýza je nástroj používaný k posouzení vlivu politických, ekonomických, sociálních a technologických faktorů.

- Politické faktory – zahrnují legislativu, vládní politiky a regulace, politickou stabilitu a podobně.
- Ekonomické faktory – zahrnují měnovou politiku, míru inflace, úrokové sazby, hospodářský růst, míru nezaměstnanosti
- Sociální faktory – zahrnují demografii, životní styl, kulturní normy, vzdělání, zdravotní stav a věkovou strukturu populace
- Technologické faktory – zahrnují inovace, vývoj technologií, dostupnost internetu a podobně

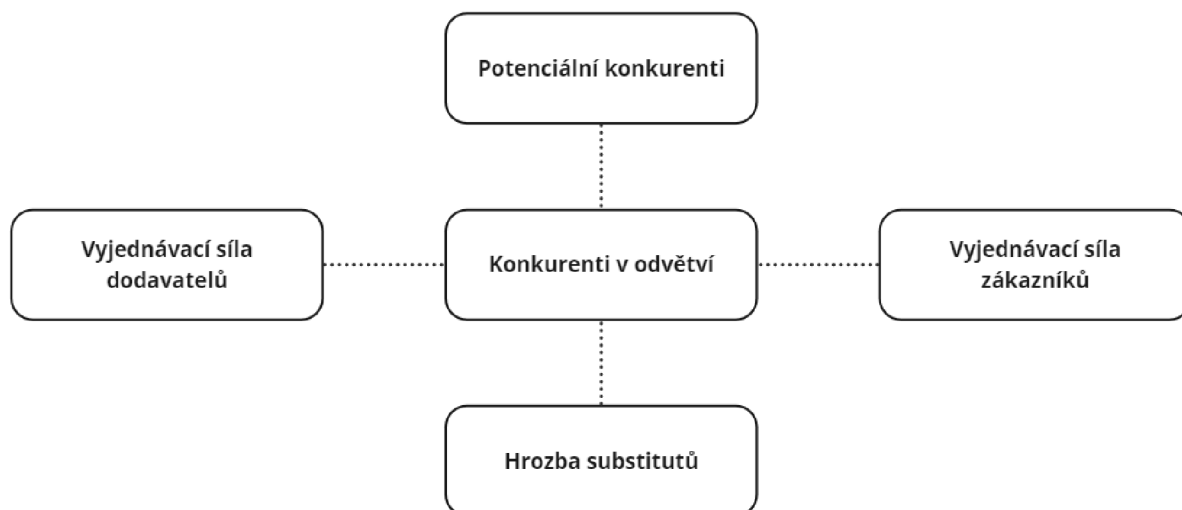
PEST analýza může být použita k identifikaci klíčových faktorů, které ovlivňují podnikání a k přizpůsobení strategie společnosti těmto faktorům.

Existuje možnost rozšířit tento model o legislativní faktory, načež se pak jedná o SLEPT analýzu. [18] [19]

1.4.2. Analýza oborového (konkurenčního) okolí

Analýza oborového okolí (též známá jako analýza konkurence) je proces, při kterém se zkoumá, jak je okolí společnosti ovlivňováno z pohledu konkurentů, dodavatelů a zákazníků. Cílem této analýzy je získat lepší porozumění trhu a použít tuto znalost k posílení vlastního podnikání. [18]

Nejčastěji se tato analýza provádí dle Portera a jeho modelu pěti sil.



Obrázek 8: Porterův model pěti sil [vlastní zpracování dle 19]

Porterův model pěti sil je analytický nástroj, který se používá k hodnocení atraktivnosti určitého průmyslového odvětví.

Model se zaměřuje na pět sil:

- Stávající konkurence
- Potenciální konkurence
- Vyjdnávací síla dodavatelů
- Vyjdnávací síla zákazníků
- Hrozba substitutů

Potenciální konkurence – síla se zaměřuje na to, jak snadné je pro nové konkurenty vstoupit na trh. Vyšší hrozba vstupu může znamenat vyšší konkurenci a nižší zisky pro stávající společnosti na trhu. [19]

Vyjednávací síla dodavatelů – tato síla odkazuje na schopnost dodavatelů ovlivnit ceny a kvalitu vstupů do odvětví. Pokud existuje malý počet klíčových dodavatelů, mohou být více sebevědomí v jednání s odvětvím a vysoká síla dodavatelů může vést k vyšším nákladům pro podnik.

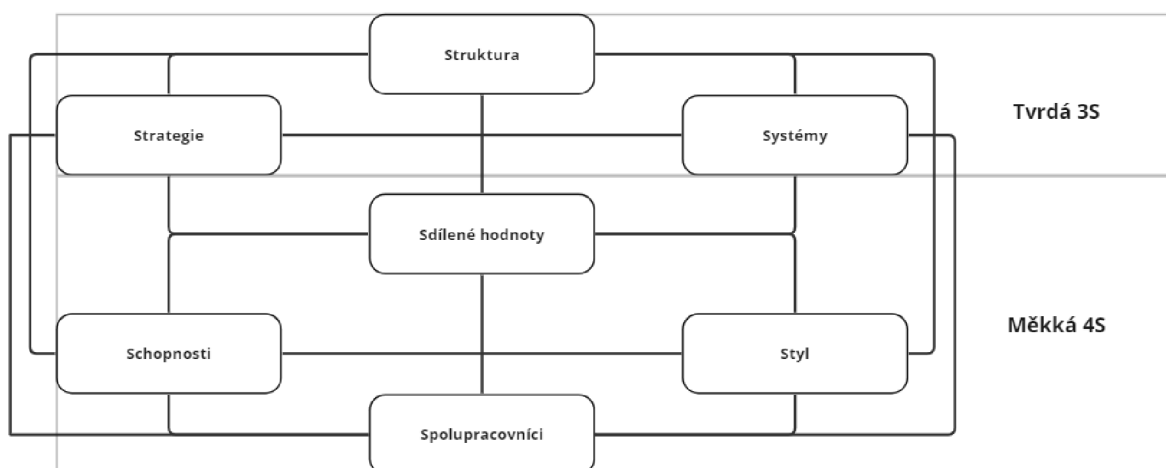
Vyjednávací síla zákazníků – tato síla se zaměřuje na schopnost odběratelů ovlivnit ceny a kvalitu výstupů z odvětví. Pokud existuje malý počet klíčových odběratelů, mohou si být více jistí v jednáních s odvětvím a vysoká síla odběratelů může vést k nižším cenám pro podnik.

Hrozba substitutů – hrozby, kterou představují náhradní produkty nebo služby z jiných odvětví. Pokud jsou pro zákazníky k dispozici levné a kvalitní substituty, může to vést ke snížení poptávky po produktech daného odvětví. [19]

1.4.3. Analýza vnitřních faktorů

Tento typ analýzy se nejčastěji provádí pomocí modelu 7S. Model 7S (známý také jako McKinseyho 7S model) je analytický nástroj používaný k hodnocení organizace z různých perspektiv. Identifikuje sedm klíčových prvků, které musí mít organizace v rovnováze, aby dosáhla úspěchu.

Tyto prvky jsou rozděleny do tří kategorií: faktory tvrdých zdrojů, faktory měkkých zdrojů a faktory hodnot. [20]



Obrázek 9: Model 7S [vlastní zpracování dle 19]

Struktura – formální a neformální pravidla, která určují, jak jsou lidé organizačně uspořádáni a jaký je tok informací.

Strategie – plány a cíle organizace pro dosažení konkurenční výhody.

Systémy – procesy a procedury, které organizace používají pro řízení svých operací.

Sdílené hodnoty – sjednocení určených hodnot organizace, vize a kultury, které určují, jaké jsou cíle organizace a jak jich dosahují.

Schopnosti – znalosti, schopnosti a zkušenosti zaměstnanců v organizaci.

Styl – vedení organizace, včetně způsobu, jakým jsou přijímána rozhodnutí a jakým způsobem je vedená komunikace.

Spolupracovníci – zaměstnanci neboli lidské zdroje organizace, jejich schopnosti, kvalifikace a rozvoj

Výše uvedené faktory jsou navzájem propojeny a je třeba dbát pozornosti u všech, protože pokud se u nějakého z nich ztratí, může to způsobit zhroucení ostatních. [19] [20]

1.4.4. SWOT analýza

SWOT analýza je nástroj pro strategické plánování, který slouží k posouzení silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb organizace, které ji mohou ovlivnit. [18]

Jedná se o zkratku z anglických slov.

Strengths (Silné stránky)

Weaknesses (Slabé stránky)

Opportunities (Příležitosti)

Threats (Hrozby)



Obrázek 10: SWOT analýza [vlastní zpracování dle 18]

Analýza SWOT se obvykle provádí v rámci týmu, který zahrnuje zástupce různých oblastí organizace.

Níže jsou uvedeny základní kroky, které se při analýze SWOT obvykle provádějí:

Silné stránky – zvažuje se, ve kterých oblastech organizace exceluje. Mohou to být například konkurenční výhody, dobrá finanční situace, inovativní produkty nebo dobré vztahy se zákazníky.

Slabé stránky – tým se zaměřuje na oblasti, kde má společnost nedostatky. Ty mohou zahrnovat špatnou vnitřní komunikaci, neefektivní procesy, nedostatečnou kvalitu produktů nebo nedostatek zdrojů.

Příležitosti – soustředí se na vnější faktory, které by společnost mohla využít ke svému prospěchu. Mohou to být například nové trhy, změny v regulaci, nebo vývoj nových technologií.

Identifikace hrozeb – zaměřuje se na vnější faktory, které by mohly společnost ohrozit. Ty mohou zahrnovat změny v regulaci, nové konkurenty, změny v chování zákazníků nebo ekonomickou recesi.

Hodnocení a zpracování výsledků – vyhodnotí se silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby společnosti, které ji mohou ovlivnit. Na základě těchto výsledků se navrhuje strategie, která by společnosti mohla pomoci využít její silné stránky, zlepšit její slabé stránky a využít příležitosti a zvládnout hrozby. [18] [21]

1.4.5. Lewinův model

Lewinův model změny je psychologický model, který se používá k procesu řízené změny ve společnosti.

Tento model vyvinul psycholog Kurt Lewin a skládá se z několika dílčích fází:

- Analytická fáze
- Návrhová fáze
- Realizační fáze
- Vyhodnocovací fáze

Dále se uvádí, že proto, aby byla změna úspěšná a trvalá, je zapotřebí tři etap:

- Rozmrazení
- Aplikace změny
- Zmrazení

Rozmrazení – v této fázi se jednotlivci a společnost připravují na změnu. Je nezbytné odstranit existující vzorce chování, návyky a myšlenkové modely, které brání přijetí nové změny. Tato fáze zahrnuje vyvolání vědomí o potřebě změny a motivaci pro její přijetí. Může to zahrnovat komunikaci, školení a zapojení zainteresovaných stran.

Aplikace změny – zde se implementuje samotná změna. Začínají se přijímat nové postupy, způsoby myšlení, procesy a systémy. Je zde potřeba podpora, komunikace a zapojení všech zainteresovaných stran. Může zahrnovat restrukturalizaci, implementaci nových technologií, změny v kultuře a procesech.

Zmrazení – v této fázi se nové chování, postupy a myšlenkové modely stabilizují a zafixují jako nový standard. Všichni se adaptují na nové změny a přijímají je jako běžnou součást svého fungování. V této fázi je důležité zajistit, aby nová změna byla udržitelná a nepřešla zpět na původní stav. To lze dosáhnout vhodnou podporou, školením a poskytováním zpětné vazby.

Lewinův model změny je známý svou jednoduchostí a zdůrazňuje důležitost přípravy a začlenění jednotlivců do změny. Model klade důraz na psychologické a sociální aspekty procesu změny a upozorňuje na potřebu porozumění, zapojení a podpory zaměstnanců během celého procesu. [23] [24]

1.5. Hlasový automat (IVR)

Hlasový automat, známý také jako IVR (Interactive Voice Response), je sofistikovaná technologie, která umožňuje interaktivní komunikaci s volajícími prostřednictvím volby na telefonu. IVR systém je navržen tak, aby uživatelům poskytoval různé možnosti a informace prostřednictvím předem nahraných hlasových scénářů, což následně umožňuje automatizaci mnoha interakcí a procesů, které by jinak vyžadovaly manuální zásah agenta klientského servisu. [25] [27]

IVR systém funguje na základě předem nastavených scénářů, ve kterých jsou definovány možnosti a reakce na vstup uživatele. Uživatelé se obvykle setkávají s uvítací zprávou, která je vede ke zvolení požadované služby, tedy k volbě určitého čísla na svém přístroji, za kterou se skrývá přesměrování na agenta klientského centra. [26]

IVR systémy jsou často využívány v různých oblastech pojišťovnictví, bankovníctví, telekomunikací a dalších. Uživatelé mohou přes IVR systém provádět různé úkony, jako je získání informací, provedení platby či změna údajů. Dalším procesem IVR je přesměrování hovoru na správného agenta. Tím se zajišťuje efektivní a rychlé odbavení volajících a minimalizuje se jejich čekací doba. [28]

Výhody IVR zahrnují zvýšení efektivity klientského servisu tím, že automatizuje běžné interakce, což umožňuje věnovat kapacity agentů na složitější případy. Dále, snižuje čas čekání volajících na obsluhu, protože jim umožňuje rychlý a přímý přístup k požadovaným informacím. IVR systém jako takový je dostupný 24 hodin denně, 7 dní v týdnu, což znamená, že zákazníci mohou využívat služby kdykoliv potřebují, nicméně samotné parametry nastavení vždy závisí na jednotlivých společnostech. [28]

2. ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

V analytické části práce bude provedena analýza společnosti pomocí jednotlivých metod, které se zaměřují na interní i externí prostředí společnosti. Ke konkrétním výstupům budou použity metody PESTE, Porter, McKinsey 7S a SWOT.

2.1. Představení společnosti



Obrázek 11: Logo společnosti [29]

NÁZEV SPOLEČNOSTI	GENERALI ČESKÁ POJIŠŤOVNA A. S.
Sídlo	Spálená 75/16, Nové Město, 110 00 Praha 1
Centrála společnosti	Na Pankráci 123, 140 00 Praha 4
IČO	452 72 956
DIČ	CZ699001273
Počet zaměstnanců: 4125	
Počet klientů: cca 3 mil.	
Tržní podíl: 26 % (TOP1 na trhu)	

2.1.1. Zajímavosti z historie

- 1827** Vznik pojišťovny – První Česká vzájemná pojišťovna.
- 1881** Největší pojistná událost – obnova Národního divadla (vyplaceno 300 000 zlatých)
- 1909** Rozšíření pojistných produktů
20. léta 20. století přinesla rychlý rozvoj automobilové dopravy. Pojišťovna tak již v počátcích automobilismu začala nabízet pojištění jízdních silostrojů.
- 1945-1948** Monopolizace pojistného trhu
Na základě dekretu prezidenta republiky bylo v roce 1945 veškeré smluvní pojišťovnictví zestátněno. Rok 1948 pak znamenal monopolizaci pojistného trhu a pět stávajících pojišťoven bylo sloučeno v jedinou – Československou pojišťovnu, n.p.
- 1969** Vznik státní pojišťovny
Vznikla Česká státní pojišťovna a Slovenská státní pojišťovna.
- 1991** Privatizace
Demonopolizace přinesla na trh konkurenční prostředí. V následujícím roce proběhla privatizace a vznikla akciová společnost Česká pojišťovna.
- 2008** Součást Generali PPF Holdingu
- 2019** Spojení aktivit
Česká pojišťovna koupila pojistný kmen pojišťovny Generali. Společně spojily své aktivity a působí pod novým názvem Generali Česká pojišťovna. Vznikla tak největší pojišťovna na českém trhu. [30]

2.1.2. Popis společnosti

Generali Česká pojišťovna a.s. je univerzální pojišťovnou poskytující celé spektrum služeb, pokrývající jak individuální životní a neživotní pojištění fyzických osob, tak pojištění pro malé, střední a velké klienty v oblasti průmyslových a podnikatelských rizik a také v zemědělství. Generali Česká pojišťovna je součástí skupiny Generali Group, která je strukturována tak, aby optimálně pokrývala spektrum služeb spojených s poskytováním soukromého pojištění, důchodového spoření a investování.

Většina společností ze skupiny Generali České pojišťovny tak vedle své primární obchodní činnosti poskytuje své služby i sesterským společnostem, které náleží do skupiny Generali CEE Holding.

Mezi hlavní produkty patří:

- Cestovní pojištění
- Povinné ručení
- Havarijní pojištění
- Pojištění majetku
- Pojištění odpovědnosti
- Životní pojištění
- Zdravotní pojištění
- Úrazové pojištění
- Pojištění mazlíčků
- Firemní pojištění

Z hlediska geografického rozlišujeme tuzemský a zahraniční trh, přičemž česká klientela tvoří podstatnou část tržeb.

Společnost se orientuje především na koncového spotřebitele. [30]

2.2. Analýza obecného (vnějšího) okolí

Tato analýza bude zpracována dle metody PESTE.

Analýza PESTE bere v úvahu poznatky z předchozího vývoje, na základě nichž se snaží sestavit předpověď a analýzu budoucích vlivů prostředí ve čtyřech níže zmíněných oblastech.

Základem této analýzy je pět faktorů vnějšího prostředí

- Politické
- Ekonomické
- Sociální
- Technologické
- Ekologické faktory

Politické faktory

Pojistný trh v České republice je velmi silně regulován. Nejvýznamnějším politickým faktorem ovlivňujícím společnost je tedy legislativa a její změny.

Dalším významným faktorem ovlivňujícím chod pojišťovny je daňová politika. Změny v daňových předpisech mohou ovlivnit cenu pojistných produktů, poptávku po těchto produktech a v konečném důsledku i celkovou finanční situaci a konkurenceschopnost.

Společnost proto neustále sleduje všechny výše uvedené faktory a pravidelně vyhodnocuje jejich vývoj.

Ekonomické faktory

Hlavními faktory ovlivňujícími ekonomiku společnosti jsou inflace a nezaměstnanost.

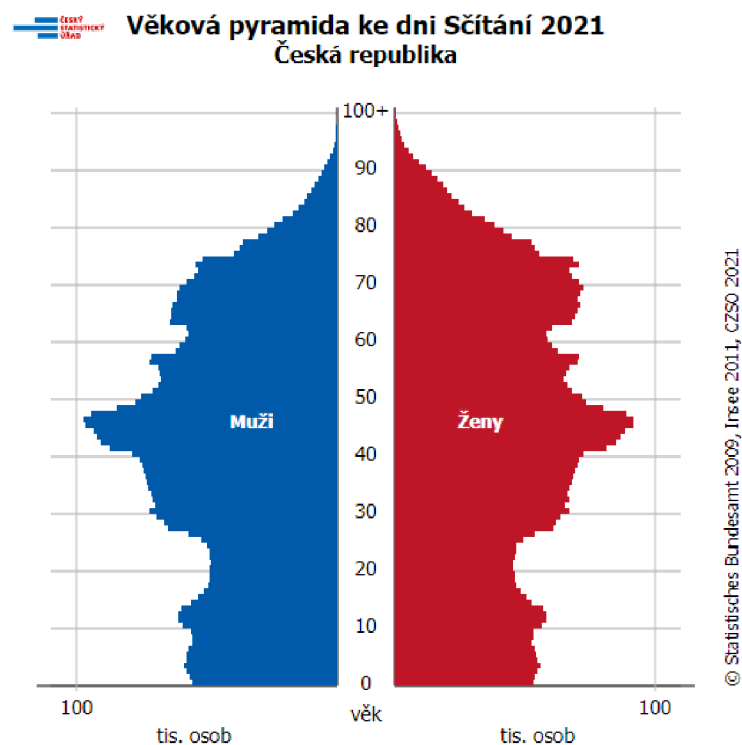
Inflace představuje růst cenové hladiny zboží a služeb a v době psaní této práce se její hodnota pohybuje kolem 15 %. V důsledku toho se společnost obrací na své klienty s valorizací, jejíž cílem je zajistit, že hodnota pojištění odpovídá aktuálním ekonomickým podmínkám. V opačném případě by hrozilo, že pojištění klienta bude podhodnoceno. V případě vzniklé škody by pojištěný obdržel nižší finanční částku, než která je skutečně potřebná na opravu nebo nahrazení poškozené věci.

Nezaměstnanost aktuálně dosahuje cca 3,7 %. Tento ukazatel má dopad jak na stávající klienty, tak na potenciálně nově přichozí. Znamená to, že pokud je stávající klient řádně,

stabilně a s odpovídající mzdou zaměstnaný, tak bude mít potřebu zabezpečit sebe i své blízké. V opačném případě budou jeho priority směřovány na zabezpečení svých základních potřeb.

Sociální faktory

Sociální nebo také společenský faktor, který má vliv na společnost, jsou demografické změny, tedy vývoj populace z hlediska stáří občanů. To, jaká je aktuální situace v této oblasti nejlépe znázorňuje populační strom ze sčítání obyvatelstva v roce 2021.



Obrázek 12: Populační strom [11]

Z uvedené věkové pyramidy vyplývá, že v nadcházejících letech dojde k významnému poklesu populace v produktivním věku. A naopak populace v důchodovém věku rapidně vzroste. Na základě této skutečnosti společnost doporučuje klientům různé formy zhodnocení svých prostředků na penzi.

Dalším faktorem v sociální oblasti je úroveň vzdělání v ČR, obzvláště z pohledu finanční gramotnosti. Na základě toho společnost navázala spolupráci se Spotřebitelským fórem, které ji poskytuje unikátní možnost aktivně se podílet na dalším zvyšování

informovanosti a finanční gramotnosti veřejnosti v oblasti pojistných produktů a v pojišťovnictví obecně.

Další z faktorů může být i životní styl občanů. Pokud lidé tráví aktivně svůj volný čas, případně navštěvují zahraničí, tak potřebují náležitou ochranu sebe i svých blízkých pro případ neočekávaných událostí.

Technologické faktory

V dnešní době lze technologické faktory považovat za jednu z nejdůležitějších oblastí. A proto se společnost k oblasti technologií a jejímu vývoji snaží přistupovat aktivně. V posledních letech se společnost soustředila například na modernizaci Klientské zóny, aby byla blíže svým klientům a umožnila jim spravovat si své portfolio samostatně a kdykoli z pohodlí svého domova.

Dále se společnost zaměřila především na komunikaci s klienty a nabízí jim možnost kontaktu různými moderními formami, ať už přes mobilní telefon či jinou platformu. Jedním z vylepšení je nasazení chatbota na webových stránkách společnosti, což má za následek rychlé obsloužení klienta, ale také nižší požadavky na počet operátorů.

Nicméně při implementaci nových technologií a digitálních nástrojů je nezbytné brát v úvahu kybernetickou bezpečnost a ochranu dat. Riziko kybernetických útoků a zneužití osobních údajů je stále větší, a proto společnost investuje do moderních zabezpečovacích opatření a sleduje nejnovější trendy a postupy v této oblasti.

Využití technologických faktorů jako konkurenční výhody je pro společnost klíčové. Přizpůsobení se moderním technologiím a digitálním trendům, umožní společnosti posílit svou pozici na trhu, zlepšit zákaznickou spokojenost a efektivněji reagovat na měnící se potřeby zákazníků.

Ekologické faktory

Společnost, jako součást celé skupiny Generali, se zavázala přispívat k řešení globálních problémů a aktivně se angažovat v otázkách ekologie a udržitelnosti.

K dosažení těchto cílů implementuje společnost různé kroky. Například ve všech svých budovách provádí třídění odpadu s cílem podporovat odpovědnou likvidaci. Dále společnost ukončila možnost objednávání balené vody ve formě PET lahví a tyto objednávky byly nahrazeny vratnými skleněnými lahvemi, které jsou zálohovány,

vráceny a recyklovány. A nejen s ohledem na tento krok, ale i proto aby podporovala udržitelnost, poskytla každému zaměstnanci skleněnou láhev, s cílem omezit používání jednorázových plastových kelímků.

Dalším klíčovým ekologickým faktorem je dopad změny klimatu. Četnost a závažnost přírodních katastrof mohou významně ovlivnit nároky na pojistné plnění a náklady na pojištění. S nárůstem extrémních jevů, jako jsou povodně, bouřky a sucha se musí společnost vypořádat, a proto neustále hodnotí a řídí rizika spojená s těmito událostmi.

Zhodnocení PESTE

Z provedené analýzy lze definovat oblasti, kterými by se měla společnost zabývat, a to jak z pohledu příležitostí, tak z pohledu potenciálních hrozeb.

Z oblasti politických faktorů je nejvýznamnější oblast legislativy a její změny. Dále je třeba dbát zvýšené pozornosti na produkty, které jsou daňově zvýhodněné, důvodem je riziko politické změny s dopadem na klienty společnosti. Konkrétně lze zmínit možnou změnu výše státního příspěvku u sjednaných penzijních připojištění.

Z pohledu ekonomických faktorů jsou hrozby v oblasti inflace a nezaměstnanosti. Kvůli současné vysoké úrovni inflace je potřeba aktivně komunikovat s klienty a vysvětlovat jim možné dopady do jejich pojistného krytí. Cílem je zajistit, že pojistné zabezpečení klienta je správně oceněno a nedochází k jeho podhodnocení. V oblasti nezaměstnanosti je třeba sledovat její míru. Při zvýšení její míry lze očekávat stagnaci potenciálních nových klientů a zároveň zvýšený počet neuhrazených pojistných částek u klientů stávajících.

V oblasti sociálních faktorů je jasné vidět, že dojde k významnému poklesu populace v produktivním věku, a naopak zvýšení populace v důchodovém věku. S ohledem na tento fakt je třeba oslovit stávající klienty s nabídkou zřízení penzijního připojištění, aby byla zajištěna platební schopnost klientů i ve vyšším věku.

Jak již bylo zmíněno výše, v oblasti technologií je zřetelné, že společnost dbá na novinky v této oblasti a snaží se být blíže svým klientům. Pro udržení postavení na trhu a konkurence schopnosti je klíčové rozvíjet nové technologie a modernizovat procesy.

2.3. Analýza oborového (konkurenčního) okolí

Tato analýza je zpracována prostřednictvím Porterova modelu pěti sil.

Konkurence uvnitř odvětví

Společnost má bohatou historii sahající až do roku 1827, kdy datujeme její první zmínky. V průběhu let měla monopolní postavení na trhu. V roce 1991 byl však zákonem o pojišťovnictví otevřen prostor i dalším subjektům.

Od té doby na českém trhu působí řada konkurenčních pojišťoven, z nichž největší jsou Kooperativa pojišťovna, a.s. a Allianz pojišťovna, a.s..

Stávající konkurence

Společnost se aktuálně může pyšnit pomyslným titulem TOP1, protože na území České republiky ovládá největší podíl trhu. V rámci konkurence si představíme ukazatele následujících společností, kdy společnost Kooperativa je, dle podílu trhu, na druhém místě a společnost Allianz na třetím.

GENERALI ČESKÁ Pojišťovna, a.s.

Vznik: 1948 / 2019 (=změna názvu na GENERALI ČESKÁ pojišťovna)

Počet zaměstnanců: 4125

Počet klientů: cca 3 mil.

Tržní podíl: 26 % [30]

KOOPERATIVA Pojišťovna, a.s.

Vznik: 1991

Počet zaměstnanců: 4070

Počet klientů: cca 2,5 mil.

Tržní podíl: 23,1 % [32]

ALLIANZ Pojišťovna, a.s.

Vznik: 1993

Počet zaměstnanců: 1380

Počet klientů: cca 1,2 mil.

Tržní podíl: 11,3 % [33]

Na základě těchto údajů vyplývá fakt, že se trh s pojišťovnami rapidně rozrostl a pro společnost je těžké udržet si důvěru stávajících klientů v tak hojném počtu, získávat klienty nové a udržovat největší tržní podíl.

Potenciální konkurence

Obecně vzato je třeba mít přirozený respekt a obavu z hrozby vstupu nových konkurentů na tuzemský trh. Nutno zdůraznit, že společnost podniká v oblasti pojišťovnictví, tedy obavy z příchodu nových konkurentů jsou téměř nulové. Důvodem jsou obrovské počáteční náklady spojené se založením takové společnosti a zároveň, pokud by se rozhodla nějaká již fungující a stabilní společnost expandovat na lokální trh, tak je na základě legislativy třeba schválení České národní banky k provozování této činnosti na území České republiky.

Odběratelé

Odběrateli v této oblasti jsou klienti jednotlivých pojišťoven. S ohledem na pojistný trh a panující situaci je třeba zmínit, že odběratelé mají velkou vyjednávací sílu. Důvodem je to, že si mohou oslovit více pojišťoven na trhu a vybrat si tu, která jim nejvíce vyhovuje. Nejčastějším a nejsilnějším rozhodovacím kritériem klientů je cena pojistného produktu. Nicméně aby si společnost udržela stávající klienty případně oslovila nové, snaží se neustále vylepšovat své služby a rozšiřovat portfolio svých nabízených služeb. Svým klientům je partnerem ve všech životních situacích. S ohledem na již zmíněné sociální faktory a s tím související fakt stárnoucí populace, se pojišťovna zajímá o své stávající i potenciální klienty a nabízí jim zvýhodněné sjednání penzijního připojištění.

Dodavatelé

Vzhledem k velikosti společnosti disponuje velkým množstvím dodavatelů produktů i služeb. Za již standardní dodavatele, kterými disponuje téměř každá společnost, lze považovat dodavatele energií, topení, vody či elektřiny. Dalšími dodavateli společnosti jsou úklidové a údržbářské podniky, které zajišťují pořádek a bezproblémový chod budov. A v neposlední řadě je třeba zmínit spolupráci s dodavateli i v rámci technologického rozvoje. Tento typ dodavatelů zajišťuje dohled a správný chod informačních systémů, rozvoj stávajících a vývoj úplně nových.

Substituty

Vzhledem k tomu, že se jedná o pojištění, tedy krytí v případě nějaké nastalé mimořádné situace, tak neexistuje úplně jednoznačný substitut. Každopádně obecně lze říci, že substitutem pojištění je produkt nebo služba, která může nahradit tradiční pojištění nebo snížit potřebu pojištění.

Příkladem substitutu může být nouzový fond, do kterého si budou klienti pravidelně ukládat finance na možné mimořádné výdaje, a tím si zajistí finanční rezervu k jejich zaplacení. Dále lze jako substitut uvést i prevenci a opatrnost klientů. Konkrétně to může znamenat například to, že si klient koupí bezpečné vozidlo, opatří svůj rekreační majetek bezpečnostními dveřmi a kamerovým systémem či vybaví svůj dům senzory kouře a alarmem. Každopádně nutno podotknout, že ačkoli bychom formu substitutu našli, tak mohou spíše sloužit jako doplněk ke stávajícímu pojištění, ale nemohou plně nahradit jeho komplexní ochranu.

Zhodnocení Porterova modelu

Z analýzy vyplývá, že společnost na tuzemském trhu v rámci tržního podílu dominuje. Nicméně je třeba si svoji pozici i nadále udržovat ve všech zmíněných oblastech a zároveň ji posilovat. Být spolehlivým partnerem pro své stávající klienty a získat klienty nové, například díky inovacím u svých produktů a služeb. Zároveň se společnost nemusí zásadně obávat vstupu nové konkurence na daný trh s ohledem na legislativní a finanční náročnost tohoto typu podnikání.

2.4. Analýza vnitřních faktorů

Analýza vnitřních faktorů je provedena dle McKinseyho modelu 7S.

Strategie

Růst firmy byl v posledních třech letech mírně zpomalen. Přicházející hospodářská krize, inflace a další rizikové faktory nejsou příliš pozitivními body v plánování růstu firmy v černých číslech. Je ovšem důležité se těchto ukazatelů nezaleknout a vytěžit situaci ve svůj prospěch.

Společnost má jasně definovanou strategii zaměřenou na udržení a posílení své pozice na trhu, proto se zaměřuje na udržení a budování silné klientské základny. Ve společnosti je kladen silný důraz na poskytování kvalitních služeb, rychlé vyřizování pojistných událostí a osobní přístup ke klientům.

Strategie dále zahrnuje diverzifikaci portfolia a inovaci produktů a služeb. Společnost se snaží aktivně využívat digitálních technologií, automatizace procesů a nástrojů umělé inteligence pro zlepšení efektivity a kvality poskytovaných služeb.

Významným strategickým projektem posledních let, který odráží výše uvedené, byla fúze společností Generali a Česká pojišťovna.

Struktura

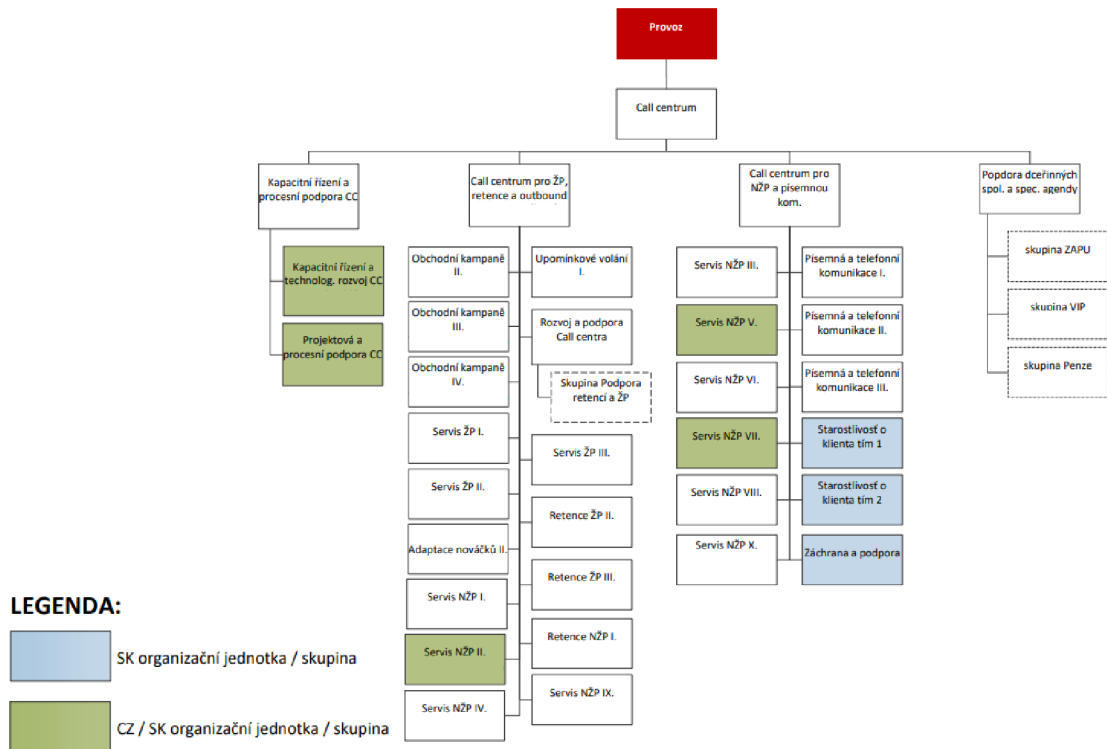
Organizační struktura společnosti je navržena tak, aby podporovala efektivní řízení a koordinaci činností napříč organizací.

Oddělení v rámci společnosti jsou organizována podle funkcí, což umožňuje specializaci a koncentraci odborných znalostí. Mezi hlavní úseky patří prodej, provoz, podpora a řízení. Každé oddělení má své specifické role a odpovědnosti, které přispívají k celkovému fungování organizace.

Struktura společnosti je flexibilní a schopná reagovat na změny v prostředí. V případě potřeby může být upravena a přizpůsobena novým strategickým směrům nebo podmínkám na trhu. To umožňuje společnosti rychle reagovat na nové výzvy a příležitosti.

Specificky v oblasti kontaktního centra se využívá liniiová organizační struktura. Tato struktura je založena na principu hierarchie, kde existuje jednoznačná řídicí linie od vrcholového managementu až po nejnižší úroveň zaměstnanců. V rámci formálnosti je toto uspořádání adekvátní vůči jednotlivým týmům.

V rámci neformální organizační struktury se zde najdou určité skupiny lidí, které vznikly zcela přirozeně na základě osobních vztahů, vazeb či interakce.



Obrázek 13: Organizační struktura klientského centra [vlastní zpracování]

Spolupracovníci

Spolupracovníci jsou v rámci společnosti zastoupeni nejpočetnější skupinou a tou jsou finanční poradci. Dalšími skupinami jsou např. pracovníci call center, likvidátoři pojistných událostí, management, útvary a úseky valné hromady či nejvyšší vedení společnosti. S ohledem na velikost společnosti, zde vnímám přidanou hodnotu a podporu v tom, že každý zaměstnanec se může vypracovat de facto na kteroukoli pozici, či kteroukoliv specializaci. Je to čistě na něm, zda projeví zájem, a vynaloží na to určité úsilí, či nikoliv. Podpora a školení takových zaměstnanců funguje ze strany společnosti a jejích představitelů více než dostatečně. Stejně tak motivace zaměstnanců je na vysoké úrovni, ať už ve formě finančních benefitů či stáží v zahraničí. K předním schopnostem společnosti patří propracovaný nábor budoucích zaměstnanců prostřednictvím Assessment Centra a následné zaškolení těchto nováčků odbornými školiteli.

Schopnosti

Zaměstnanci společnosti disponují širokým spektrem dovedností a znalostí, které jsou klíčové pro úspěšné plnění strategických cílů společnosti.

Z pravidla jsou vyškoleni v oblasti pojišťovnictví, finančních aspektů a komunikace se zákazníky, což jim umožňuje efektivně řešit potřeby klientů a poskytovat kvalitní služby.

Společnost nezapomíná ani na vývoj technologií a neustále u zaměstnanců rozvíjí znalosti v této oblasti.

Dále společnost investuje do odborného školení zaměstnanců a podporuje jejich profesní růst a rozvoj. Tímto způsobem udržuje své zaměstnance na špičkové úrovni a ti jsou tak schopni reagovat na nové trendy a požadavky klientů.

Sdílené hodnoty

Společnost se v první řadě zaměřuje na potřeby klienta. Důležitými hodnotami jsou pro ni i přizpůsobení se změnám v okolí společnosti, snaha přivést svoje pobočky k úspěchu a v neposlední řadě i soustředění se na životní prostředí a udržitelnost.

Pro dosažení sdílení hodnot celé společnosti je klíčové, aby všichni zaměstnanci měli jasnou představu o strategických směrech a cílech, a proto se na tuto oblast aktivně zaměřuje a věnuje jí značnou pozornost.

Styl

Ve společnosti se uplatňuje primárně demokratický styl řízení s prvky vizionářského stylu. Tedy maximální využití schopností lidí a jejich zkušeností, kdy je umožněno všem členům se zúčastnit rozhodovacích procesů, ale zároveň motivují lidi ke změně, čímž se rozbíhají nové procesy a zároveň umožňují společnosti snadněji inovovat a experimentovat.

Důvodem tohoto stylu vedení v této skupině zaměstnanců je různorodost náplně práce, požadavky na udržitelnost bezproblémového chodu a požadavky na inovace a posun.

Osobně se shodují s tímto stylem vedení, dává to důvěru v dané zaměstnance, motivuje je to a zároveň mají možnost neustále rozvíjet sebe i společnost.

Systémy

S ohledem na rozměry společnosti lze očekávat, že využívá několik jednotných systémů a aplikací pro mnoho různých činností.

Když zůstaneme v oblasti klientského centra, tak mezi ty nejvýznamnější patří:

Citrix – systém, který nabízí uživatelům bezpečný přístup ze všech typů zařízení k firemním datům a aplikacím. Tento systém zvyšuje produktivitu uživatelů, zajišťuje maximální bezpečnost a optimalizuje fungování sítě.

Práce s klientem (PK) – základním cílem aplikace Práce s klientem je poskytnout distribučním kanálům a zaměstnancům ucelený pohled na klienty (partnery) a jejich aktivity – jak v oblasti životního pojištění, tak v oblasti neživotního pojištění.

Digitální archiv (DA) – centrální digitální archiv obsahuje dokumenty přímo související s pojišťovacím businesssem, tedy s core procesy (sjednání, správa, likvidace). Digitální archiv je používán ke všemu, co má přímý dopad do obchodní činnosti (klientská dokumentace, faktury, smlouvy).

Sjednávací nástroj HUGO – aplikace, která přináší rychlé a velice intuitivní řešení pro sjednání pojištění. Systém dále umožňuje jednodušší propojení s externími partnery, a to přímo v rámci jejich systémů.

Aplikace KLIK – aplikace, kterou používají agenti na klientském centru při komunikaci s klientem formou telefonického či e-mailového kanálu.

Cisco lišta – aplikace, která umožňuje agentům ovládat telefonní hovor s klientem. Mezi základní funkcionality patří: přijetí hovoru, zavěšení hovoru, přepojení hovoru.

Komunikace ve společnosti probíhá osobně, nebo pomocí telefonů, e-mailů případně aplikace TEAMS.

MS TEAMS – online komunikační nástroj pro virtuální schůzky či výměnu online zpráv. Aplikace pro spolupráci, která společnosti pomáhá udržovat všechny konverzace na jednom místě.

Mezi nástroje a aplikace, které společnost používá globálně patří:

Office 365 – obsahující balík kancelářských aplikací, jako je již zmíněný Microsoft Teams, Word, Excel, PowerPoint, Outlook, OneDrive a mnoho dalších.

SAP – aplikace která poskytuje integrované řešení pro správu různých oblastí a procesů ve společnosti.

Intranet – webová stránka pro sdílení interních informací

2.5. SWOT analýza

Tabulka 1: SWOT analýza [vlastní zpracování]

<p>Silné stránky</p> <p>Jednička na lokálním trhu Kvalita pojistných a investičních produktů Silná finanční stabilita Kvalitní clientský servis Profesionální a zkušení obchodní zástupci</p>	<p>Slabé stránky</p> <p>Vyšší cena pojistných produktů Zastaralé informační systémy Omezený přístup k datům - dolování dat Nedostatečný a nekompletní reporting Fluktuace</p>
<p>Příležitosti</p> <p>Inovace v technologiích a digitalizaci Zvýšení tržního podílu Rozšíření působnosti Inovace v distribuci Rozvoj nových produktů a služeb</p>	<p>Hrozby</p> <p>Růst nezaměstnanosti klientů Zvyšující se neovlivnitelné náklady Nové legislativní úpravy Konkurence Růst inflace</p>

Mezi silné stránky společnosti patří titul jedničky s největším podílem na pojišťovnickém trhu, dále také kvalita produktů, které jsou pravidelně oceňovány na různých místech a soutěžích. Nutno také podotknout, že ačkoliv je nyní ekonomicky nepříznivá situace, tak i přesto je společnost finančně silně stabilní. A v neposlední řadě také kvalita clientského servisu, který je hodnocen vysokým procentem NPS (Net Promoter Score).

Ze slabých stránek lze zmínit například zastaralé informační systémy, některými společnostmi disponuje již řadu let a může ji to v určitých ohledech omezovat. Další slabou stránkou je omezený přístup k datům, společnost disponuje obrovským množstvím klientských dat, ale s ohledem na zastaralé databáze a složité procesy je leckdy těžké se k nim dostat a vytěžit z nich možný potenciál. Dále je třeba zmínit také téma fluktuace, v některých oblastech se pohybuje i v desítkách procentních bodů, což zvyšuje náklady na časté školení nových kolegů, ale také dopad do procesů a činností společnosti.

Do příležitostí rozhodně patří oblast inovací, společnost se nyní transformuje a snaží se zavádět nové technologie, které usnadní práci zaměstnancům a zpříjemní služby klientům, za zmínku stojí například možnost chatování s klienty. Ačkoliv je společnost největší v oblasti tržního podílu, je třeba i nadále rozvíjet stávající produkty a vytvářet nové, aby si zajistila i případné zvýšení podílu, s čímž souvisí i možnost v rozšíření působnosti do menších měst.

Mezi hrozby patří například růst nezaměstnanosti klientů, což má za následek větší stornovost smluv, protože klienti nejsou schopni pojistné částky hradit. Další významnou hrozbou jsou zvyšující se neovlivnitelné náklady jako jsou plyn, elektřina a další, s ohledem na to, že společnost vlastní několik nemovitostí, je tato poměrně neviditelná hrozba velkým zásahem do finančního rozpočtu.

2.6. Analýza současného hlasového automatu (IVR)

S ohledem na rozměr a rozsah společnosti je důležité zmínit, že firma disponuje vysokým počtem příchozích linek, které slouží jak klientům, tak zaměstnancům.

Pro zajištění efektivní a personalizované komunikace s klienty společnost využívá technologii IVR, kterou poskytuje společnost Cisco Systems.

IVR systém je navržen tak, aby umožňoval pohodlnou interakci s klienty prostřednictvím různých hlasových scénářů. Klienti tak mohou jednoduše provádět různé akce (např. získat informace o produktech a službách, nahlásit škodu a mnoho dalšího) pomocí hlasového vstupu.

2.6.1. Technický detail

Cisco IVR společnosti funguje na platformě Cisco Unified Contact Center Enterprise (UCCE) ve verzi 11.6. Funguje na bázi rozpoznání dle DTMF (Dual-Tone Multi-Frequency) volby, což znamená, že IVR reaguje na to, jakou volbu (=klávesu na telefonu) klient stiskne.

Sestavení jednotlivých hlasových scénářů se provádí tzv. skriptováním, které využívá programovacího jazyka VXML (Voice Extensible Markup Language). [31]

Aby bylo IVR neustále dostupné a funkční má společnost nastavený monitoring. Testovací transakce, tedy automatický proces testování, zkouší každých 60 sekund volat na hlavní linku společnosti a ověřovat tak její dostupnost. Pokud je zaznamenán jakýkoliv problém či nedostatek, je zalarmováno dohledové centrum, které situaci prověří a případně ihned vyřeší.

2.6.2. Rozbor IVR

Níže uvedená analýza je zaměřena na IVR na hlavní zákaznické lince společnosti.

Provozní doba linky se rozděluje na tři základní typy:

- Pracovní IVR – je k dispozici každý pracovní den od pondělí do pátku v čase 08:00 – 19:00.
- Víkendové IVR – je k dispozici pouze o víkendech, v sobotu a neděli, v časech 09:00 – 17:00.
- Mimopracovní IVR – tento typ IVR je dostupný vždy mimo provozní dobu, která byla zmíněna výše. Tohle IVR je aktivní i ve státní svátky.

Každý typ IVR má svá specifika.

Pracovní IVR

Provozní doba: každý pracovní den, v čase 8:00 – 19:00

Tento typ IVR je nejdůležitějším ze všech zmíněných z toho důvodu, že je aktivní v pracovní dny, a proto se na něj obrací nejvíce klientů.

Průměrný počet příchozích hovorů se pohybuje v řádech jednotek tisíců hovorů denně.

Rozptyl hovorů je dán křivkou týdne, což znamená, že v pondělí je přítok hovorů silnější a s postupujícími dny postupně slábne.

Tabulka 2: Pracovní IVR [vlastní zpracování]

Pracovní IVR – PO-PÁ, 8-19		
For English press 9		
Potřebujete okamžitý zásah asistenční služby? Zvolte 0		
Chcete nahlásit novou škodu? Zvolte 1		
Podvolba 1	Pro škodu havarijního pojištění Zvolte 1	
	Podvolba 1	Pro škodu pouze na sklech vozidla zvolte 1
	Podvolba 2	Jste již rozhodnutí pro opravu v našem smluvním servise? Zvolte 2
	Podvolba 3	Pro ostatní varianty? Zvolte 3
Podvolba 2	Máte škodu z povinného ručení? Zvolte 2	
	Podvolba 1	Pro škodu pouze na sklech vozidla. Zvolte 1
	Podvolba 2	Způsobil jste někomu škodu na vozidle a chcete ji nahlásit z Vašeho povinného ručení? Zvolte 2
	Podvolba 3	Máte poškozené vozidlo z povinného ručení a máte již vybrán smluvní servis? Zvolte 3
	Podvolba 4	Máte poškozené vozidlo z povinného ručení a chcete nahlásit škodu? Zvolte 4
	Podvolba 5	Máte jinou škodu než na vozidle? Zvolte 5
Podvolba 3	Pro škodu na majetku nebo z odpovědnosti, Zvolte 3	
	Podvolba 1	Pro nahlášení škody z podnikatelského nebo zemědělského pojištění, zvolte 1
	Podvolba 2	Pro nahlášení ostatních škod na majetku nebo z odpovědnosti, zvolte 2
Podvolba 4	Pro událost z úrazového nebo životního pojištění, zvolte 4	
Podvolba *	Pro návrat do hlavní nabídky, zvolte *	
Máte dotaz ke smlouvě nebo platbám? Zvolte 2		
Podvolba 1	Pro dotazy k placení pojištění vozidla, majetku nebo odpovědnosti, zvolte 1	
Podvolba 2	Pro dotazy k placení úrazového nebo životního pojištění, zvolte 2	

Podvolba 3	Pro informace o pojištění vozidla, majetku nebo odpovědnosti, zvolte 3
Podvolba 4	Pro informace o úrazovém nebo životním pojištění, zvolte 4
Podvolba *	Pro návrat do hlavní nabídky, zvolte *
Máte dotaz k nahlášené škodě? Zvolte 3	
Podvolba 1	Pro škodu na vozidle, zvolte 1
Podvolba 2	Pro škodu na majetku nebo z odpovědnosti, zvolte 2
Podvolba 3	Pro událost z úrazového nebo životního pojištění, zvolte 3
Podvolba *	Pro návrat do hlavní nabídky, zvolte *
Máte zájem o sjednání nového pojištění? Zvolte 4	
Pro dotaz ke klientské zóně nebo našim webovým stránkám? Zvolte 5	
Nezadaná volba (klient v IVR nic nezvolí)	

IVR se skládá celkem ze 7 hlavních voleb pro správné rozlišení klientova požadavku.

Po zavolání na linku se jako první přehraje hláška „*For English press 9*“. Důvodem je odhalit, zda se jedná o cizojazyčného klienta či nikoli. Pokud je to cizojazyčný klient, tak je bez dalších dotazů směřován na anglicky hovořící agenty, kteří s klientem požadavek vyřeší.

Následně zazní hláška: „*Potřebujete okamžitý zásah asistenční služby, zvolte 0*“, tato hláška je záměrně ihned na začátku daného IVR, důvodem je potřeba klientovi, který je v nesnázích, (např. účastník dopravní nehody) nabídnout možnost rychlého odbavení a rychlou případnou pomoc.

Dále jsou v IVR již konkrétní volby, které obsahují co nejkonkrétnější dotazy tak, aby mohli být klienti následně směřováni dle jednotlivých typů požadavků do konkrétních agend.

Nejvíce úrovní, tedy 3, obsahuje volba registrace události v IVR, tedy podvolby u hlášky „*Chcete nahlásit novou škodu? Zvolte 1*“. Tyto podvolby jsou detailně rozděleny po jednotlivých typech produktů, důvodem toho je konkrétní specializace obsluhujícího agenta, který se nachází za každou volbou. Tuto část IVR obsluhuje oddělení likvidace pojistných událostí, kteří s klientem škodu zaregistrují a informují ho o dalším postupu.

Mimo tento případ jsou v IVR maximálně 2 úrovně.

Obecně se dá říct, že IVR o třech úrovních je spíše výjimkou a není chtěným stavem. Důvodem je potřeba, co nejrychleji a co nejlépe odbavit klienta, proto probíhají pravidelné interní diskuze na téma, jak IVR co nejvíce zjednodušit.

Volby týkající se dotazů či sjednání obsluhují agenti z oddělení kontaktního centra.

IVR je také uzpůsobeno pro klienty, kteří z nějakého důvodu nezvolí žádnou konkrétní volbu, v takovém případě je klient směřován na agenty kontaktního centra. Agent má následně dvě možnosti – buď má znalost odbavit klientův požadavek, nebo tuto znalost nemá a přepojí klienta na odpovídající službu.

Fronta IVR

V části IVR se nachází i tzv. fronta. Znamená to, že pokud není volný agent, který by klienta obsloužil, je třeba na něj počkat. Klienti se do fronty řadí v pořadí, v jakém se do IVR dovolali a jsou tak spravedlivě obslouženi. Tato část hovoru není pro klienty nikdy příjemná, protože nejsou obslouženi ihned, a proto jim společnost nabízí alternativní služby, jak tuto nepříznivou skutečnost vyřešit, v podstatě nečekat ve frontě, a přesto být odbaven.

Virtual hold – jednou z alternativ je služba zvaná virtual hold, ve zjednodušeném překladu to znamená něco jako virtuální fronta. Tato služba funguje tak, že pokud je klient ve frontě určitou dobu (kterou lze parametrizovat), je mu nabídnuta možnost „čekat za něj“, konkrétně zazní hláška *„Nečekejte na spojení, budeme čekat za Vás, stiskněte * a my Vám zavoláme zpět.“*. Pokud klient tuto službu využije, znamená to, že je s ním ukončen příchozí hovor, ale virtuálně zůstává ve frontě v tom pořadí, v jakém se dovolal. Jakmile agenti odbaví frontu před daným klientem, tak se automaticky vytvoří úkol odchozího volání a klient je kontaktován zpět.

Tato služba má u klientů poměrně vysoké procento využití, cca 50 %, tedy každý druhý klient službu využije. Zároveň má služba i vysoké procento hodnocení, spokojeno je s ní cca 92 % všech klientů.

Možnost chatu – další varianta, jak načekat ve frontě, je nabídka možnosti chatování. Tato funkcionality se opět nabízí klientům, kteří již nějakou dobu čekají ve frontě. Jakmile je dosaženo určitého času (opět jej lze parametrizovat), je klientovi nabídnuta možnost zaslání SMS s odkazem na chat, konkrétně zazní hláška „*Nečekejte na spojení, stiskněte hvězdičku a my vám pošleme odkaz pro on-line chatování s námi.*“. Pokud klient tuto možnost využije, ukončí se hovor a v řádech sekund odchází na klientovo číslo SMS s odkazem na chat, kde mu jeho požadavek pomůže odbavit buď chatbot nebo agent obsluhující chat.

Tato služba má menší procento využití, cca 10 %, důvodem je to, že pokud se již klient rozhodne pro voice kanál, tedy pro hovor na zákaznickou linku, tak nechce využívat jiné varianty.

Zavěšeno v IVR – v neposlední řadě společnost aktivně reaguje i na klienty, kteří ve frontě na volného agenta čekat nevydrží a hovor samovolně zavěsí. V takovém případě je automaticky odeslána SMS na klientovo číslo s odkazem na webové stránky, kde najde možnosti alternativního odbavení jeho požadavku, například formou služby „zavoláme vám zpět“. Společnost tak reaguje na to, že se klient nedovolal, ale i přesto jí záleží na tom, aby jeho požadavek odbavila.

Výše uvedené služby, které se nabízí ve frontě, mají pozitivní vliv na klientskou spokojenost a obsluhu klienta, a proto zůstanou součástí systému i po implementaci virtuálního hlasového asistenta.

Pro názornou představu výše uvedených funkcionalit a služeb v IVR byl graficky zpracován proces odbavení klienta za pomoci diagramu BPMN, který je umístěn v přílohách.

Víkendové IVR

Tento typ IVR je k dispozici pouze o víkendech, sobota – neděle, v časech 09:00 – 17:00.

Tabulka 3: Víkendové IVR [vlastní zpracování]

Víkendové IVR – SO-NE, 9-17	
Volba 1	Potřebujete okamžitý zásah asistenční služby, zvolte 0
Volba 2	Chcete nahlásit novou škodu nebo doplnit informace k již nahlášené škodě? Zvolte 1
Volba 3	Potřebujete zaplatit pojistné? Zvolte 2
Volba 4	Máte dotaz ke smlouvě? Zvolte 3
Volba 5	Máte jiný požadavek? Zvolte 4
Nezadaná volba (klient v IVR nic nezvolí)	

Jak je na první pohled patrné, tak tento typ IVR je mnohem kratší a tím pádem jednodušší než IVR v pracovních dnech. Hlavním důvodem, proč tomu tak je, je cca 10% podíl hovorů, než v běžný pracovní den.

Změnou oproti pracovnímu typu IVR také je, že všechny volby víkendového IVR odbavují agenti pouze kontaktního centra. Tito agenti jsou vyškoleni tak, že mají veškerou znalost, na kterou odkazují volby v IVR, nicméně je nutno podotknout, že jsou to dotazy týkající se pouze neživotní části produktů. Pokud se dovolá klient, který má dotaz k životnímu portfoliu, je odkázán na možnost zavolat si znovu v pracovní den či dostane nabídku zpětného zavolání ze strany společnosti.

Zároveň i v tomto případě je zajištěno odbavení klientů, kteří nezvolí v IVR žádnou volbu.

Mimopracovní IVR

Tento typ IVR je dostupný vždy po provozní době, která byla zmíněna výše u jiných typů IVR a také během státních svátků.

Pro úplnost je to v tyto časy:

Pondělí – Pátek, v časech 19:00 – 08:00

Sobota – Neděle, v časech 18:00 – 09:00

A pro jednoduchost je to zkrátka vždy, když nejsou k dispozici agenti kontaktního centra.

Tabulka 4: Mimopracovní IVR [vlastní zpracování]

Mimopracovní IVR – spuštěné v mimopracovní dobu a o státních svátcích	
Volba 0	Potřebujete okamžitý zásah asistenční služby? Zvolte 0
Volba 1	<p>Chcete nahlásit novou škodu nebo doplnit informace k již nahlášené škodě? Zvolte 1</p> <p>Podvolba * Vaši škodu můžete nahlásit přes naše internetové stránky www.generaliceska.cz/nahlasit-skodu. Stiskněte „*“ a my Vám pošleme odkaz formou SMS na Vaše telefonní číslo.</p> <p>Text SMS: Skodu muzete nahlasit na www.generaliceska.cz/nahlasit-skodu. Vase Generali Ceska pojistovna.</p> <p><i>Naši operátoři jsou Vám k dispozici v pracovní dny od 8:00 do 19:00 a o víkendech od 9:00 do 17:00, mimo státní svátky.</i></p>
Volba 2	<p>Potřebujete zaplatit pojistné? Zvolte 2</p> <p>Podvolba * Pojistné můžete zaplatit on-line v naší platební bráně. Stiskněte „*“ a my Vám pošleme odkaz formou SMS na Vaše telefonní číslo.</p> <p>Text SMS: Vazeny kliente, posilame Vam odkaz na platebni branu. Generali Ceska pojistovna https://generaliceska.cz/placeni</p> <p><i>Naši operátoři jsou Vám k dispozici v pracovní dny od 8:00 do 19:00 a o víkendech od 9:00 do 17:00, mimo státní svátky.</i></p>
Volba 3	<p>Chcete sjednat nové pojištění? Zvolte 3</p> <p>Podvolba * Jsme rádi, že máte zájem o pojištění u nás. Navštivte prosím naše internetové stránky www.generaliceska.cz, záložka SJEDNAT ON-LINE, kde pohodlně sjednáte nové pojištění. Stiskněte „*“ a my Vám pošleme odkaz formou SMS na Vaše telefonní číslo.</p> <p>Text SMS: Sjednejte si pojisteni on-line na www.generaliceska.cz, zalozka SJEDNAT ON-LINE. Vase Generali Ceska pojistovna.</p> <p><i>Naši operátoři jsou Vám k dispozici v pracovní dny od 8:00 do 19:00 a o víkendech od 9:00 do 17:00, mimo státní svátky.</i></p> <p>Podvolba 1 Pokud chcete, abychom Vám zavolali v naší běžnou pracovní dobu zpět a sjednali pojištění společně po telefonu, zvolte 1.</p>
Volba 4	<p>Máte jiný požadavek? Zvolte 4</p> <p>Podvolba * Některé požadavky můžete vyřešit v naší samoobslužné klientské zóně. Pro vstup do této zóny nebo její aktivaci, stiskněte „*“ a my Vám pošleme odkaz formou SMS na Vaše telefonní číslo.</p> <p>Text SMS: Prihlaste se prosim do klientske zony na www.generaliceska.cz/prihlasit. Vase Generali Ceska pojistovna.</p> <p><i>Naši operátoři jsou Vám k dispozici v pracovní dny od 8:00 do 19:00 a o víkendech od 9:00 do 17:00, mimo státní svátky.</i></p> <p>Podvolba 1 Pokud chcete, abychom Vám zavolali v naší běžnou pracovní dobu zpět, zvolte 1.</p>

Tohle IVR je zaměřeno na tzv. self care – znamená to, že když klientům nemohou pomoci agenti, tak jim společnost dává možnost vyřešit svůj požadavek svépomocí, pomocí svých služeb, které jsou k dispozici 24/7.

V IVR je opět na prvním místě volba na asistenční linku – pro urychlené odbavení klienta a dále už pokračuje IVR s jednotlivými typy požadavků.

IVR funguje na principu nabídky konkrétních služeb s možností nechat si zaslat SMS pro samoodbavení. Zpravidla se vždy jedná o nějakou webovou stránku.

Dále po každé volbě zazní informace o provozní době, tedy o době, kdy jsou k dispozici agenti. Tato informace je tam hlavně z toho důvodu, že pokud si klient nedokáže se svým požadavkem pomoci sám, případně má požadavek jiný, tak ať ví, kdy se může na společnost obrátit a pomocí agenta kontaktního centra svůj požadavek odbavit.

Zajímavostí také je, že u volby 3 a 4 se nachází ještě podvolba, která nabízí tzv. CallBack, tedy možnost zavolat klientovi zpět v provozní dobu kontaktního centra.

2.6.3. Zhodnocení IVR

Na základě provedené analýzy je patrné, že všechny varianty IVR jsou přehledně a logicky nastaveny. Společnost se zaměřuje na jednoduchost, a proto udržuje maximálně tři úroňové IVR.

Z analýzy také vyplývá, že správnost a srozumitelnost IVR není zcela optimální. To dokazuje vysoké procento přepojených hovorů mezi agenty, které se pohybuje okolo 25 %. To znamená, že každý čtvrtý klient, který se dovolá na klientské centrum, je následně přepojen na jiného agenta.

Dalším významným faktorem je čas potřebný na průchod IVR. Na základě dat bylo zjištěno, že průměrná doba průchodu je více než 60 sekund.

Výše uvedené s sebou přináší i řadu stížností a nižší spokojenost klientů se současným nastavením IVR (měřeno prostřednictvím NPS dotazníku).

Jako pozitivní naopak hodnotím způsob, jakým se společnost věnuje klientům, kteří nejsou okamžitě odbaveni, a musí čekat ve frontě. V takových případech nabízí IVR alternativní služby, jako je možnost chatování nebo čekání za klienta ve virtuální frontě.

3. VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ

V dnešní době je nezbytné modernizovat a rozvíjet systémy, a být tak blíže svým klientům. Proto se společnost rozhodla nahradit stávající tlačítkové IVR a implementovat virtuálního hlasového asistenta, který bude sloužit jako moderní forma call steeringu.

Tato kapitola se zaměřuje na požadavky pro výběr dodavatele a implementaci virtuálního hlasového asistenta. Zahrnuje specifikaci požadavků, popis výběrového procesu, a následné provedení implementace. Součástí kapitoly je také ekonomické zhodnocení a vyhodnocení přínosů. Na závěr jsou shrnuty doporučení pro další rozvoj a optimalizaci tohoto systému.

3.1. Výběr virtuálního hlasového asistenta

V této podkapitole jsou popsány klíčové a vedlejší požadavky nového systému, následně probíhá představení možností dodavatelů, z nichž bude finálně vybrán jeden konkrétní.

Do výběrového řízení na dodavatele se přihlásili celkem čtyři společnosti.

Kvůli zachování citlivosti údajů a konkrétnosti nabídek jsou však veškerá data anonymizována.

3.1.1. Specifikace požadavků

Při výběru dodavatele virtuálního hlasového asistenta je důležité mít jasně stanovené požadavky, které budou sloužit jako kritéria pro hodnocení a výběr nejvhodnějšího dodavatele. Tyto požadavky rozdělíme do dvou kategorií.

Klíčové požadavky pro hrubý výběr

- Úspěšné a správně fungující Speech To Text (STT)
- Latence – rychlost odezvy
- Podpora češtiny
- Monitoring
- Průměrná doba implementace
- Kompletní a podrobná dokumentace architektonického řešení

Vedlejší požadavky pro jemný výběr

- Jednoduchost a přehlednost uživatelského rozhraní
- Mechanismy nebo technologie pro zvýšení spolehlivosti
- Zajištění podpory

3.1.2. Hrubý výběr

V rámci hrubého výběru byli vybráni 4 potenciální dodavatelé na implementaci virtuálního hlasového asistenta.

Tito dodavatelé budou posouzeni dle klíčových požadavků a na základě analýzy bude rozhodnuto, zda tyto požadavky splňují či nikoli.

Následně budou vybráni dva z nich, kteří postoupí do jemného výběru, kde proběhne analýza dle vedlejších požadavků.

U jednotlivých typů požadavků bude barevně vyznačeno, který dodavatel podmínky splňuje a který nikoli.

Úspěšně a správně fungující Speech to text (STT)

Hlavním ukazatelem úspěšnosti STT systému je přesnost přepisu. Správně fungující systém by měl dosahovat vysoké přesnosti a správně rozpoznávat a přepisovat vstupní hlasové vstupy.

Minimální kritérium pro výběr je správnost přepisu na hodnotě alespoň 80 %.

Dodavatel **A** garantuje úspěšnost přepisu 85 %.

Dodavatel **B** garantuje úspěšnost přepisu 70 %.

Dodavatel **C** garantuje úspěšnost přepisu 80 %.

Dodavatel **D** garantuje úspěšnost přepisu 75 %.

Latence – rychlost odezvy

Úspěšný STT systém by měl být schopen rychle zpracovávat hlasové vstupy a poskytovat přepis během krátké doby. Delší doba zpracování může naznačovat problémy se systémem a pomalé reakce odpovědi klientům.

Maximální přípustná latence je stanovena na hodnotu menší než 10 sekund.

Dodavatel **A** garantuje rychlost odezvy do 5 sekund.

Dodavatel **B** nemá dobu latence přesně změřenou, pouze se domnívá, že bude v řádech nižších desítek sekund.

Dodavatel **C** garantuje rychlost odezvy do 10 sekund.

Dodavatel **D** garantuje rychlost odezvy v řádech desítek sekund.

Podpora češtiny

S ohledem na to, že společnost odbavuje v 99 % klienty z České republiky, je pro ni podpora českého jazyka velmi důležitá.

Dodavatel **A** zaručuje plnou podporu českého jazyka.

Dodavatel **B** zaručuje částečnou podporu českého jazyka, primární podpora dodavatele je na anglický jazyk.

Dodavatel **C** zaručuje plnou podporu českého jazyka.

Dodavatel **D** zaručuje částečnou podporu českého jazyka, primární podpora dodavatele je na anglický jazyk.

Monitoring

Monitoring virtuálního hlasového asistenta je klíčovým požadavkem pro zajištění správného a efektivního fungování systému. Umožňuje sledovat výkon a chování v reálném čase a poskytuje cenné informace pro jeho optimalizaci a zdokonalení.

Dodavatel **A** poskytuje nepřetržitý monitoring

Dodavatel **B** poskytuje nepřetržitý monitoring

Dodavatel **C** poskytuje pouze částečný monitoring

Dodavatel **D** neposkytuje monitoring

Průměrná doba implementace

Společnost se již rozhodla implementovat virtuálního hlasového asistenta, a proto je jako další z klíčových požadavků třeba znát průměrnou dobu implementace.

Maximální doba implementace virtuálního hlasové asistenta je 2 měsíce, od doby, kdy implementace dostane jednoznačné GO.

Dodavatel **A** garantuje průměrnou rychlost implementace v řádech 1-2 měsíce

Dodavatel **B** garantuje průměrnou rychlost implementace 4 měsíce

Dodavatel **C** garantuje průměrnou rychlost implementace 2 měsíce

Dodavatel **D** garantuje průměrnou rychlost implementace v řádech 4-5 měsíců

Kompletní a podrobná dokumentace architektonického řešení

S ohledem na složitost architektonického řešení v souvislosti s implementací virtuálního hlasové asistenta, společnost požaduje detailně vypracovanou dokumentaci k jednotlivým krokům.

Dodavatel **A** má k dispozici částečně zpracovanou dokumentaci na úrovni High-Level pohledu.

Dodavatel **B** má k dispozici částečně zpracovanou dokumentaci na úrovni High-Level pohledu.

Dodavatel **C** má k dispozici kompletní a podrobnou dokumentaci.

Dodavatel **D** má k dispozici kompletní a podrobnou dokumentaci.

Celkové hodnocení hrubého výběru uvádím v níže uvedené tabulce.

Tabulka 5: Hrubý výběr [vlastní zpracování]

Klíčový požadavek	Dodavatel A	Dodavatel B	Dodavatel C	Dodavatel D
Úspěšné a správně fungující přepis - Speech To Text (STT)	85 %	70 %	80 %	75 %
Latence – rychlost odezvy	2,5 – 3 s	nezměřeno	<10 s	>10 s
Podpora češtiny	ANO	částečně	ANO	částečně
Monitoring	ANO	ANO	NE	NE
Průměrná rychlost implementace	1-2 měsíce	4 měsíce	2 měsíce	4-5 měsíců
Kompletní a podrobná dokumentace architektonického řešení	High-Level	High-Level	ANO	ANO

3.1.3. Jemný výběr

Po analýze hrubým výběrem postoupili do jemného výběru dva kandidáti na dodavatele, Dodavatel A, Dodavatel C

Jemný výběr se zaměřuje na níže uvedené body.

- Jednoduchost a přehlednost uživatelského rozhraní
- Mechanismy nebo technologie pro zvýšení spolehlivosti
- Zajištění podpory

Zajištění podpory

Zajištění podpory systému je důležitou součástí správy a provozu virtuálního hlasového asistenta. Podpora zahrnuje poskytování technické pomoci, opravu a údržbu systému, řešení uživatelských dotazů a problémů, aktualizace, vylepšování systému a jeho monitorování.

Dodavatel A garantuje podporu v rozsahu 7x24, tedy dostupnost 7 dní v týdnu od 0:00 do 23:59 včetně dnů pracovního volna.

Dodavatel C garantuje podporu v rozsahu 5x8, tedy dostupnost v pracovních dnech od 08:00 do 16:00.

Jednoduchost a přehlednost uživatelského rozhraní

Jednoduchost a přehlednost uživatelského rozhraní jsou důležité vlastnosti virtuálního hlasového asistenta. Uživatelské rozhraní by mělo být navrženo tak, aby co nejvíce usnadnilo interakci uživatele s asistentem a umožnilo mu snadno dosáhnout požadovaných informací nebo vykonat potřebné úkony.

Dodavatel A

Dodavatel disponuje jednoduchým a intuitivním uživatelským prostředím, jehož součástí je i tzv. builder, což je nástroj umožňující snadnou a flexibilní konfiguraci. Lokalizace tohoto prostředí je v českém jazyce.

Vytváření a validace scénářů

V prostředí builderu je možné vytvářet scénáře hovorů, validovat korektnost odpovědí, doplňovat vstupy a možnosti reakcí na klientské požadavky, což umožňuje neustále virtuálního hlasového asistenta trénovat a učit novým možnostem.

Doplňkové moduly v prostředí

Dále prostředí disponuje možností poslouchat klientské hovory, které proběhly s virtuálním hlasovým asistentem a rovnou je hodnotit ve smyslu, zda byly reakce asistenta v pořádku či nikoliv.

A v neposlední řadě je v tomto prostředí k dispozici reporting, který obsahuje veškeré důležité údaje o chování a úspěšnosti asistenta.

Součástí je i tzv. knowledge base, tato databáze obsahuje veškeré informace o možnostech, které se v prostředí nachází a zároveň je na pravidelné bázi aktualizována a doplňována pro větší samostatnost společnosti, která prostředí využívá.

Dodavatel C

Dodavatel C disponuje uživatelsky méně přehledným prostředím a zároveň nedostatečným množstvím funkcí pro snadnou a flexibilní konfiguraci, navíc je prostředí lokalizované v anglickém jazyce.

Vytváření a validace scénářů

V tomto prostředí lze vytvářet scénáře hovorů, validovat korektnost odpovědí, doplňovat vstupy a možnosti reakcí na klientské požadavky, což umožňuje neustále virtuálního hlasového asistenta trénovat a učit novým možnostem.

Doplňkové moduly v prostředí

Prostředí disponuje pouze dodatkovým modulem, který obsahuje detailní reporting.

Mechanismy nebo technologie pro zvýšení spolehlivosti

Dodavatel A nabízí níže uvedené možnosti:

Grafické rozhraní

Dodavatel nabízí možnost rozšíření virtuálního asistenta o grafické uživatelské rozhraní pro klienty. Cílem tohoto rozhraní je zlepšení komunikace s klientem, který je v hlasitém prostředí nebo v prostředí nevhodném pro hovor.

Odesílání SMS

Další možností je integrace na SMS gateway společnosti. V takovém případě může virtuální hlasový asistent zasílat klientům různé typy SMS zpráv.

Vlastní NLP

V rámci podpůrných mechanismů pro zvýšení spolehlivosti nabízí dodavatel vlastní NLP "Natural Language Processing" neboli "zpracování přirozeného jazyka" customizované přímo na procesy společnosti. Tímto mechanismem dodavatel zaručuje v průměru o 10 % lepší úspěšnost než běžně dodávané NLP.

Dodavatel C nabízí níže uvedené možnosti:

Hlasová biometrie

Dodavatel nabízí rozšíření o možnost využívání hlasové biometrie. Základem hlasové biometrie je unikátní hlasový otisk, který je specifický pro každou osobu. Tato technologie by společnosti zjednodušila proces ověřování klienta, protože hlasová biometrie se využívá jako jedna z forem biometrické identifikace, například stejně jako otisk prstu či rozpoznávání obličeje.

Odesílání SMS a E-mailu

Pro odesílání SMS, přes virtuálního hlasového asistenta je možnost napojit se na SMS gateway společnosti a následně už lze klientům zasílat různé typy zpráv.

Obdobně je to s E-maily, kdy je zapotřebí možnost napojení se na Exchange server.

Kontrola adres

Pro zlepšení kvality diktovaných adres od klientů, je zde možnost využít modulu k rozpoznávání adres. Tato funkcionality zajistí validní údaje, které klient virtuálnímu hlasovému asistentovi sděluje.

Tabulka 6: Jemný výběr [vlastní zpracování]

Vedlejší požadavek	Dodavatel A	Dodavatel C
Jednoduchost a přehlednost uživatelského rozhraní	ANO, CZ	NE, ENG
Mechanismy nebo technologie pro zvýšení spolehlivosti	ANO	ANO
Zajištění podpory	7x24	5x8

3.1.4. Finální souhrn

Po provedení analýzy zájemců o implementaci virtuálního hlasového asistenta do prostředí společnosti byli identifikováni celkem 4 potenciální dodavatelé.

V první části výběrového procesu proběhla analýza hrubým výběrem, kde bylo stanoveno 5 klíčových požadavků, které musí vybraný dodavatel splňovat. Po důkladném posouzení nabídek jednotlivých dodavatelů bylo zjištěno, že pouze 2 z nich splňují většinu těchto požadavků. Zbylí dva dodavatelé nesplnili oblast správně fungujícího přepisu, rychlost odezvy, podporu češtiny a rychlost jejich implementace by byla časově nevyhovující.

Dva vybraní dodavatelé postoupili do druhé části výběrového procesu, která se zaměřovala na analýzu jemným výběrem.

V této fázi byly stanoveny 3 vedlejší požadavky, které sloužily jako další kritéria hodnocení.

Obě části výběrového procesu byly provedeny důkladně a systematicky s cílem získat co nejvíce relevantních informací pro rozhodnutí.

Po vyhodnocení všech kritérií se ukázalo, že dodavatel A nejlépe odpovídá požadavkům společnosti. Jeho nabídka a řešení splňují většinu klíčových a vedlejších požadavků. Nicméně, byl identifikován jeden negativní bod v klíčovém kritériu, kterým je

nedostatečná kompletní a podrobná dokumentace architektonického řešení. Vzhledem k tomuto nedostatku bude společnost důrazně požadovat doplnění této dokumentace od dodavatele.

Výběr dodavatele A jako preferovaného řešení pro implementaci virtuálního hlasového asistenta je podložen pečlivou analýzou a vyhodnocením nabídek. Společnost bude v dalších krocích vývoje spolupracovat s dodavatelem na vyřešení identifikovaných nedostatků a zajistí, aby implementace proběhla co nejefektivněji a v souladu se stanovenými cíli.

3.2. Implementace

Tato kapitola se podrobněji zabývá implementací virtuálního hlasového asistenta. Začíná identifikační listinou projektu, která shrnuje cíle a klíčové informace. Dále se zaměřuje na změnu dle Lewinova modelu a provádí analýzu rizik spolu s navrhovanými opatřeními. Následuje časová analýza jednotlivých činností, která je přehledně zobrazena v Ganttově diagramu. V závěru jsou potom vyčísleny náklady.

Pro hladký průběh celého projektu doporučuji:

- Vydefinovat a dedikovat tým, který bude po celou dobu, co nejvíce stabilní
- Jasně stanovit pravomoci a odpovědnosti v rámci projektového týmu
- Vydefinovat a naplánovat pravidelné statusové schůzky
- Stanovit si odpovědnosti a eskalační procesy

Identifikační listina projektu

Identifikační listina projektu poskytuje přehled o cílech, rozsahu a klíčových informacích souvisejících s implementací.

Tato listina slouží jako základní orientační bod celého projektu.

Tabulka 7: Identifikační listina [vlastní zpracování]

Identifikační listina projektu	
Název projektu	Implementace virtuálního hlasového asistenta
Cíl projektu	Nasazení virtuálního hlasového asistenta na proces call steering jako náhrada klasického IVR
Účel projektu	Zkvalitnění služeb
	Ušetření kapacit
	Zvýšení NPS
Termín zahájení	01.03.2023
Termín ukončení	30.04.2023
Plánované náklady	750 000 Kč
Hlavní milníky	01.3.2023 - zahájení projektu
	14.3.2023 - vybrán dodavatel
	17.3.2023 - alokace zdrojů na projekt
	21.3.2023 - zahájení integračních prací
	03.4.2023 - zahájení testování
	11.4.2023 - nasazeno na produkci
	14.4.2023 - školení zaměstnanců
	17.4.2023 - vyhodnocení projektu
	30.4.2023 - zavření projektu
Projektový tým	Projektový manažer
	Analytik
	IT vývojář
	Tester

3.2.1. Lewinův model

Lewinův model změny je založený na procesu, který se skládá ze 3 kroků (rozmrazení – změna – zmrazení) a dává společnosti rámec na implementované změny. Klade velký důraz na časový sled činností a jejich správné načasování.

Pomocí Lewinova modelu si přiblížíme model naší změny.

Rozmrazení

Jako první bod fáze – rozmrazení, v této části se provádí analýza silového pole, která má za cíl identifikovat klíčové faktory ovlivňující změnu.

Tabulka 8: Lewinův model – Typy sil [vlastní zpracování]

Typy sil			
Hybná (PRO)		Brzdná (PROTI)	
5	Modernější systém	Technické problémy	-5
15	Ušetření kapacit	Vysoké pořizovací náklady	-10
4	Zjednodušení komunikace	Nespokojenost klientů	-7
10	Zefektivnění práce	Nábor IT specialistů	-3
34			-25

Výsledný model silového pole stručně shrnuje faktory, které působí na navrhovaný proces.

Nejvýznamnější hybnou silou, tedy faktorem PRO změnu, je oblast snižování kapacit, což znamená možnou redukci počtu agentů v kontaktním centru.

Naopak nejvýraznější brzdou silou změny je vysoká pořizovací cena.

S ohledem na vyšší hodnotu faktorů PRO realizaci ve srovnání se součtem faktorů PROTI, je navrhovaná změna vhodná a může být realizována.

Agent

Agentem této změny bude oddělení kontaktního centra, které bude celou změnu zastřešovat. Bude se podílet na implementaci i na následné správě nového systému. Konkrétně bude vytvořen tým specialistů, který povede určený projektový manažer.

Sponzor

Sponzorem změny bude samotná společnost. Společnost projekt bere jako investiční, proto na základě zpracovaného business casu počítá s návratností alokovaných prostředků.

Advokát

Advokátem změny bude definovaný pracovník společnosti, která úspěšně absolvuje výběrové řízení.

Intervenční strategie

- **Procesy v oblasti komunikace s klientem**, pokud klient projde virtuálním hlasovým asistentem, budeme o něm vědět více nových informací než doposud a na základě toho bude nutné upravit návazné procesy obsluhy klienta.
- **Technologie** přináší rozšíření možností a vyžaduje konfiguraci a získávání specifických dat potřebných pro další obchodní aktivity společnosti.
- **Lidské zdroje** v oblasti zaškolení zaměstnanců, kteří budou s novým systémem pracovat.
- **Organizační struktury** se realizovaná změna nedotkne, tedy zůstane nezměněná.

Fáze přechodu a aplikace změny

Obsahuje jednotlivé fáze, v nichž se nacházejí konkrétní kroky plánové změny.

Zde jsou vypsány všechny činnosti, které jsou potřebné k bezproblémovému průběhu a k úspěšnému zakončení změny.

Tabulka 9: Lewinův model – Fáze přechodu [vlastní zpracování]

Přípravná fáze
Analýza současného stavu
Klientský průzkum
Popis požadavků na nový systém
Výběrové řízení
Podpis smlouvy
Alokace zdrojů
Lidské zdroje
Finanční zdroje
Integrační fáze
Instalace systému
Vytvoření účtů
Směrování v rámci CUCM na SIP trunky Vbot
Úpravy IVR/ICM skriptů
Předávání metadat do primárních systémů
Napojení na systém nahrávání hovorů
Napojení na Webový Administrativní Portál
Tvorba funkčních scénářů

Testovací fáze
Testování systému
Testování scénářů
Sepsání protokolů
Produkční fáze
Migrace do produkce
Předání dokumentace
Zaškolení zaměstnanců
Hodnotící fáze
Vyhodnocení projektu

Zmrazení

System bude otestován předtím, než se bude implementovat do již zavedené části. Bude tedy vytvořena testovací stránka, na které se odladí případné chyby.

Poté, co bude vše fungovat správně, se systém implementuje na produkční prostředí. Zde bude následovat seznámení uživatelů se systémem a případná školení. Pokud by zde nastaly ještě nějaké chyby a problémy, zaměstnanci firmy budou vědět na koho se obrátit a kdo jim případně pomůže.

Po dobu minimálně jednoho měsíce bude probíhat zvýšená kontrola nasazené změny, z důvodu možného výskytu neošetřené chyby. Pokud by byla potřeba aplikaci odladit, bude na to alokovaný tým, který změny zapracuje.

K aplikaci bude samozřejmě sepsaná dokumentace, do které budou mít všichni uživatelé přístup.

3.2.2. Analýza rizik

Následující kapitola práce se věnuje rizikům, která souvisí s implementací nového systému. Pokud nejsou rizika popsána a zanalyzována mohou ohrozit hladký průběh projektu, a proto bude provedena důkladná identifikace potenciálních rizik spojených s implementací a následně budou navržena opatření pro jejich minimalizaci či eliminaci.

Analýza rizik je vytvořena pomocí skórovací metody.

Identifikace a hodnocení rizik

Rizika jsou rozdělena do čtyř základních skupin:

- Obchodní
- Technická
- Finanční
- Personální

Ohodnocení dle barevné škály proběhlo na základě níže uvedené tabulky.

Tabulka 10: Analýza rizik – Metodika výsledných hodnot [vlastní zpracování]

		Dopad				
		Velmi nízký	Nízký	Střední	Vysoký	Velmi vysoký
Ppst*	Velmi nízká	1	2	3	4	5
	Nízká	2	4	6	8	10
	Střední	3	6	9	12	15
	Vysoká	4	8	12	16	20
	Velmi vysoká	5	10	15	20	25

*Ppst – Pravděpodobnost

Analýza rizik

Stupnice hodnocení je použita od 1 do 5, kde 1 je nejnižší a 5 nejvyšší. Vynásobením jednotlivých hodnot získáme celkové hodnocení rizika.

Tabulka 11: Analýza rizik – Potenciální rizika [vlastní zpracování]

Číslo	Hrozba	Scénář	Ppst*	Dopad	Hodnota
Obchodní					
1.	Výběr nesprávného dodavatele	Dopad na kvalitu systému	1	3	3
2.	Nepřesná definice požadavků	Špatně navržený systém	2	4	8
3.	Nespokojenost klientů	Poklesnutí NPS	3	5	15
Technická					
4.	Ztráta dat při převodu na nový systém	Chybné identifikování klientů	1	5	5

5.	Výpadky systému	Systém je často nedostupný	2	4	8
6.	Výpadky systému	Nemožnost odbavovat klienty	2	5	10
Finanční					
7.	Překročení rozpočtu	Nadbytečné výdaje	2	2	4
8.	Nedostatečné proškolení pověřených zaměstnanců	Náklady na další školení	2	3	6
Personální					
9.	Nedodržení harmonogramu	Prodloužení doby implementace	2	3	6
10.	Nový systém nebude uživatelsky příjemný	Neochota zaměstnanců pracovat se systémem	2	4	8
11.	Špatné proškolení zaměstnanců	Nedostatečné znalosti o systému – špatné využití, nízká efektivita	3	3	9

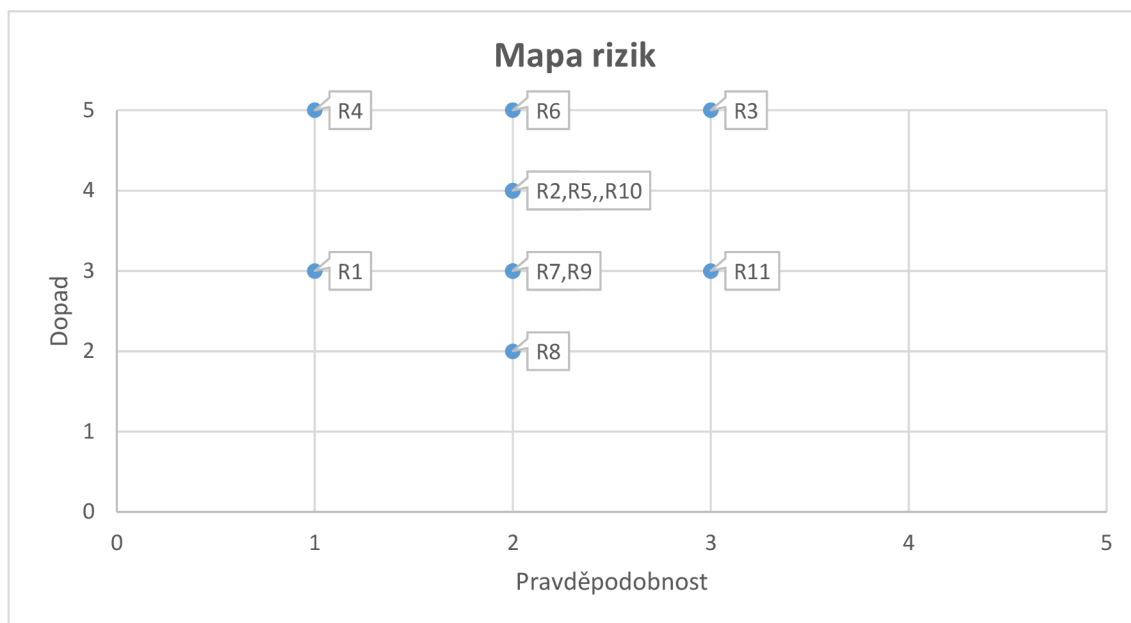
*Ppst – Pravděpodobnost

Analyzovaná rizika byla interpretována do grafické mapy, ve které lze vyčíslit význam jednotlivých rizik.

Mapu můžeme rozdělit do čtyř kvadrantů:

- **Vlevo dole** – zde najdeme bezvýznamná rizika, tedy nízká pravděpodobnost a nízký dopad, tato je možné podstoupit.
- **Vlevo nahoře** – zde se nachází významná rizika s nízkou pravděpodobností. Tento projekt má většinu svých rizik v tomto kvadrantu.
- **Vpravo dole** – zde se nachází běžná rizika, tedy vysoká pravděpodobnost a nízký dopad.

- **Vpravo nahoře** – tento kvadrant pokrývá kritická rizika s vysokou pravděpodobností a velkým dopadem. V tomto projektu taková rizika máme dvě.



Obrázek 14: Analýza rizik – Mapa rizik [vlastní zpracování]

Opatření rizik

V níže uvedené tabulce najdeme opatření proti snížení jednotlivých rizik a tím snížení i celkového rizika celého projektu.

Tabulka 12: Analýza rizik – Opatření 1 [vlastní zpracování]

Číslo	Hrozba	Scénář	Ppst	Dopad	Hodnota
Obchodní					
1.	Výběr nesprávného dodavatele	Řádné provedení výběrového řízení	1	3	3
2.	Nepřesná definice požadavků	Detailní popis požadavku s dodavatelem	2	3	6
3.	Nespokojenost klientů	Udělat průzkum před spuštěním	2	5	10
Technická					
4.	Ztráta dat při převodu na nový systém	Přesuny dat pod dohledem odborníků	1	3	3

5.	Výpadky systému	Dostatečné otestování před spuštěním	2	2	4
6.	Výpadky systému	Mít připravený okamžitý workaround	2	3	6
Finanční					
7.	Překročení rozpočtu	Mít dostatečnou finanční rezervu	1	2	2
8.	Nedostatečné proškolení pověřených zaměstnanců	Řádné proškolení a dodání školicích materiálů	1	3	3
Personální					
9.	Nedodržení harmonogramu	Alokovat zkušeného PM	2	2	4
10.	Nový systém nebude uživatelsky příjemný	Důkladné vysvětlení změny a vyzdvižení přínosů	2	2	4
11.	Špatné proškolení zaměstnanců	Dostatečné školení + vytvoření elearningu na systém	1	3	3

*Ppst – Pravděpodobnost

Opatření vybraných rizik

V tabulce jsou navržena opatření možných hrozeb a jsou příslušně ohodnoceny. Většina koncových hodnot vyšla po vynásobení v zelených číslech, což znamená nízké riziko.

I přesto se zde objevují významná rizika, avšak s nízkou pravděpodobností.

Tabulka 13: Analýza rizik – Opatření 2 [vlastní zpracování]

Číslo	Hrozba	Scénář	Ppst	Dopad	Hodnota
2.	Nepřesná definice požadavků	Detailní popis požadavku s dodavatelem	2	3	6
3.	Nespokojenost klientů	Udělat průzkum před spuštěním	2	5	10

6.	Výpadky systému	Mít připravený okamžitý workaround	2	3	6
----	-----------------	------------------------------------	---	---	---

Nepřesná definice požadavků – v tomto případě je třeba detailně popsat požadavek přímo s dodavatelem.

K tomuto riziku doporučuji naplánování pravidelných workshopů, kde se společně vytvoří přesné a detailní zadání tak, aby toto riziko bylo ještě více eliminováno.

Nespokojenost klientů – toto riziko vyšlo na škále opatření s největší hodnotou. Důvodem je velký dopad do zákaznické spokojenosti a tím i potenciální ztráta klientů.

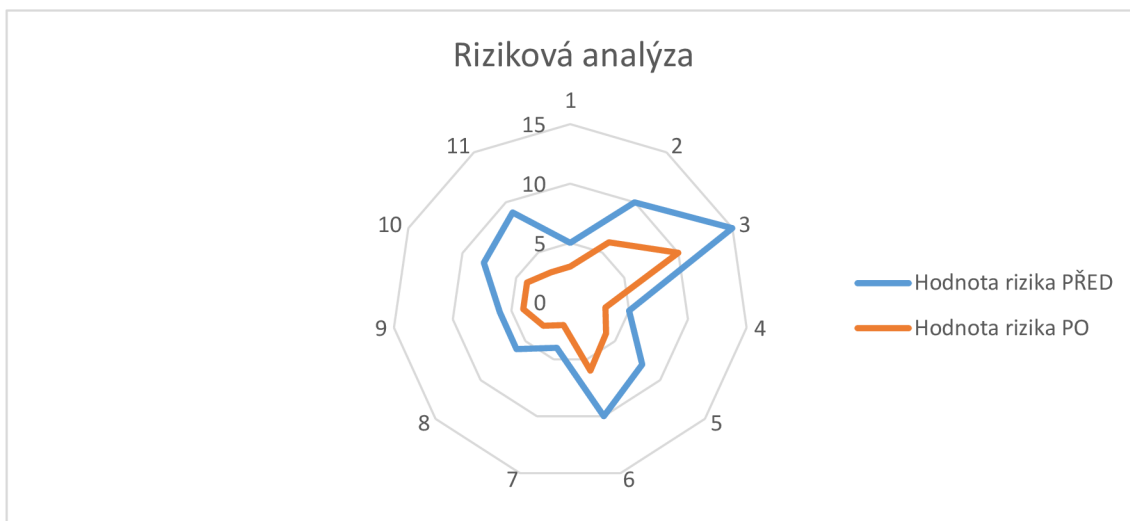
V tomto riziku doporučuji udělat klientský průzkum, který bude mít za cíl zjištění postoje klientů k těmto technologiím a zároveň získání cenných informací o tom, jak virtuálního hlasového asistenta nastavit co nejlépe, aby byli klienti při volání s ním spokojeni a co nejrychleji odbaveni.

Výpadky systému – vzhledem k tomu, že bude virtuální hlasový asistent nastavený na hlavní vstupní lince, je nutné zajistit co nejvyšší dostupnost systému tak, aby k výpadkům vůbec nedocházelo. Pokud k výpadku dojde, je třeba zajistit případný workaround.

V tomto případě doporučuji nastavení přepadu na klasické (původní) IVR, ve smyslu, že pokud dojde k výpadku platformy virtuálního hlasového agenta, může být klient obsloužen klasickým IVR, čímž bude zajištěna dostupnost klientské linky a dovolání klientů do společnosti.

Obecně je nutnost sledovat a monitorovat veškerá rizika po celou dobu projektu. Může se totiž stát, že se některé riziko změní, čímž se vyskytne nová hrozba, nebo některé úplně zanikne.

Tabulku rizik a tabulku s příslušnými opatřeními příkládám ještě v grafickém znázornění. Na čemž je jasné vidět, že i po zavedení opatření jsou nejkritičtější ta samá definovaná rizika.



Obrázek 15: Analýza rizik – PŘED a PO opatření [vlastní zpracování]

3.2.3. Časová analýza změny

Tato kapitola se věnuje bližšímu určení jednotlivých činností, které budou potřebné pro realizaci změny, včetně odhadu doby trvání. Vytvořený a popsáný harmonogram slouží jako zjednodušená verze, avšak zahrnuje všechny klíčové činnosti.

Seznam činností

V níže uvedené tabulce jsou popsány jednotlivé fáze, k nim příslušné činnosti a doba délky trvání, mimo jiné je tam uveden i konkrétní datum začátku a konce jednotlivých činností.

Tabulka 14: Časová analýza – Seznam činností [vlastní zpracování]

WBS	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci
	Implementace Voicebota	32,25 dny	1.3.23	18.4.23	
1	Přípravná fáze	12,25 dny	1.3.23	17.3.23	
1.1.	Analýza současného stavu	24 hodin	1.3.23	3.3.23	
1.2.	Klientský průzkum	12 hodin	1.3.23	2.3.23	
1.3.	Popis požadavků na nový systém	20 hodin	6.3.23	8.3.23	1.1.,1.2.
1.4.	Výběrové řízení	32 hodin	8.3.23	14.3.23	1.3.
1.5.	Podpis smlouvy	6 hodin	16.3.23	17.3.23	1.4.
2	Alokace zdrojů	1,5 dny	16.3.23	17.3.23	
2.1.	Lidské zdroje	8 hodin	16.3.23	17.3.23	1.5.

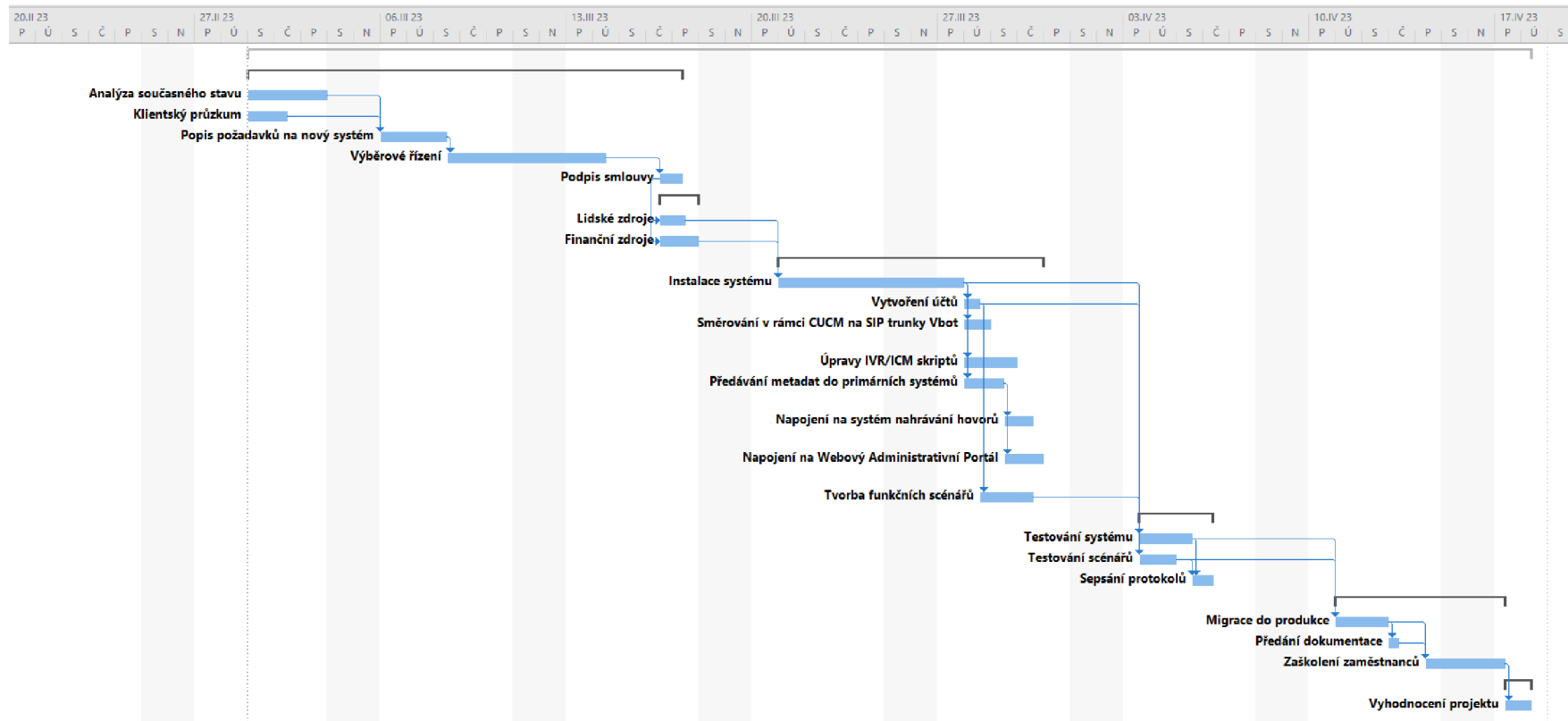
2.2.	Finanční zdroje	12 hodin	16.3.23	17.3.23	1.5.
3	Integrační fáze	8 dny	21.3.23	30.3.23	
3.1.	Instalace systému	40 hodin	21.3.23	27.3.23	2.1.,2.2.
3.2.	Vytvoření účtů	6 hodin	28.3.23	28.3.23	3.1.
3.3.	Směrování v rámci CUCM na SIP trunky Vbot	8 hodin	28.3.23	28.3.23	3.1.
3.4.	Úpravy IVR/ICM skriptů	16 hodin	28.3.23	29.3.23	3.1.
3.5.	Předávání metadat do primárních systémů	12 hodin	28.3.23	29.3.23	3.1.
3.6.	Napojení na systém nahrávání hovorů	10 hodin	29.3.23	30.3.23	3.5.
3.7.	Napojení na Webový Administrativní Portál	12 hodin	29.3.23	30.3.23	3.5.
3.8.	Tvorba funkčních scénářů	16 hodin	28.3.23	30.3.23	3.2.
4	Testovací fáze	2,5 dny	3.4.23	6.4.23	
4.1.	Testování systému	16 hodin	3.4.23	5.4.23	3.1.,3.2.
4.2.	Testování scénářů	10 hodin	3.4.23	4.4.23	3.1.,3.8.
4.3.	Sepsání protokolů	4 hodin	5.4.23	6.4.23	4.1.,4.2.
5	Produkční fáze	4,25 dny	11.4.23	17.4.23	
5.1.	Migrace do produkce	16 hodin	11.4.23	12.4.23	4.1.,4.2.
5.2.	Předání dokumentace	2 hodin	13.4.23	13.4.23	5.1.
5.3.	Zaškolení zaměstnanců	8 hodin	14.4.23	17.4.23	5.1.,5.2.
6	Hodnotící fáze	1 den	17.4.23	18.4.23	
6.1.	Vyhodnocení projektu	8 hodin	17.4.23	18.4.23	5.3.

Z výše uvedené tabulky lze vyčíst, že celková délka projektu činí 32,25 dní, což je v přepočtu cca 260 odpracovaných hodin.

Ganttův diagram

Níže najdeme Ganttův diagram graficky znázorněn v časové ose. V diagramu je patrné, které činnosti se nacházejí na kritické cestě, a proto je nutné striktně dodržet časový harmonogram.

V zobrazeném diagramu je nastavena osmihodinová pracovní doba – od pondělí do pátku. Zároveň jsou zohledněny víkendy a státní svátky, kdy se standardně nepracuje.



Obrázek 16: Ganttův diagram [vlastní zpracování]

3.2.4. Ekonomické zhodnocení projektu

V této části je provedeno vyčíslení nákladů projektu popsaného v předchozích kapitolách.

Do finanční části je důležité zahrnout veškeré předpokládané části projektu, které jsou s implementací a provozem spojeny. Vzhledem k tomu, že je virtuální hlasový asistent dodáván jako služba, je třeba tyto náklady rozdělit do dvou skupin, a to jak náklady na implementaci, tak náklady na provoz v pravidelné bázi.

Veškeré uvedené náklady a jejich ceny jsou pouze odborným odhadem a neodpovídají smluvním cenám Generali České pojišťovny.

Náklady na implementaci

Jednorázové náklady na implementaci byly rozděleny dle typu na interní a externí ManDays (MD) a zároveň k nim byl doplněn odpovídající garant.

V interních nákladech je cena za 1 MD stanovena dle typu pozice daného zaměstnance, viz tabulka níže.

Cena MD byla vypočtena ze základu hrubé mzdy a připočtením nákladu na zaměstnance (technika, licence, apod.).

Tabulka 15: Rozpad interních MD [vlastní zpracování]

Interní pozice	Cena (Kč) / 1 MD
Tester	4 100,-
Analytik	5 500,-
Vývojář	6 800,-
Školitel	4 800,-

U externích nákladů je cena stanovena odborným odhadem u jednotlivých pozic.

Tabulka 16: Rozpad externích MD [vlastní zpracování]

Externí pozice	Cena (Kč) / 1 MD
Tester	13 000,-
Analytik	15 500,-
Vývojář	17 000,-
Školitel	14 000,-

Tabulka 17: Jednorázové náklady – Náklady na implementaci [vlastní zpracování]

Popis	Typ	Garant	Počet MD	Rozpad ceny	Cena (Kč)*
Analýza trhu	Interní	Analytik	3		16 500,-
Klientský průzkum	Interní	Analytik	2		11 000,-
Specifikace systému	Interní	Analytik	3		16 500,-
Výběr systému	Interní	Analytik	4		22 000,-
Instalace systému	Externí	Vývojář	10		170 000,-
Integrační práce	Externí	Vývojář	6		102 000,-
Vývoj funkčních scénářů	Externí + Interní	Vývojář	3 + 2	51 000 + 13 600	64 600,-
Testování	Externí + Interní	Tester	4 + 4	52 000 + 16 400	68 400,-
Vytvoření dokumentace	Externí + Interní	Vývojář	2 + 1	34 000 + 6 800	40 800,-
Školení zaměstnanců	Externí + Interní	Školitel	1 + 4	14 000 + 19 200	33 200,-

*Uvedená cena je stanovena odborným odhadem a je uvedena bez DPH

Celková cena na implementaci virtuálního hlasového asistenta je 545 000,- Kč.

Z této částky tvoří interní náklady 122 000,- Kč a externí náklady činí 423 000,- Kč.

Procentuálně vyjádřeno, interní náklady představují 22 % z celkových nákladů a 78 % jsou externí.

Pravidelné roční náklady

Tabulka 18: Pravidelné náklady [vlastní zpracování]

Popis	Cena (Kč)*	Období	Poznámka
Licence	480 000,-	rok	40 000 konverzací**
Maintenance	100 000,-	rok	

*Uvedená cena je stanovena odborným odhadem a je uvedena bez DPH

****Počet konverzací** – společnost hradí dodavateli náklady za konverzace, které jsou realizovány bez ohledu na délku trvání hovoru. Celkový počet těchto konverzací za měsíc nepřesahuje 40 000.

Společnost také pravidelně hradí roční poplatky za **maintenance** – servisní podporu služby, ze které se platí i drobné vývojové požadavky.

Celkové pravidelné náklady se tak rovnají částce cca 580 000,- Kč / ročně.

Celkové náklady

Tabulka 19: Celkové náklady [vlastní zpracování]

Popis	Cena (Kč)*	Poznámka
Jednorázové náklady	545 000,-	Implementační náklady
Pravidelné náklady	580 000,-	Hrazené 1x ročně

V roce, kdy proběhne implementace virtuálního hlasového asistenta je třeba počítat s celkovými náklady v částce cca 1 125 000,- Kč. Z toho jsou 545 000,- Kč implementační náklady a 580 000,- Kč pravidelné roční náklady za licence a maintenance.

V následujících letech se bude platit pouze pravidelný roční paušál v celkové částce 580 000,- Kč.

PŘÍNOSY A DOPORUČENÍ

Přínosy

Virtuální hlasový asistent představuje významné přínosy pro společnost, které mají zásadní vliv na zlepšení kvality poskytovaných služeb a posílení vztahu se zákazníky.

Díky těmto přínosům společnost dosahuje vyšší úrovně spokojenosti klientů, což má pozitivní vliv na její reputaci a konkurenceschopnost na trhu.

Prostřednictvím virtuálního hlasového asistenta se společnost stává moderním, inovativním a zákaznicko-orientovaným subjektem, který si klade za cíl poskytovat vynikající služby a vytvářet dlouhodobé vztahy se svými klienty.

Mezi přínosy patří:

Zkrácení doby čekání na spojení s agentem

Jednou z hlavních výhod je značné zkrácení času, který klienti stráví v interakci s virtuálním hlasovým asistentem ve srovnání s tradičním hlasovým systémem (IVR). Když klient zavolá na hlavní linku společnosti, je požádán, aby sdělil důvod svého volání, a na základě toho je přesměrován k příslušnému agentovi. Díky virtuálnímu hlasovému asistentovi je doba čekání před připojením k agentovi v průměru pouze 45 sekund, což je o 20 sekund rychleji než u stávajícího IVR.

Přesnost odbavení klientů

Jako další přínos je zvýšení přesnosti odbavení klientů a jejich požadavků. V podstatě jde o to, aby se klient ihned napoprvé dovolal na správného agenta klientského centra, který mu dokáže pomoci.

Analýzou stávajícího hlasového automatu, bylo zjištěno, že průměrný počet přepojených hovorů mezi agenty je cca 25 %, což znamená, že v podstatě každý čtvrtý klient je přepojován, než ho odbaví správný agent.

Virtuální hlasový asistent v tomto dokáže pomoci, vyslechne klientův požadavek a na základě scénářů mu přiřadí konkrétního, a hlavně správného agenta.

Pilotním provozem asistenta bylo zjištěno, že průměrné procento přepojených hovorů mezi agenty kleslo na hodnotu 14 %, což znamená, že asistent dokáže daleko lépe vybrat klientovi správného agenta.

Oba výše zmíněné přínosy mají pozitivní vliv na spokojenost klientů, protože rychle a přesně odbaví svůj požadavek. Dotazníkovým šetření pomocí NPS bylo zjištěno, že klientská spokojenost v této oblasti vzrostla o cca 15 %.

Dalším pozitivním vlivem je dopad do celkových kapacit klientského centra. Ušetřené kapacity mohou být následně alokovány na rozvoj agentů.

Flexibilita změn

Jedním z neopomenutelných přínosů tohoto systému je jeho schopnost flexibilně reagovat na změny a přizpůsobit se potřebám jak společnosti, tak i klientů. Díky parametrizaci scénářů v uživatelsky přívětivém prostředí může společnost okamžitě reagovat na nepředvídané situace a upravit virtuálního hlasového asistenta dle svých potřeb.

V současném řešení hlasového automatu je tento proces zdlouhavý a finančně náročný. Pokud je potřeba provést rychlou změnu, vyžaduje to pořízení nové zvukové nahrávky, komunikaci s IT vývojáři a naplánování nejbližšího možného termínu nasazení aktualizace. Průměrná doba pro jednoduchou změnu a nahrání zvukové nahrávky tak vyžaduje minimálně jeden týden.

V prostředí virtuálního hlasového asistenta je tento proces mnohem rychlejší a cenově dostupnější. Jakmile vznikne potřeba reagovat na změnu, požadavek je zpracován a nasazen během několika hodin. Tímto způsobem se značně zkracuje časová a finanční náročnost provádění změn.

Technologická udržitelnost

Vedlejším efektem této změny je také technologická udržitelnost společnosti v dnešní době. Virtuální hlasový asistent se pomalu, ale jistě stává standardem denní komunikace s klienty. Tím pádem bude společnost na tuto dobu připravena a může se věnovat samotnému rozvoji asistenta a jiným technologiím.

Doporučení

Tato část se zaměřuje na doporučení pro rozvoj a zlepšení služeb virtuálního hlasového asistenta.

Doporučuji zautomatizovat proces ověření klientů

Před tím, než jsou klienti přepojeni na agenty kontaktního centra, bude hlasový asistent schopen provést ověření klienta podle předem definovaného scénáře. Automatizace tohoto procesu sníží pracovní zatížení agentů a zkrátí jejich průměrný čas potřebný pro každého klienta.

S ohledem na počet volajících klientů, kteří musí být ověřeni, lze očekávat roční úsporu nákladů ve výši přibližně 1 200 000 Kč ročně.

Doporučuji implementovat "end-to-end procesy"

Dalším doporučením je zavedení tzv. end-to-end (E2E) procesů, což jsou procesy, které virtuální hlasový asistent zvládne zcela samostatně podle nastaveného scénáře. Jedním příkladem takového procesu může být poskytnutí informací o otevírací době poboček společnosti. Klient jednoduše sdělí, o kterou pobočku má zájem a virtuální hlasový asistent mu poskytne všechny relevantní informace.

Analýza frekvence takových požadavků naznačuje, že implementace tohoto procesu umožní úsporu nákladů ve výši přibližně 400 000 Kč ročně.

Doporučuji využít virtuálního hlasového asistenta pro vybrané odchozí kampaně

Společnost by měla zvážit využití virtuálního hlasového asistenta pro odchozí kampaně, například pro proces upomínkového volání v situacích, kdy klient dluží částku na pojistném.

Tento proces by umožnil identifikovat klienty s neuhrazeným pojistným, kteří by byli následně kontaktováni a seznámeni s touto skutečností prostřednictvím personalizovaného volání.

Takové řešení by zvýšilo úspěšnost dovolání a pravděpodobnost zaplacení dluhu, což by mělo pozitivní dopad na finanční oblast společnosti.

ZÁVĚR

Tato diplomová práce byla zaměřena na analýzu současného stavu společnosti a hlasového automatu (IVR). Dále také na následný výběr a implementaci virtuálního hlasového asistenta do prostředí společnosti.

V první části práce byla shrnuta teoretická východiska projektového managementu, která poskytla základní rámec pro správné plánování, organizaci a řízení projektu. Kromě toho byly popsány základní pojmy týkající se informačních systémů a jejich vývoje, včetně životního cyklu.

Ve druhé části práce byla provedena důkladná analýza současného stavu, pomocí PESTE analýzy, která identifikovala faktory ovlivňující podnikání společnosti. Byla provedena analýza oborového okolí dle Portera, která přinesla přehled o konkurenčním prostředí a síle konkurence ve zvoleném odvětví. A v neposlední řadě byla uskutečněna analýza vnitřních faktorů a SWOT analýza, která zkoumala silné a slabé stránky společnosti. Součástí této kapitoly bylo zhodnocení současného stavu hlasového automatu IVR.

Další část práce byla zaměřena na výběr vhodného virtuálního hlasového asistenta pro společnost. Proces výběru zahrnoval hrubý výběr potenciálních dodavatelů na základě jejich technologických možností a možnosti rychlosti implementace. Jemný výběr probíhal na základě specifických kritérií, jako je uživatelská přívětivost, podpora či možnosti rozvoje systému. Na základě těchto kritérií byl vybrán konkrétní dodavatel virtuálního hlasového asistenta, který splňoval požadavky společnosti.

Implementace hlasového asistenta byla posouzena z hlediska Lewinova modelu změny s cílem identifikovat klíčové faktory ovlivňující úspěšnost a přijetí této změny. Součástí procesu byla také analýza rizik a hodnocení jejich potenciálních dopadů. Následně byl stanoven časový rámec, který posloužil jako plán pro implementační fázi.

V poslední části práce bylo provedeno ekonomické zhodnocení, které zahrnovalo náklady spojené s implementací hlasového asistenta, včetně pravidelných nákladů na licence a maintenance. Následně byly vyzdvihnuty přínosy tohoto řešení, které se projevují zlepšenou komunikací s klienty, zvýšenou efektivitou odbavení požadavků a flexibilitou změn. Na závěr jsou uvedena doporučení pro budoucí využití virtuálního hlasového asistenta.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] MOLNÁR, Zdeněk. Efektivnost informačních systémů. 2. rozš. vyd. Praha: Ikar, 2000. 178 s. ISBN 80-247-0087-5.
- [2] 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.
- [3] SKLENÁK, Vilém. Data, informace, znalosti a Internet. Praha: C.H. Beck, 2001. C.H. Beck pro praxi. ISBN 80-7179-409-0.
- [4] Data, informace a znalosti [online]. 2017 [cit. 2023-04-28]. Dostupné z: <https://www.informacniagramotnost.cz/data-informace-znalosti/>
- [5] DOSKOČIL, R. a V. KORÁB. Znalostní management, 1. vyd. Akademické nakladatelství CERM, Brno, 2012, ISBN 978-80-214-4668-7.
- [6] 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.
- [7] KOCH, Miloš a Viktor ONDRÁK. Informační systémy a technologie. Vyd. 3. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2008, 166 s. ISBN 978-80-214-3732-6.
- [8] JAŠEK, Roman, Miroslava DOLEJŠOVÁ a Pavel ROSMAN. Informační technologie ve veřejné správě. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2007. ISBN 978-80-7318-607-4.
- [9] ŠTEFÁNEK, Radoslav. Projektové řízení pro začátečníky. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-2835-0.
- [10] SVOZILOVÁ, Alena. Projektový management. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3611-2.
- [11] Věková struktura | Sčítání 2021. Český statistický úřad | ČSÚ [online]. 2021 [cit. 2023-05-04]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/scitani2021/vekova-struktura>
- [12] SKALICKÝ, Jiří, Milan JERMÁŘ a Jaroslav SVOBODA. *Projektový management a potřebné kompetence*. V Plzni: Západočeská univerzita, 2010. ISBN 978-80-7043-975-3.
- [13] KRAJČÍK, Vladimír. Projektový management: příprava a řízení projektu. Ostrava: Vysoká škola podnikání v Ostravě, 2006. ISBN 80-86764-57-5.
- [14] DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. Projektový management podle IPMA. Praha: Grada, 2009. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2848-3.

- [15] FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. Tvorba a řízení portfolia projektů: jak optimalizovat, řídit a implementovat investiční a výzkumný program. Praha: Grada Publishing, 2015. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-5275-4.
- [16] ŠEFČÍK, Vladimír. Analýza rizik. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009. ISBN 978-80-7318-696-8.
- [17] PITAŠ, Jaromír a Jan DOLEŽAL. Projektové řízení a tvorba projektů v Microsoft Project. Brno: Univerzita obrany, 2007. ISBN 978-80-7231-216-0.
- [18] HANZELKOVÁ, Alena, Miloslav KEŘKOVSKÝ a Oldřich VYKYPĚL. Strategické řízení: teorie pro praxi. 3. přepracované vydání. V Praze: C.H. Beck, 2017. C.H. Beck pro praxi. ISBN 978-80-7400-637-1.
- [19] MALLYA, Thaddeus. Základy strategického řízení a rozhodování. Praha: Grada, 2007. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-1911-5.
- [20] NESNÍDALOVÁ, Jitka. Strategický management a inovace. Praha: Soukromá vysoká škola ekonomických studií, [2016]. ISBN 978-80-7523-017-1.
- [21] HANZELKOVÁ, Alena. Business strategie: krok za krokem. V Praze: C.H. Beck, 2013. C.H. Beck pro praxi. ISBN 978-80-7400-455-1.
- [22] SCHWALBE, Kathy. Řízení projektů v IT. Brno: Computer Press, 2007. 720 s. ISBN 978-80-251-1526-8.
- [23] SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, c2006. Expert (Grada). ISBN 80-247-1667-4.
- [24] RAIS, Karel a Radek DOSKOČIL. Risk management: studijní text pro kombinovanou formu studia. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. ISBN 978-80-214-3510-0.
- [25] SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. Informační systémy v podnikové praxi. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2878-7.
- [26] HUCABY, Dave a Steve MCQUERRY. Konfigurace směrovačů Cisco: [autorizovaný výukový průvodce : podrobný přehled příkazů, protokolů a nastavení]. Brno: Computer Press, 2004. Samostudium. ISBN 80-7226-951-8.
- [27] WALLACE, Kevin. Cisco VoIP: autorizovaný výukový průvodce. Brno: Computer Press, 2009. Samostudium. ISBN 978-80-251-2228-0.
- [28] MOOS, Petr a Vít MALINOVSKÝ. Information systems and technologies. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2008. ISBN 978-80-01-04064-5.

- [29] Generali Česká pojišťovna [online]. [cit. 2023-05-08]. Dostupné z: <https://www.generaliceska.cz/>
- [30] O nás | Informace a historie | Generali Česká pojišťovna. [online]. [cit. 2023-05-08]. Dostupné z: <https://www.generaliceska.cz/o-nas>
- [31] Networking, Cloud, and Cybersecurity Solutions – Cisco [online]. 2019 [cit. 2023-05-06] Dostupné z: https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/voice_ip_comm/cust_contact/contact_center/crs/express_12_0/install/guide/uccx_b_getting-started-ip-ivr-120/uccx_b_getting-started-ip-ivr-120_chapter_011.html
- [32] O pojišťovně Kooperativa | Kooperativa pojišťovna [online]. 2023 [cit. 2023-05-07]. Dostupné z: <https://www.koop.cz/pojistovna-kooperativa/o-pojistovne-kooperativa>
- [33] O nás | Allianz pojišťovna. 301 Moved Permanently [online]. Allianz 2023 [cit. 2023-05-08]. Dostupné z: https://www.allianz.cz/cs_CZ/pojisteni/vse-o-allianz/o-nas.html

SEZNAM OBRÁZKŮ

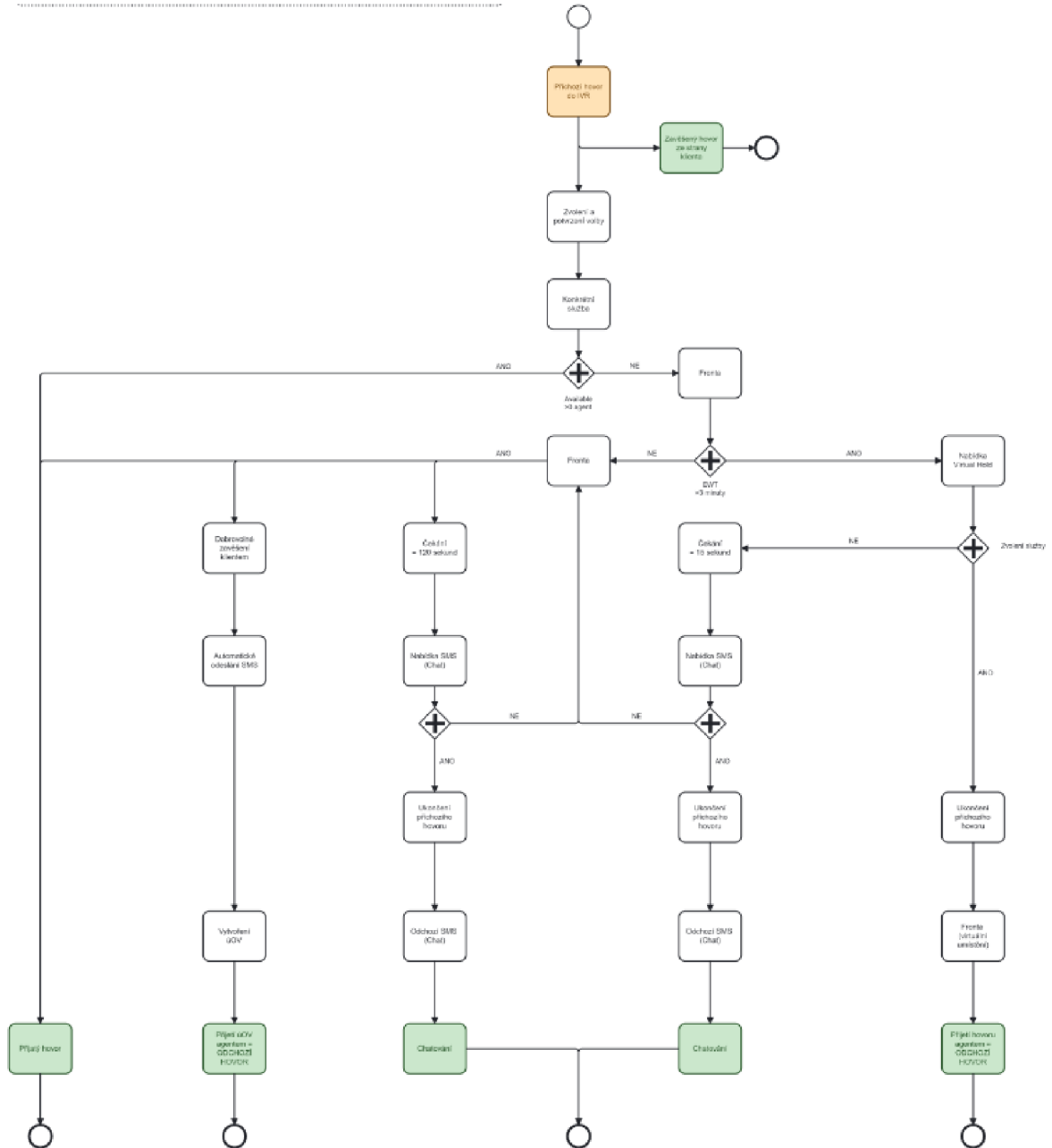
Obrázek 1: Typy architektur [vlastní zpracování dle 2]	15
Obrázek 2: Úrovně řízení [vlastní zpracování dle 7]	17
Obrázek 3: Rozšířený model ERP [vlastní zpracování dle 6]	19
Obrázek 4: Holistický model [vlastní zpracování dle 7]	19
Obrázek 5: Cyklus informačního systému [vlastní zpracování dle 6]	21
Obrázek 6: Základní pilíře projektu [vlastní zpracování dle 9]	24
Obrázek 7: Životní cyklus projektu [vlastní zpracování dle 9]	25
Obrázek 8: Porterův model pěti sil [vlastní zpracování dle 19]	33
Obrázek 9: Model 7S [vlastní zpracování dle 19]	34
Obrázek 10: SWOT analýza [vlastní zpracování dle 18].....	35
Obrázek 11: Logo společnosti [29].....	39
Obrázek 12: Populační strom [11]	43
Obrázek 13: Organizační struktura klientského centra [vlastní zpracování]	50
Obrázek 14: Analýza rizik – Mapa rizik [vlastní zpracování].....	78
Obrázek 15: Analýza rizik – PŘED a PO opatření [vlastní zpracování]	81
Obrázek 16: Ganttův diagram [vlastní zpracování]	83
Obrázek 17: Proces odbavení klienta [vlastní zpracování].....	96

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: SWOT analýza [vlastní zpracování].....	53
Tabulka 2: Pracovní IVR [vlastní zpracování]	56
Tabulka 3: Víkendové IVR [vlastní zpracování].....	60
Tabulka 4: Mimopracovní IVR [vlastní zpracování].....	61
Tabulka 5: Hrubý výběr [vlastní zpracování]	66
Tabulka 6: Jemný výběr [vlastní zpracování].....	70
Tabulka 7: Identifikační listina [vlastní zpracování]	72
Tabulka 8: Lewinův model – Typy sil [vlastní zpracování].....	73
Tabulka 9: Lewinův model – Fáze přechodu [vlastní zpracování].....	74
Tabulka 10: Analýza rizik – Metodika výsledných hodnot [vlastní zpracování]	76
Tabulka 11: Analýza rizik – Potenciální rizika [vlastní zpracování].....	76
Tabulka 12: Analýza rizik – Opatření 1 [vlastní zpracování].....	78
Tabulka 13: Analýza rizik – Opatření 2 [vlastní zpracování].....	79
Tabulka 14: Časová analýza – Seznam činností [vlastní zpracování]	81
Tabulka 15: Rozpad interních MD [vlastní zpracování]	84
Tabulka 16: Rozpad externích MD [vlastní zpracování].....	84
Tabulka 17: Jednorázové náklady – Náklady na implementaci [vlastní zpracování].....	85
Tabulka 18: Pravidelné náklady [vlastní zpracování].....	85
Tabulka 19: Celkové náklady [vlastní zpracování]	86

PŘÍLOHY

Proces odbavení klienta.



Obrázek 17: Proces odbavení klienta [vlastní zpracování]