



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV MANAGEMENTU

INSTITUTE OF MANAGEMENT

VÝBĚR A IMPLEMENTACE INFORMAČNÍHO SYSTÉMU

SELECTION AND IMPLEMENTATION OF INFORMATION SYSTEM

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jan Kreisler

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. Miloš Koch, CSc.

BRNO 2017

Zadání diplomové práce

Ústav: Ústav managementu
Student: **Bc. Jan Kreisler**
Studijní program: Ekonomika a management
Studijní obor: Řízení a ekonomika podniku
Vedoucí práce: **doc. Ing. Miloš Koch, CSc.**
Akademický rok: 2016/17

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

Výběr a implementace informačního systému

Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod
Cíle práce, metody a postupy zpracování
Teoretická východiska práce
Analýza problému
Vlastní návrhy řešení
Závěr
Seznam použité literatury
Přílohy

Cíle, kterých má být dosaženo:

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

Základní literární prameny:

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

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

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

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

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

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2016/17

V Brně dne 28.2.2017

L. S.

doc. Ing. Robert Zich, Ph.D.
ředitel

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

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá výběrem a implementací informačního systému pro společnost MedConcept, s.r.o., která se zabývá prodejem zdravotnické techniky a augmentačních materiálů ve stomatologii.

Klíčová slova

Informační systém, podnikový informační systém, proces, implementace, informace, dentální mlýnek, augmentační materiál, stomatologie

Abstract

Master's thesis deals with the selection and implementation of information systems for the company MedConcept Ltd., which sells medical technology and augmentation materials in stomatology.

Key words

Information system, business information system, process, implementation, informaton, dental grinder, augmentation materiál, stomatology

Bibliografická citace

KREISLER, J. *Výběr a implementace informačního systému*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2017. 69 s. Vedoucí diplomové práce doc. Ing. Miloš Koch, CSc.

Čestné prohlášení

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

V Brně dne 25. května 2017

.....

Poděkování

Na tomto místě bych velmi rád poděkoval vedoucímu diplomové práce doc. Ing. Miloši Kochovi, CSc. za strávený čas, cenné připomínky a odborné rady, kterými přispěl k vypracování této práce.

Obsah

ÚVOD.....	12
CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ	13
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE	15
1.1 Základní pojmy	15
1.1.1 Informace	15
1.1.2 Data	15
1.1.3 Software	16
1.1.4 Hardware.....	16
1.1.5 Podnikový systém	16
1.1.6 Informační a komunikační technologie	17
1.1.7 Aplikační integrace	17
1.2 Informační systém.....	18
1.2.1 Stádia evoluce podnikového informačního systému	18
1.2.1 Typy informačních systémů.....	19
1.2.2 Holisticko-procesní klasifikace informačních systémů	19
1.2.3 ERP (Enterprise Resource Planning)	20
1.2.4 CRM (Customer Relationship Management)	20
1.2.5 SCM (Supply Chain Management).....	21
1.2.6 Podnikové procesy	21
1.2.7 Životní cyklus informačního systému.....	22
1.3 Implementace informačního systému	22
1.3.1 Fáze implementace	23
1.4 Trendy rozvoje a užití IS/ICT v podnicích.....	23
1.4.1 Cloud Computing.....	23
1.4.2 Sociální sítě.....	24
1.4.3 Green ICT	24
2 ANALÝZA SOUČASNÉ SITUACE	26

2.1	Informace o společnosti MedConcept, s.r.o.	26
2.1.1	Základní informace o společnosti	26
2.1.1.1	Řízená kostní regenerace	26
2.1.2	Produktové portfolio	27
2.1.2.1	Mlýnek na dentin jako zdroj autologního augmentátu	27
2.1.2.2	Alogenní zubní augmentáty	30
2.1.2.3	Augmentační postupy	30
2.1.3	Struktura a historie společnosti	31
2.2	Analýza vnitřního prostředí	31
2.2.1	Marketingový mix	31
2.2.1.1	Výrobek	32
2.2.1.2	Cena	36
2.2.1.3	Distribuce	36
2.2.1.4	Propagace	37
2.2.1.5	Lidé	40
2.2.2	Analýza 7S	40
2.2.2.1	Tvrdé elementy	40
2.2.2.2	Měkké elementy	41
2.3	Analýza vnějšího prostředí	42
2.3.1	Navázané spolupráce	42
2.3.2	Zákazníci	42
2.3.3	Konkurence	42
2.3.4	Porterův model konkurenčních sil	42
2.4	Analýza SWOT	44
2.5	Schéma firemních procesů	45
2.6	Analýza ICT	46
2.6.1	Hardwarové vybavení	46
2.6.2	Softwarové vybavení	46
2.6.3	Síťová infrastruktura	46
2.6.4	Očekávané přínosy informačního systému	47

3	VLASTNÍ NÁVRHY A ŘEŠENÍ	48
3.1	Typy řešení podnikového informačního systému	48
3.1.1	Hotové řešení	48
3.1.2	Řešení na zakázku.....	48
3.1.3	Řešení formou předplacené služby	49
3.2	Požadavky na podnikový informační systém	49
3.3	Výběr podnikového informačního systému	50
3.3.1	Hrubý výběr IS.....	50
3.3.2	Jemný výběr IS	52
3.3.2.1	ABRA G3	52
3.3.2.2	KARAT.....	53
3.3.2.3	myWAC Express	54
3.4	Vybraný informační systém myWAC Express	55
3.4.1	Náhledy informačního systému myWAC Express	55
3.4.2	Cenová nabídka pronájmu	57
3.4.3	Cenová kalkulace pronájmu.....	58
3.4.4	Schéma informačního systému myWAC.....	59
3.5	Implementace informačního systému myWAC Express.....	60
3.5.1	Fáze implementace	60
3.5.2	Cenová kalkulace implementace	61
3.6	Ekonomické zhodnocení vybraného řešení	62
3.6.1	Náklady na pořízení informačního systému	62
3.6.2	Očekávané přínosy infomačního systému	63
	ZÁVĚR	64
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	65
	SEZNAM OBRÁZKŮ	67
	SEZNAM TABULEK.....	69

SEZNAM GRAFŮ	69
---------------------------	-----------

Úvod

Diplomová práce se zabývá výběrem a implementací informačního systému pro firmu MedConcept, s.r.o. zabývající se prodejem zdravotnické techniky a augmentačních materiálů ve stomatologii. Ze zkušenosti vím, že využití informačního systému v tomto odvětví je v České republice velkou neznámou.

Dále se v diplomové práci budu zabývat aktuálním stavem této problematiky jak ve všeobecné rovině, tak i ve společnosti MedConcept, s.r.o., která zatím žádný informační systém nevyužívá. Popíši aktuální trendy v informačních systémech a možnosti využití informačního systému ve firmě. Na základě firemních požadavků a využívaných procesů provedeme výběr vhodného informačního systému a popíšeme si jeho implementaci do firmy, což by mělo ve výsledku pro firmu znamenat snížení administrativní činnosti a hlavně zvýšit efektivitu celé organizace.

Cíle práce, metody a postupy zpracování

Systemové vymezení práce

V této diplomové práci se zaměřím na výběr a posléze vhodný postup implementace informačního systému do firmy MedConcept, s.r.o.

Nejdříve popíši základní pojmy, které se problematiky informačních systémů týkají, dále se zaměřím na klady a zápory v oblasti informačních systémů.

Při výběru vhodného informačního systému budu postupovat dle základních vstupních požadavků na informační systém, které jsem dostal od vedení společnosti MedConcept, s.r.o.

Dále provedu analýzu firemních procesů, které by měl informační systém po implementaci lépe zefektivnit. Na základě těchto poznatků a zvolených požadavků na informační systém vyberu vhodná kritéria, která by měla ve výsledku rozhodnout, který informační systém bude vybrán k implementaci do firmy.

Následovat bude výběr tří informačních systémů, které mezi sebou porovnáám, abychom zjistili, který je pro společnost MedConcept, s.r.o. nejvhodnější s přihlédnutím k vstupním parametrům.

V poslední části se zaměřím na postup samotné implementace zvoleného informačního systému do firmy, aby to co nejméně zasáhlo její každodenní chod.

Cíl práce

Na základě požadavků vybrat a implementovat informační systém pro firmu prodávající zdravotnickou techniku a augmentační materiály ve stomatologii.

Informační zdroje

Informace k vypracování diplomové práce jsem získával z různých informačních zdrojů. Teoretické materiály jsem čerpal převážně z internetových zdrojů a knižních publikací. Jelikož se v oblasti zdravotnictví (stomatologii) již delší dobu pohybují, pro získání informací jsem využil interní materiály firmy MedConcept, s.r.o. a kontaktů s obchodními partnery, kteří mi byli také cennými pomocníky při tvorbě této diplomové práce.

Knižní informační zdroje

Z knižních zdrojů jsem čerpal převážně v brněnské Moravské zemské knihovně a v knihovně fakulty podnikatelské Vysokého učení technického v Brně.

Internetové zdroje

V dnešní době jeden z nejobsáhlejších a nejdůležitějších zdrojů informací. Snažil jsem volit a čerpat z článků, které jsou ověřitelné, pravdivé, relativně aktuální a všeobecně spolehlivé.

Digitální knihovny / virtuální knihovny

Tyto vyhledávací nástroje patří mezi užitečné zdroje informací o informacích na internetu. Na rozdíl od jiných vyhledávacích nástrojů obsahují více prvků využívajících tradiční dovednosti a zkušenosti profesionálních informačních pracovníků.

Čerpal jsem mimo jiné z těchto digitálních knihoven:

- Národní knihovna České republiky – přístupná z: <http://www.nkp.cz>
- Masarykova univerzita – přístupná z: <http://ezdroje.muni.cz>
- Google knihy – přístupná z: <http://books.google.cz>

Vysokoškolské zdroje

Z vysokoškolských zdrojů jsem čerpal převážně ze skript doc. Ing. Miloše Kocha, CSc., které se zabývají pohledem na informační systémy.

1 Teoretická východiska práce

1.1 Základní pojmy

V této kapitole se budu věnovat charakteristice základních pojmů v oblasti informačních systémů.

1.1.1 Informace

Pojem informace je pojem velmi široký a mnohoznačný, který je využívám v různých významech. Obecně se informace dá chápat jako souhrn údajů o prostředí, stavu a probíhajících procesech.

V informatice chápeme informaci jako kódovaná data, jež lze přijímat, vysílat, zpracovávat a uchovávat pomocí různých technických nástrojů. Pojem informace je často chybně zaměňován s pojmem data, kterému se věnuji níže.

1.1.2 Data

Pojmem data chápeme údaje, kterými popisujeme určitý jev a jeho vlastnosti u pozorovaného objektu. Data nejčastěji získáváme měřením nebo pozorováním. Data dělíme na spojitá a atributivní.

V prostředí podniku představují data neodmyslitelný prvek podnikového informačního systému. Jsou nositeli zaznamenaných skutečností souvisejících s aktivitami podniku a zároveň jsou schopna přenosu, interpretace a zpracování. [1]

Podniková data můžeme rozdělit:

- **Data o společenských podmínkách podnikání** – zahrnují veškeré poznatky o mikrookolí a makrookolí organizace, jakož jsou zaznamenané údaje o demografických, sociálních, ekonomických trendech společnosti, pracovní síle, dostupnosti materiálu, kapitálu a dalších faktorech ovlivňujících hodnototvorný řetězec firmy.
- **Data o trhu** – tvoří zaznamenané skutečnosti o nabídce, poptávce, konkurenci a celkovém dění na trhu včetně očekávaných akvizic, tvorby strategických aliancí apod.

- **Interní data** – jsou nositeli faktů umožňujících managementu „poznat svůj podnik“ a správně reagovat na své okolí. Do této skupiny patří obchodní a finanční plány, predikce vývoje a data o podnikových zdrojích, jejich alokaci a omezeních, data nesoucí vnitřní normy, pravidla a procedury podniku. [2]

1.1.3 Software

Informační systém zahrnuje jak automatizované, tak neautomatizované činnosti. Automatizované činnosti podporuje software, tedy programové vybavení. V kontextu vývoje softwaru se používá také termín programový systém. Programovým systémem je chápán softwarový produkt, který je tvořen množinou programových jednotek a jejich vzájemných vazeb. Zejména modulů, objektů, komponent a služeb. [3]

Pojmem aplikační software rozumíme takový software, který je určen k užití přímo uživatelem. V oblasti podnikových informačních systémů je tedy aplikační software takový software, který používají uživatelé informačního systému při řešení svých informačních potřeb v podniku.

Tvorba informačního systému obvykle zahrnuje tvorbu aplikačního softwaru nebo alespoň jeho parametrizaci a nasazení. [4]

1.1.4 Hardware

Termínem hardware označujeme veškerá technická (fyzická) zařízení a jejich součásti, které slouží pro práci s daty a ke komunikaci. Termín se používá pro označení jednotlivých částí počítače a periferních zařízení (např. základní deska, operační paměť, grafická karta nebo harddisk) i pro celé zařízení nebo přístroj (např. počítač, tiskárna, monitor, server, UPS). [5]

1.1.5 Podnikový systém

Podnikovým systémem (byznys systémem) rozumíme takový systém, na který nahlížíme jako na systémový celek, jehož celistvost tvoří zejména jeho podnikové cíle a záměry. Jeho komponenty jsou mimo jiné lidé, tj. pracovníci a manažeři, činnosti, které provádějí při dosahování cílů podniku a zdroje, které při tom používají (technické prostředky, materiál, budovy, informace).

1.1.6 Informační a komunikační technologie

Pro plnění účelu informačního systému jsou důležité informační a komunikační technologie (ICT). Proto často používáme pro informační systém podporovaný informačními a komunikačními technologiemi zkratku IS/ICT.

ICT jsou hardwarové a softwarové prostředky pro sběr, přenos, ukládání, zpracování a distribuci informací a pro vzájemnou komunikaci lidí a technologických komponent IS. [6]

Komponenty IS jsou obvykle součástí i podnikového systému, avšak pro účely podniku jsou ve srovnání s jinými komponentami systému důležité poměrně méně než pro účely dodání informací. Informační systém podniku má obvykle rozsah shodný s podnikovým systémem (IS pokrývá podnik), navíc je však vhodné do systému zahrnout i část okolí podnikového systému, a to z důvodu, že informace důležité pro podnikový systém používají i vytváření subjekty okolí, např. zákazníci. Z hlediska byznysu podniku je nemusíme chápat jako součásti systému (podniku), z hlediska informačního systému však součástí mohou být. V dnešní době je vhodné tvořit informační systémy jen pro část podniku (např. výrobní systém, zákaznický systém apod.), protože je lze nahlížet jako celky a protože zkoumat, navrhovat a řídit IS celého podniku je značně složitější. Také je obvyklé tvořit informační systémy, které pokrývají části více podnikových systémů (např. informační systém pro dodavatelské řetězce nebo sítě). [4]

1.1.7 Aplikační integrace

Integrace podnikových aplikací znamená spojení různých aplikačních (softwarových) komponent, tzv. subsystémů, v jeden fungující celek. Cílem je dosažení efektivnosti v podniku z pohledu jednotlivých subsystémů, jelikož jednotlivá podniková pracoviště často využívají mnoho odlišných hardwarových prostředků a různé vzájemně nekompatibilní softwarové aplikace.

Od dobře provedené aplikační (systémové) integrace se očekává přínos alespoň v jedné z těchto oblastí:

- Minimalizace provozních nákladů,
- dosažení vyšší stability systému,
- vyšší úroveň bezpečnosti systému,
- možnost dalšího rozvoje systému.

1.2 Informační systém

Termín informační systém, respektive zkratka IS/ICT, se používá již delší dobu a je zaveden i v české odborné literatuře. Informační systém organizace je systém informačních a komunikačních technologií, dat a lidí, jehož cílem je efektivní podpora informačních, rozhodovacích a řídicích procesů na všech úrovních řízení organizace. [6]

1.2.1 Stádia evoluce podnikového informačního systému

Využívání ICT v podnikové praxi má za sebou přibližně padesátiletý vývoj. V průběhu tohoto vývoje počítače a jejich aplikace pronikaly stále hlouběji a stále ve větším rozsahu do podnikových činností a podnikových procesů, a to s cílem zvýšení výkonu podniku jako celku, zvýšení efektivity podnikových procesů a jejich jednotlivých činností a zvýšení kvality produktů a služeb. [4]

V první etapě, tedy přibližně do 70. let minulého století, byly počítače využívány pro podporu snadno algoritmizovaných činností, jako například výpočet mezd nebo evidence skladových zásob. Vznikaly tak první izolované, tedy navzájem nepropojené aplikace. [4]

V druhé etapě, která probíhala koncem 70. let a v 80. letech minulého století se ICT zaměřilo na kompletní podporu činností vybraných podnikových útvarů, například útvaru práce a mezd, finanční účtárny apod. Cílem bylo, aby aplikace útvaru byly navzájem propojené, tedy aby například aplikace na sledování přítomnosti pracovníků v zaměstnání byla propojena svými daty a aplikací na výpočet mezd. Oproti předcházející etapě tak přibyl problém, jak navrhnout aplikace útvaru jako jeden systém, ve kterém aplikace mezi sebou mohou komunikovat a vzájemně si předávat data. [4]

Ve třetí etapě koncem 80. let a v 90. letech minulého století se nasazení ICT zaměřilo na komplexní a integrovanou podporu podnikových činností. Vznikaly ERP (Enterprise Resource Planning) a další na ně navazující aplikační systémy, které přinesly hlubší specializaci subjektů zabývajících se ICT.

Nasazování ERP systémů šlo ruku v ruce s přechodem z funkčně orientovaného řízení firem na procesní řízení. [4]

V **poslední etapě, která započala po** přelomu tisíciletí, využívání ICT překročilo hranice jednotlivých podniků. Nové aplikace, jako například EDI (Electronic Data Interchange), CRM (Customer Relationship Management) a SCM (Supply Chain Management), nové přístupy k integraci aplikací (B2B, B2C, B2G) se zaměřily na podporu vzájemné spolupráce a komunikace podniků v dodavatelských řetězcích, podniků s jejich zákazníky a podniků se státní správou (sociální a zdravotní pojištění, daně, cla). [4]

1.2.1 Typy informačních systémů

Jednotlivé typy informační systémy dle formy využití:

- **Informační systémy organizací** (podnikové informační systémy).
- **Veřejné informační systémy** (TV, rozhlas, tisk, knihovny).
- **Státní informační systém** (informační systémy státní správy a samosprávy).
- **Osobní informační systém** (informační systém jednotlivce). [8]

1.2.2 Holisticko-procesní klasifikace informačních systémů

Podnikové informační systémy je vhodné klasifikovat podle jejich praktického uplatnění, ve shodě s nabídkou dodavatelů a ve shodě s požadavky na řízení podnikových procesů.

Holisticko-procesní pohled je rozhodující pro klasifikaci podnikových informačních systémů. [1]

Podle holisticko-procesní (celostní) klasifikace tvoří podnikový informační systém:

- **ERP** jádro, zaměřené na řízení interních podnikových procesů.
- **CRM** systém obsluhující procesy směřované k zákazníkům.
- **SCM** systém řídicí dodavatelský řetězec, jehož součástí bývá **APS** systém sloužící k pokročilému plánování a rozvrhování výroby.
- **MIS** – manažerský informační systém, který sbírá data z ERP, CRM, SCM/APS systému a na jejich základě poskytuje informace pro rozhodovací proces podnikového managementu. [1]

1.2.3 ERP (Enterprise Resource Planning)

Ze současných definic vyplývá, že za ERP jsou považovány jednak aplikace, které představují softwarová řešení užívaná k řízení podnikových dat a pomáhající plánovat celý logistický řetězec od nákupu přes sklady po výdej materiálu, řízení obchodních zakázek od jejich přijetí až po expedici, včetně plánování vlastní výroby a s tím spojené finanční a nákladové účetnictví i řízení lidských zdrojů.

Systém ERP ale může být chápán i jako parametrizovatelný, tj. hotový software, který podniku umožňuje automatizovat a integrovat jeho hlavní podnikové procesy, sdílet společná podniková data a umožnit jejich dostupnost v reálném čase. [7]

1.2.4 CRM (Customer Relationship Management)

Systémy pro řízení vztahů se zákazníky patří k nejpoužívanějším oblastem podnikové informatiky.

Hlavní procesy CRM:

- **Řízení kontaktů** – spočívá v řízení vícekanálové komunikace se zákazníky dovnitř i vně organizace.
- **Řízení obchodu** – zahrnuje objednávkový cyklus (řízení kontaktů, zaznamenání a vyřízení objednávky a její převzetí zákazníkem) a prolíná se s dalšími dvěma CRM procesy, kterými jsou řízení marketingu a servisní služby.
- **Řízení marketingu** – spočívá v řízení marketingových zdrojů, plánování, realizace a vyhodnocování marketingových kampaní.
- **Servisní služby** – slouží k zajišťování záručního i pozáručního servisu, nabídce komplementárních produktů a služeb s cílem posílit spokojenost a loajalitu zákazníka. [1]

CRM koncepce v praxi:

- **Globální CRM koncepce** – je podmíněna tím, že strategické cíle a globální rozhodnutí jsou „diktovány shora“ a prováděny bez zásahu lokálních poboček.
- **Globální, lokálně uzpůsobená CRM koncepce** – je podmíněna kvalitně provedenou místní adaptací řešení a zároveň také přijatelnosti.
- **Lokální CRM koncepce** – závisí na kvalitní práci místních poboček, flexibilitě a otevřenosti celého hybridního CRM portfolia. [1]

1.2.5 SCM (Supply Chain Management)

Dodavatelský řetězec je systém tvořený podnikovými procesy všech organizací, které jsou přímo či nepřímo zapojeny do uspokojování požadavků zákazníka.

Dodavatelský řetězec je charakteristický oboustranným prouděním hmotných, finančních a informačních toků mezi jeho jednotlivými úrovněmi. [1]

Cykly v dodavatelském řetězci:

- Objednávkový cyklus,
- doplňovací cyklus,
- výrobní cyklus,
- dodací cyklus.

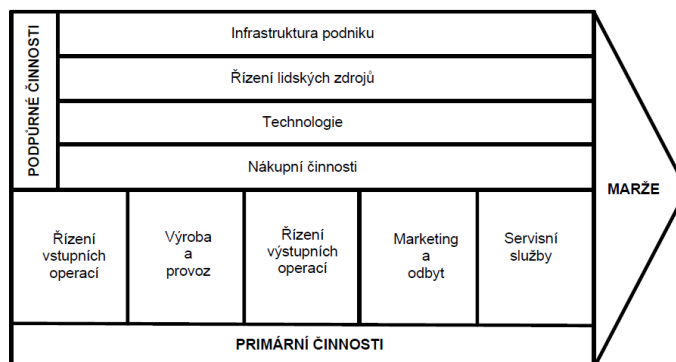
Řízení dodavatelského řetězce zahrnuje kromě logistického procesu především oblast strategického řízení, ať už se týká výběru dodavatelů, rozmístění výrobních funkcí, outsourcingu kapacit nebo zpracování zákaznických požadavků. [1]

1.2.6 Podnikové procesy

Interní procesy – jsou plně pod kontrolou podnikového managementu a může jim tedy přidělit vlastníka – manažera odpovědného za jejich chod. Jsou to výroba, logistika, lidské zdroje, ekonomika.

Externí procesy – není přesně definovaný vlastník a jejich efektivní řízení nemá management podniku plně pod kontrolou. Jedná se o procesy spadající od oblasti řízení vztahů se zákazníky a řízení dodavatelského řetězce. [1]

Hodnototvorný řetězec (podpůrné činnosti, primární činnosti)



Obrázek 1: Hodnototvorný řetězec (zdroj [1])

1.2.7 Životní cyklus informačního systému

Životní cyklus informačního systému z hlediska podniku lze rozčlenit do čtyř základních fází:

- **Výběr** – nalezení vhodného řešení pro podnik z hlediska pokrytí jeho potřeb a očekávání (funkčnost, platforma, rozvoj, služby, cena).
- **Implementace** – zavedení informačního systému do podniku včetně nastavení parametrů, naplnění daty, změny podnikových procesů, školení uživatelů).
- **Provoz** – zajištění produktivního provozu IS, udržování jeho chodu a odstraňování vzniklých problémů.
- **Inovace** – analyzování potřeb pro změny IS, upgrade stávajícího IS nebo přechod na jiný produkt. [7]

1.3 Implementace informačního systému

Implementace zahrnuje přizpůsobení informačního systému nebo jeho parametrizaci (adaptaci) tak, aby co nejlépe odpovídal požadavkům organizace.

K nejnákladnějším činnostem během implementační fáze patří customizace informačního systému a školení uživatelů.

Během implementace jsou kladeny vysoké nároky na dodržování časového harmonogramu prací, plánu investic a organizaci pracovních týmů. Je tedy nutné mít pevně stanovený limit investovaných prostředků a podrobný časový plán projektu, u seriózních a renomovaných dodavatelů lze využít možnosti splácení investice v delším časovém období.

Při řešení operativních úkolů často vznikají neočekávané nadbytečné náklady plynoucí z chyb a časových ztrát. Klíčovou roli tedy hraje personální složení implementačního týmu, způsob jeho řízení a organizace prací. [1]

1.3.1 Fáze implementace

Implementaci informačního systému můžeme rozdělit na pět základních částí, které jsou pro úspěšné zavedení informačního systému do podniku klíčové:

1. Běh implementačních prací,
2. testování a akceptace milníků implementace,
3. běh školicích kurzů,
4. zkušební provoz,
5. převod dat. [1]

Smluvní zajištění projektu

Tato etapa patří k nejpodceňovanějším a nejkritičtějším místům. Dodavatel předkládá zákazníkovi k podpisu sadu smluv, které se vyznačují specifickou terminologií, nemusí být upravené zákonem a mohou být z právního i obsahového hlediska velice složité k posouzení.

Vzhledem ke složitosti celé problematiky je vhodné využít nabídky poradenských služeb renomované právní kanceláře, popř. externích poradců. [1]

1.4 Trendy rozvoje a užití IS/ICT v podnicích

ICT jako celá oblast IT prochází neustálým vývojem. V této podkapitole si nastíníme jedny z hlavních trendů užití ICT v podnikové praxi.

1.4.1 Cloud Computing

Cloud Computing je relativně nový pojem pro provozování informačních systémů a informačních a komunikačních technologií. V současnosti představuje jeden z nejdůležitějších trendů v této oblasti. Nejedná se tedy o hardwarový či softwarový produkt, ale o model dodávky IS/ICT zdrojů, resp. model poskytování IS/ICT služeb.

V případě využití Cloud Computingu jako uživatelé nevíme, kde se data, aplikace a infrastruktura fyzicky nachází.

Toto řešení se odlišuje od klasických hostingových a e-mailových služeb zejména ve dvou aspektech, a to možnosti škálovatelnosti služeb a redukci nákladů na provoz ICT, což je z pohledu zákazníka primárním cílem.

V případě řešení pomocí Cloud Computingu se jedná o poskytování softwaru a hardwaru, případně kombinaci obou možností a zahrnuje následující tři kategorie služeb:

- **Aplikační služby** – SaaS (Software as a Service) – je způsob provozování informačních systémů a aplikací, při kterém zákazník používá software, který je prostřednictvím internetu poskytován formou služby. Zákazník tedy platí za pronájem aplikací, nikoliv za jejich pořízení, které jsou provozovány na hardwarovém vybavení poskytovatele.
- **Platformní služby** – PaaS (Platform as a Service) – představuje službu, kdy se poskytují kompletní prostředky pro vývoj a údržbu vlastních aplikací, dostupných prostřednictvím internetu. V tomto případě má zákazník k dispozici kompletní vývojové, ladící a aplikační prostředí, ve kterém je možné vytvářet a následně provozovat vlastní aplikace. Na rozdíl od konceptu SaaS zde nejsou pronajímány již vytvořené aplikace, ty si zákazník musí vyvinout sám.
- **Infrastrukturní služby** – IaaS (Infrastructure as a Service) – jedná se o poskytování výpočetního výkonu, infrastruktury a datových uložišť, nejčastěji prostřednictvím virtualizace. Zákazník si tedy pronajímá hardware a infrastrukturu, nikoliv aplikační software. [9]

1.4.2 Sociální sítě

Dalším zásadním fenoménem posledních let se stal také vznik a rychlé masivní využití tzv. sociálních sítí (Facebook, Twitter, LinkedIn). [9]

1.4.3 Green ICT

Oblast Green Computingu se zabývá efektivním návrhem, výrobou a užitím počítačů, serverů a ostatních ICT zařízení jako jsou monitory, tiskárny, zařízení pro uložení dat, komunikační systémy tak, aby se minimalizoval vliv na okolí a na životní prostředí.

Příkladem užití Green ICT může být:

- Zlepšení účinnosti ICT infrastruktury na základě užití energeticky účinných zdrojů a zařízení, alokování vhodného množství zdrojů pro zajištění daného pracovního výkonu aplikováním vizualizace a automatické optimalizace výkonu,
- zvýšení integrace, např. umístění celého systému v jednom čipu,
- zlepšení chování koncových uživatelů s ohledem na lepší využívání energií a snižování její spotřeby. [9]

2 Analýza současné situace

2.1 Informace o společnosti MedConcept, s.r.o.

V této kapitole si přiblížíme firmu MedConcept, s.r.o., její historii a současnou obchodní činnost.

2.1.1 Základní informace o společnosti

Brněnská společnost MedConcept, s.r.o. se zabývá prodejem zdravotnické techniky, a to v oblasti stomatologie. Nabízí na českém a slovenském trhu zařízení označované jako mlýnek na dentin pro potřeby autologní augmentace, tak i syntetické augmentáty různých evropských výrobců. Pod firmu spadala i činnost vývoje, výroby a prodeje zubních implantátů, avšak před časem došlo k osamostatnění této činnosti a vznik společnosti KREISLER Dental Implants.



Obrázek 2: Logo společnosti (zdroj: vlastní)

2.1.1.1 Řízená kostní regenerace

Metoda vhodná pro doplnění malých kostních defektů v okolí zaváděného implantátu. V těchto případech se jako augmentační materiál používá granulát hydroxyapatitu, případně beta-trikalciumfosfátu. Hydroxyapatit je čistý kostní minerál získávaný speciální chemickou technologií z přísně vybíraných a kontrolovaných kostí skotu. Beta-trikalciumfosfát je synteticky vyráběný, struktura materiálu i chemické složení je velmi blízké hlavní minerální složce kosti. [10]

2.1.2 Produktové portfolio

Zaměření společnosti se dá rozdělit do dvou hlavních činností, obě na sebe však plynule navazují a vzájemně se doplňují.

2.1.2.1 Mlýnek na dentin jako zdroj autologního augmentátu

Mlýnek na zubní dentin je zařízení, které rozemele vlastní zub na dentinový granulát, který je po chemickém ošetření vhodný jako augmentační materiál pro daného pacienta. Tím odpadá potřeba využití syntetického materiálu, který není vždy tělem člověka stoprocentně přijímán. Tato augmentační metoda doplňuje naši další činnosti a to prodej syntetických augmentátů.

Mlýnek na dentin funguje na principu rozemletí zubu nebo i více zubů na dentinový granulát. Tento granulát se následně přesype do sterilního kontejneru, ve kterém se nejdříve pomocí čistícího roztoku odstraní všechny bakterie a po jeho odsátí se provede proplach ve fyziologickém roztoku. Takto upravený dentin je připraven k okamžité augmentaci. Pokud je potřeba zbylý dentin archivovat, vložíme kontejner do autoklávu, ve kterém se provede jeho sterilizace a vysušení. Takto ošetřený dentin můžeme využít v budoucnu u daného pacienta.

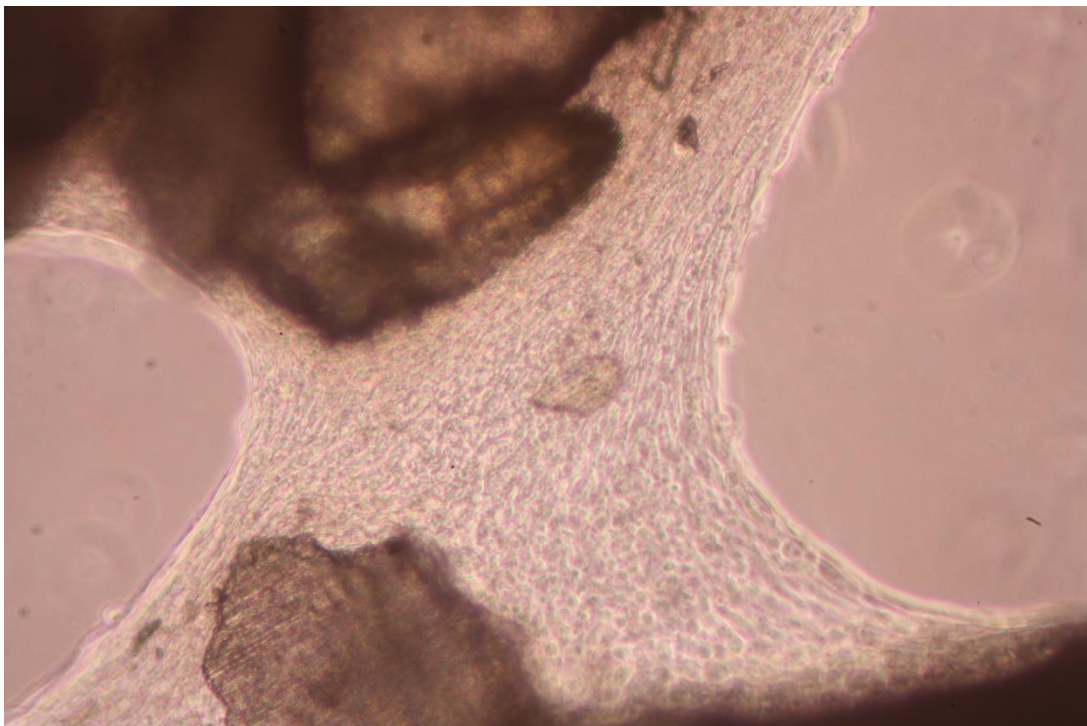


Obrázek 3: Mlýnek na dentin s příslušenstvím (zdroj: vlastní)



Obrázek 4: Detail rozemletého zubu (zdroj: vlastní)

Společnost MedConcept, s.r.o. se podílí i na výzkumné činnosti. Níže jsem použil pro ukázkou snímek, kdy buňky nasazené v kultivačním médiu prorůstají dentinovými částicemi.



Obrázek 5: Buněčný kontakt mezi dentinovými částicemi (zdroj: vlastní)

MLÝNEK NA ZUBY

Inovace v augmentaci



Vlastní zub je po zpracování

technologíí KometaBio

nejspolehlivější a nejlevnější materiál použitelný pro náhradu chybějící kosti v čelisti.

Dalšími výhodami jsou:

- technologie **KometaBio** umožňuje získat rychle kvalitní a přirozený materiál pro ošetření defektu kosti.
- technologie **KometaBio** přináší ve výsledku získ kvalitní kosti.
- technologie **KometaBio** významně pomůže pacientům při léčbě parodontu a při implantacích.
- technologie **KometaBio** umožňuje použití mlecí hlavy u jednoho pacienta opakovaně.
- technologie **KometaBio** přináší bezproblémovou a téměř stoprocentní integraci s kostí pacienta.



MED CONCEPT
KometaBio

MedConcept, s.r.o.
Březinova 1612/46
616 00 Brno, Česká republika

www.medconcept.cz

Obrázek 6: Informační leták k Mlýnku na dentin (zdroj: vlastní)

2.1.2.2 Alogenní zubní augmentáty

Stomatologie v posledních 20 letech prošla velmi výrazným vývojem, k němuž přispěl především vývoj nejrůznějších technologií a materiálů a právě augmentace kosti je toho důkazem. Poměrně často se setkávám s klienty, kteří by měli zájem o zubní náhradu ve formě implantátů, ale bohužel stav jejich kosti neumožňuje, aby jim mohl být zubní implantát aplikován. Důvody mohou být nejrůznější. Nejčastějšími však bývá nedostatek kosti z důvodu parodontózy, nebo po úraze.

Augmentace je v podstatě dostavění čelistní kosti formou speciální směsi. Tato augmentační směs nahradí nebo doplní ztrátu vaší vlastní kosti a umožní tak i následné estetické řešení náhrady vašeho chrupu. Časová náročnost samotného zákroku není nikterak mimořádná, dělá se ambulantně a trvá cca 30 – 60 min. Organismus pak potřebuje na hojení kosti cca 3 – 6 měsíců a výsledný čas se odvíjí především od množství dostavované části a množství vlastní kosti. V úvahu je třeba vzít i individuální zdravotní stav a přístup každého pacienta.

Životnost dostavované kosti je závislá především na tom, jak se o svůj chrup budete starat. Je třeba jej pravidelně čistit a udržovat, chodit na pravidelné prohlídky a dentální hygienu.

2.1.2.3 Augmentační postupy

Nezbytným předpokladem úspěšné inzerce nitrokostního zubního implantátu je dostatečný objem alveolární kosti. Tento požadavek však mnohdy není splněn.

Nabídka kosti bývá omezená atrofii, okolními anatomickými strukturami, případně posttraumatickými a pooperačními defekty. Úpravu této situace umožňují augmentační postupy. Představují širokou paletu zákroků, od minimálně invazivních výkonů z oboru dentoalveolární chirurgie až po vrcholné maxilofaciální operace. [16]

Mezi nejčastější augmentační postupy patří:

- Řízená regenerace kosti,
- augmentace volným kostním autotransplantátem,
- technika AUDI,
- přenos kostních chipsů,
- Sinus lift,
- augmentace autologním dentinem.

2.1.3 Struktura a historie společnosti

Společnost MedConcept, s.r.o. vznikla na začátku roku 2015.

Společnost má 3 jednatele, kdy každý odpovídá za určitou oblast, které se firma věnuje (mlýnek na dentin, syntetické augmentáty, finanční úsek).

Ze společnosti byla po krátkém spojení vyčleněna oblast vývoje, výroby a prodeje zubních implantátů, která se od konce 2016 rozvíjí pod obchodním jménem KREISLER Dental Implants.

2.2 Analýza vnitřního prostředí

V této části diplomové práce se podíváme na firmu MedConcept, s.r.o. „očima“ marketingového mixu a analýzy 7S.

2.2.1 Marketingový mix

Marketingový mix, někdy označovaný zkráceně 5P se skládá z pěti základních částí. Jsou jimi:

- **Výrobek** (product) – uspokojuje určité potřeby a přání zákazníka.
- **Cena** (price) – vyjadřuje hodnotu výrobku pro zákazníka.
- **Distribuce** (placement) – smyslem je přemístit výrobek od výrobce do místa, kde si jej zákazník koupí.
- **Propagace** (promotion) – komunikace se zákazníkem o výrobku, který mu nabízíme.
- **Lidé** (people) – technologii lze kopírovat, lidský faktor je v každé firmě odlišný.

Všechny části marketingového mixu jsou využívány k vytvoření určité pozice výrobku na trhu. Jedná se o činnost, jejímž cílem je dosažení individualizace výrobků a toho, aby zákazníci vnímali výrobek odlišně od jiných konkurenčních výrobků. Pokud firma chce změnit pozici svého výrobku na trhu, to znamená jeho vnímání zákazníky, musí změnit některé nebo všechny části marketingového mixu.

2.2.1.1 Výrobek

Jak už bylo zmíněno výše, předmětem podnikání firmy MedConcept, s.r.o. je oblast stomatologie. Produkty můžeme rozdělit na dvě části, a to prodej mlýnku na dentin jako zdroje autologního augmentačního materiálu a prodej augmentátů syntetických.

Mlýnek na dentin je vázán na přísná proškolení, byť je jeho obsluha velmi jednoduchá a použití není jen v zubní implantologii.



Obrázek 7: Mlýnek na dentin (zdroj: vlastní)



Obrázek 8: Příslušenství k mlýnku na dentin (zdroj: vlastní)

Vybrané produkty ze syntetických zubních augmentátů, které firma MedConcept, s.r.o. má ve své nabídce.

PORESORB-TCP je syntetický, rychle resorbovatelný, mikroporézní materiál na bázi trikalciumpfosfátu určený pro náhradu kostní tkáně. Vytváří pevnou chemickou vazbu mezi kostní tkání a implantátem bez vytvoření vazivové mezivrstvy, má osteoindukční a osteokondukční vlastnosti.



Obrázek 9: PORESORB-TCP (zdroj: vlastní)

OssaBase-HA je syntetický materiál pro regeneraci kostní tkáně na bázi hydroxyapatitu s pomalou resorpcí. Zajišťuje náhradu chybějící nebo ztracené kostní tkáně vložení do defektu samostatně nebo v kombinaci s vlastní kostní tkání.



Obrázek 10: OssaBase-HA (zdroj: vlastní)

Bio-Oss je bovinní spongiózní kostní materiál, vysoce čištěná osteokonduktivní minerální makro i mikroporézní struktura, sterilizovaný gama zářením.



Obrázek 11: Bio-Oss (zdroj: vlastní)

Bio-Oss Pen je předozovaný aplikátor usnadňující manipulaci s granulátem. Zvláště vhodný v postranním úseku a při Sinus Lifttech. Jemný granulát umožňuje těsný kontakt s kostní stěnou a tak podporuje kostní regeneraci malých defektů. Hydrofilní vlastnosti umožňují snadnou aplikaci.



Obrázek 12: Bio-Oss Pen (zdroj: vlastní)

Hypro-Sorb M je dvoufázová, biologicky vstřebatelná, měkká porézní membrána pro řízenou tkáňovou a kostní regeneraci. Hypro-Sorb M je vynikajícím prostředkem pro řízenou kostní regeneraci díky mohutnému uvolňování růstových faktorů.



Obrázek 13: Hypro-Sorb M (zdroj: vlastní)

Bio-Oss Collagen je spongiozní granulát slisovaný do formy bloku.



Obrázek 14: Bio-Oss Collagen (zdroj: vlastní)

2.2.1.2 Cena

Společnost MedConcept, s.r.o. vyjednala s výrobcem mlýnku na dentin výhradní distribuci na českém a slovenském trhu. Ceny jsou zvlášť za samotný mlýnek, tak za mlecí hlavy, které jsou pro každého pacienta jedinečné (ale opakovaně použitelné). Mezi prodávající firmou a kupujícím lékařem nejsou žádní dealeri, obchodní zástupci apod. Vše se řeší přímo mezi prodávajícím a kupujícím. Z tohoto důvodu odpadá spousta nákladů, takže cena za výrobky je oproti konkurenci ve světě velmi výhodná.

Pro kmenové odběratele jsou nastaveny ceny výhodnější, z velké části podle pravidla, „čím víc odebíráš, tím méně zaplatíš“.

Stanovení ceny u mlýnku na dentin vychází z nákupní ceny, jež je navýšena o interně nastavenou marži a náklady spojené s prodejem.

2.2.1.3 Distribuce

Jak bylo uvedeno v předchozí kapitole o cenách, firma nezaměstnává žádné dealery, kteří by zboží popřípadě i distribuovali. Distribuce zboží probíhá formou balíků, které rozváží DPD, GLS, Geis nebo i Česká pošta.

V případě, že některý z lékařů má akutní operaci, zboží (mlecí hlava, augmentát) se mu odveze neprodleně po vlastní ose. Tím, že firma MedConcept, s.r.o. se specializuje na český a slovenský trh, je pro takové řešení poloha města Brna ideální. Navíc se touto včasnou reakcí na řešení problému upevňuje vztah mezi prodávajícím a kupujícím.



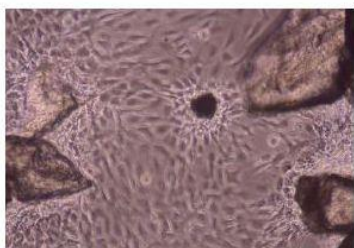
Obrázek 15: Způsob balení mlýnku na dentin (zdroj: vlastní)

2.2.1.4 Propagace

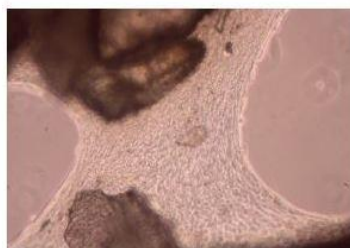
Propagační činnost společnosti MedConcept s.r.o. je velmi různorodá. Předně pro své výrobky pořádá školení a odborné semináře. Na jeden takový seminář příkládám pozvánku. Dále se účastní implantologických dnů jak v České republice, tak na Slovensku. Je partnerem Českého implantologického klubu, stejně tak Slovenského implantologického klubu a inzeruje v časopise České stomatologické komory, přičemž níže uvádím koncept článku, který nám v revidované formě vyšel v časopisu LKS. Další typ propagace firmy jsou internetové stránky.



PERSPEKTIVNÍ METODA LÉČENÍ KOSTNÍCH DEFEKTŮ VE STOMATOLOGII? AUGMENTACE AUTOLOGNÍM DENTINEM



Obr. 1: Zvýšená migrace osteocytů k dentinovým částicím.



Obr. 2: Buněčný kontakt mezi dentinovými částicemi.

Společnost MedConcept, s. r. o., představuje nový standard augmentace. Autorem metody augmentace autologním dentinem je tým izraelských lékařů vedených prof. I. Bindermanem a sdružených pod hlavičkou firmy Kometa Bio.

Extrahovaný zub se v dentálním mlýnku zpracuje jednoduchou, rychlou a předem nastavenou procedurou, přímo v ordinaci. Vzniklý materiál se dá prakticky okamžitě využít k augmentaci kostních defektů čelistí. Jedná se o autotransplantaci v tom nejčistším slova smyslu. Zajímá bude především ty, kteří uvažují o dentálních implantátech. Je přece škoda extrahované zuby zlikvidovat jako odpad. Vždyť se dají dále využít tak, aby se zkvalitnila augmentace kostní tkáně.

Technologie se dnes rozšiřuje po celém světě. Pochopitelně i ve střední Ev-

ropě, kde byly jen s minimálním zpožděním za izraelskými kolegy také provedeny první zkoušky na úrovni in vitro. Každá praxe musí mít i své experimentální zázemí. V tkáňových laboratořích Jihočeské univerzity a v brněnském Výzkumném stomatologickém centru, kde byly základní zkoušky provedeny, výzkum biomateriálů (tvrdých zubních tkání) dále pokračuje. Mikroskopická úroveň dává odpověď na otázku, proč je nově se utvářející kost vzniklá z autologního dentinu tak kompaktní a proč vykazuje natolik neobvyklou tvrdost.

Zkoušky prokázaly zvýšenou migraci osteocytů k technologicky ošetřené tvrdé zubní tkáni (obr. 1). Byla několikrát vyšší než v případech klasických biomateriálů, preparovaných z kostní tkáně zvířat. Migrované buňky navazovaly kontakty i mezi jednotlivými zrny rozemleté tvrdé zubní tkáně (obr. 2). Byl prokázán stimulační

efekt, zatím nespécifikovaného faktoru, který obsahuje užítý biomateriál, pocházející z tvrdé zubní tkáně dárce.

Potěšující je, že technologie KometaBio, tj. dentální mlýnek (Smart Dentin Grinder), je již i u nás a na Slovensku dostupná (MedConcept, s. r. o., www.medconcept.cz) a lze ji spatřit na pravidelných seminářích a workshopech. Ty se zabývají hlavně uplatněním nové technologie v dentální implantologii. Využití je ale mnohem širší.

Uvádíme slova jednoho z lékařů, kteří technologii KometaBio používají a rádi se o své poznatky a zkušenosti podělí na uvedených seminářích a workshopech: „Více než jeden rok ve své ordinaci aplikuji metodu augmentace autologním dentinem. Dosavadní zkušenosti mi napovídají, že stojíme na prahu doby, kdy přestaneme extrahované zuby odkládat do odpadu. Z těchto zubů, i dočasných, se stává cenný materiál pro další možné využití při terapii kostních defektů augmentační technikou u daného pacienta. Jsem přesvědčený, že objevem a využitím technologie KometaBio vzniká v oboru stomatologie nový milník na cestě poznání. Nepochybně dojde k tomu, že náš pacient dostane při potřebě léčby kostních defektů materiál, který je nejlepší, tj. svůj vlastní.“

Ing. Vítězslav Březina, CSc.
MUDr. Přemysl Černý

Obrázek 16: Koncept odborného článku (zdroj: vlastní)



Akreditovaný seminář českých a slovenských stomatologů na téma
„Augmentace autologním dentinem – využití mlýnku na dentin ve stomatologii“

POZVÁNKA

Vážení kolegové,

MedConcept, s.r.o. ve spolupráci s doc. MUDr. Romanem Šmuclerem, CSc. si Vás dovoluje pozvat na akreditovaný seminář na téma:

„Augmentace autologním dentinem – využití mlýnku na dentin ve stomatologii“.

Seminář bude zaměřen na využití technologie KometaBio pro okamžitou augmentaci, tak i jako nástroj pro tvorbu zubní banky.

Termín konání:	01. 04. 2017 (sobota), od 9:00 do 15:00 hodin
Školitelé:	doc. MUDr. Roman Šmucler, CSc., MUDr. Přemysl Černý
Místo konání:	Asklepion – Klinika a institut estetické medicíny Londýnská 39, 120 00 Praha 2, Česká republika www.asklepion.cz Možnost parkování v objektu.
Bodové ohodnocení:	5 kreditů
Účastnický poplatek:	4.000,- Kč

Účastnický poplatek zaplatte prosím bankovním převodem na číslo účtu: 2000741211/2010 do 28. 03. 2017.

Potvrzení účasti do 28. 03. 2017 prostřednictvím e-mailu info@medconcept.cz nebo pomocí registračního formuláře na adrese www.medconcept.cz/registrace.

Více informací naleznete na webových stránkách www.medconcept.cz.

V Brně, 20. 02. 2017.

MEDCONCEPT, S.R.O.
BREZINOVA 1612/46
616 00 BRNO
DIČ: CZ28319451

Bc. Jan Kreisler
MedConcept

doc. MUDr. Roman Šmucler, CSc. v.r.
Asklepion – Klinika a institut estetické medicíny

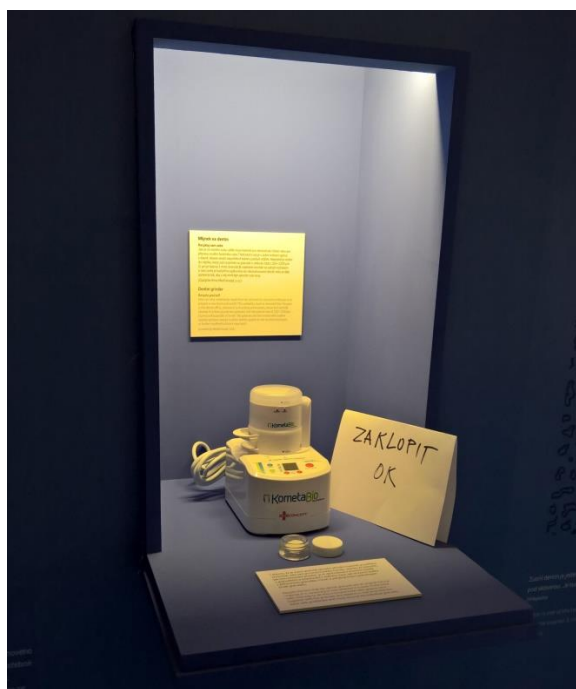
Obrázek 17: Pozvánka na seminář (zdroj: vlastní)

Snímek z našeho semináře, který se konal ve spolupráci s pražskou klinikou Asklepion. Takové akce mají nejlepší výsledky, protože lékaři, kteří již mají zkušenosti s mlýnkem na dentin, je předají svým kolegům.



Obrázek 18: Seminář Asklepion (zdroj: vlastní)

A jako poslední ukázkou propagace jsem zvolil úplnou novinku. Nedávno začala v Národním technickém muzeu v Praze výstava pod názvem „Člověk v náhradách“.



Obrázek 19: Vystavený mlýnek na dentin (zdroj: vlastní)

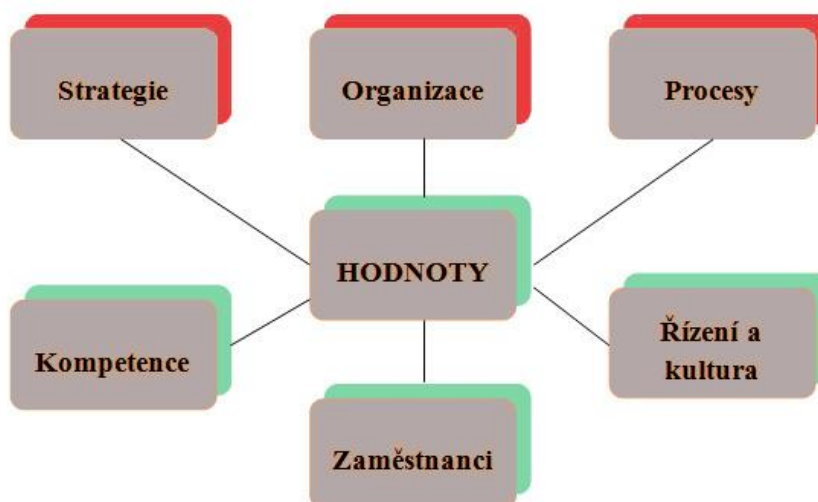
2.2.1.5 Lidé

Pátým „P“ marketingového mixu jsou lidé (people). Firma MedConcept s.r.o. má pět zaměstnanců. Krátkodobá spolupráce je řešena pomocí smluv o provedení práce.

2.2.2 Analýza 7S

Analýzou 7S firmy McKinsey provádíme analýzu vnitřního prostředí firmy. Je vhodná pro základní analýzu, která se opírá o předpoklad, že prosperující společnost má v souladu určité základní elementy. Používá se pro identifikaci možných zlepšení, analýzu dopadů případných změn nebo k identifikaci směřování strategie firmy.

Za základní elementy, které jsou rozděleny na měkké (zelený stín) a tvrdé (červený stín), považujeme:



Obrázek 20: Analýza 7S (zdroj: vlastní)

2.2.2.1 Tvrdé elementy

- **Strategie** (strategy) – jakým způsobem firma získává konkurenční výhodu. Strategii společnosti MedConcept, s.r.o. je poskytovat výrobky a služby na nejvyšší úrovni, plnit co nejkratší termíny dodávek a vycházet zákazníkům vstříc při objednávku na zakázku.

- **Organizace** (structure) – způsob organizace společnosti.
Jak již bylo uvedeno, společnost sestává z pěti zaměstnanců (tří společníků) a v případě nutnosti z dalších lidí pracujících na smlouvu o provedení práce.
- **Procesy** (systems) – jakým způsobem provádí společnost každodenní procesy.
Komunikace ve firmě probíhá formou telefonu, Skype, faxu, e-mailu, v ideálním případě osobní komunikací.

2.2.2.2 Měkké elementy

- **Hodnoty** (shared values) – způsob sdílení a definování firemních hodnot.
Pro vlastníky společnosti je nejdůležitější sdílená hodnota – stabilita a prosperita společnosti.
- **Kompetence** (skills) – způsob získávání kompetencí.
Každý pracovník (kromě majitelů společnosti) má předem dané pravomoci, které vyplývají z uzavřené pracovní smlouvy.
- **Zaměstnanci** (staff) – obecný popis schopností daného pracovníka.
Společnost má pět kmenových zaměstnanců, kteří jsou rozdělení do dvou divizí. Jedna divize pokrývá část spojenou s mlýnkem na dentin, druhá část se stará o syntetické augmentační materiály.
- **Řízení a kultura** (style) – způsob řízení zaměstnanců, firemní kultura.
Styl jednání majitelů je věcný. Pro své smluvní partnery, popřípadě své zaměstnance připravují sportovní akce, kde dochází k „pročištění“ ovzduší.

2.3 Analýza vnějšího prostředí

Tato část diplomové práce bude věnována zákazníkům a konkurenci společnosti MedConcept, s.r.o.

2.3.1 Navázané spolupráce

Společnost má navázané výrobní spolupráce s několika výrobními firmami. Výroba zubních mlýnků a jejich příslušenství je velmi specifická. Stejně tak nákup syntetických augmentačních materiálů od tuzemských i zahraničních výrobců.

2.3.2 Zákazníci

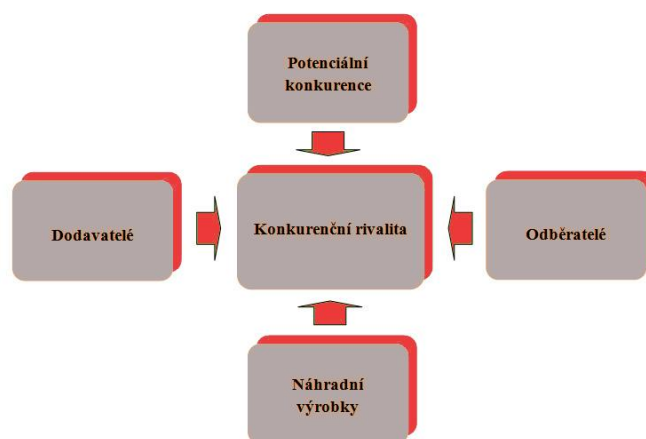
Oblast zákazníků tvoří jak fyzické osoby (implantologové), tak právnické osoby (stomatologické kliniky).

2.3.3 Konkurence

Konkurence je v oboru poslední dobou stabilizovaná, ale objevují se například dentální mlýnky z Asie, které nejsou dostatečně vyzkoušené, je tedy na místě otázka jejich kvality.

2.3.4 Porterův model konkurenčních sil

Porterův model konkurenčních sil určuje tlaky a rivalitu na trhu. Rivalita trhu závisí na působení základních sil (konkurence, dodavatelé, zákazníci, náhradní výrobky) a výsledkem jejich společného působení je potenciál ziskovosti v odvětví.



Obrázek 21: Porterův model konkurenčních sil (zdroj: vlastní)

- **Potenciální konkurence** – v dnešní době se již nová konkurence zastoupená českými firmami neobjevuje. Riziko nové konkurence spatřuji v rozmachu zahraničních firem, které by mohli na náš trh vstoupit, ale jak jsem již zmiňoval, je tu otázka kvality výrobků a jejich četnost dodávek ze zahraničí do ČR.
- **Konkurenční rivalita** – trh je víceméně rozparcelován jednotlivými dodavateli. Navíc má každý implantolog možnost volby augmentační techniky, tudíž může spolupracovat s více dodavateli. Augmentační techniky jsou v dnešní době velmi podobné. Z toho důvodu se implantolog rozhoduje podle rychlosti termínu dodávek. Na prodej mlýnku na dentin má společnost MedConcept, s.r.o. výhradní zastoupení pro český a slovenský trh.
- **Dodavatelé** – co se týká dodávek syntetických augmentatů, tak zde platí fixní ceny, které byly před časem uzavřeny. Naproti tomu ceny na nákup mlýnků na dentin se odvíjí od počtu odebraného množství.
- **Odběratelé** – kupní síla kupujících vychází z kupní síly pacienta. Region od regionu je tato síla odlišná, proto je nutné mít krátké doby dodávek, aby když se pacient rozhodne, mohl být okamžitě uspokojen.
- **Náhradní výrobky** – hrozba substitučních výrobků je reálná. Vše se odvíjí od vztahu výrobce a odběratele. Když je odběratel spokojený, výrobce mu v maximální míře vychází při objednávkách, dodávkách či případných reklamacích vstříc, nemá pak implantolog důvod přecházet ke konkurenci. Co se týká mlýnku na dentin a jeho příslušenství, opět připomínám, že naše společnost má výhradní zastoupení a je na tuto metodu v ČR a SR jako jediná registrovaná u SÚKL, resp. ŠÚKL.

Z analýzy vyplývá, že každé odlišení se od konkurence, které povede ke zjednodušení vztahu mezi dodavatelem a odběratelem, pomůže firmě MedConcept, s.r.o. k upevnění pozice na trhu, případně k získání nových zákazníků.

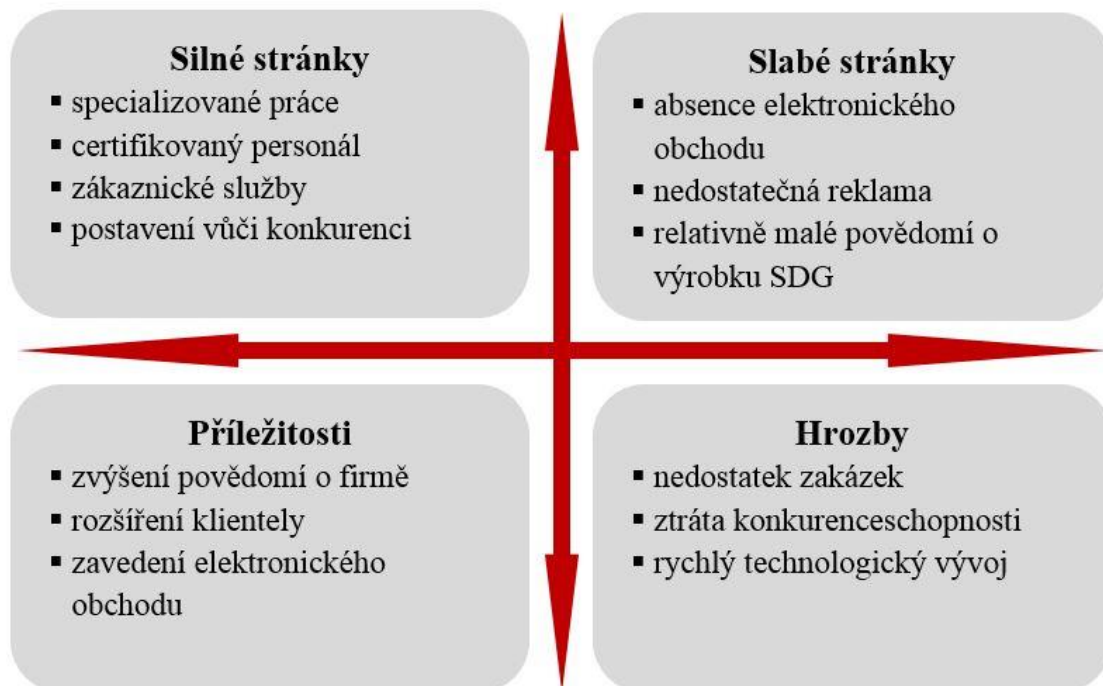
2.4 Analýza SWOT

Tato analýza se zabývá hodnocením vlivů vnějších a vnitřních faktorů na činnost firmy se záměrem stanovit cíle společnosti pro další období.

Sumarizuje klíčové silné a slabé stránky, příležitosti a ohrožení pro podnik či organizaci.

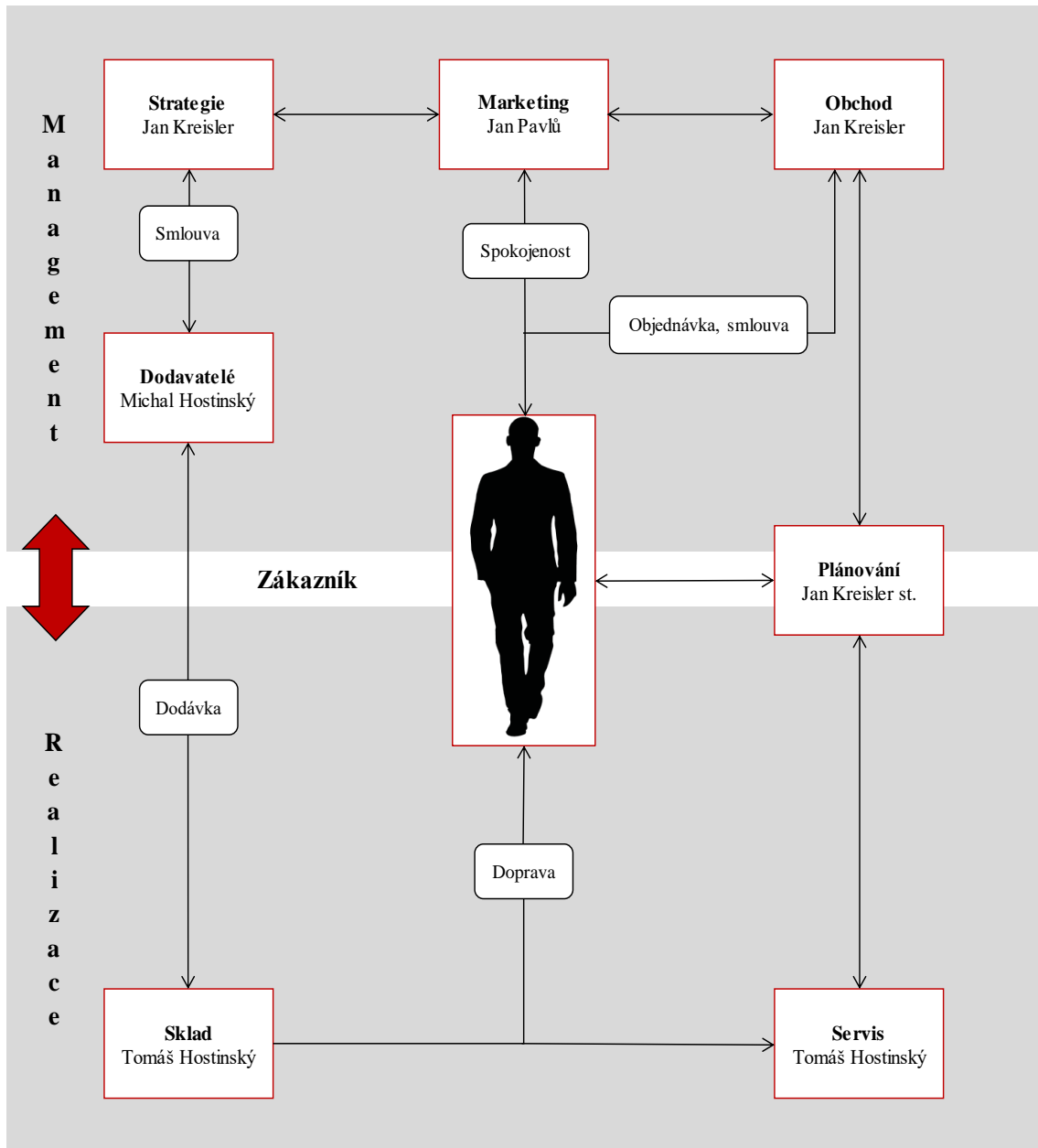
Název SWOT analýza vychází z počátečních písmen anglických slov:

- **S** Strengths – silné stránky
- **W** Weaknesses – slabé stránky
- **O** Opportunities – příležitosti
- **T** Threats – hrozby



Obrázek 22: Analýza SWOT (zdroj: vlastní)

2.5 Schéma firemních procesů



Obrázek 23: Schéma firemních procesů (zdroj: vlastní)

2.6 Analýza ICT

Abychom mohli posoudit současný stav firemních informačních technologií, na kterých budeme vybraný informační systém provozovat, musíme nejdříve zhodnotit aktuální stav v této oblasti.

Následující podkapitoly se tedy budou zabývat analýzou hardwaru, softwaru, síťové infrastruktury a archivací dat ve společnosti MedConcept, s.r.o.

V současné době společnost žádný informační systém neprovozuje a veškeré procesy si zajišťuje a realizuje různými samostatnými aplikacemi.

2.6.1 Hardwarové vybavení

Kancelářské prostory společnosti jsou rozděleny na dvě samostatné jednotky, z nichž každá má své vlastní IT vybavení. Jedná se jak o pracovní stanice PC, tak i notebooky. Dále jsou v každé kanceláři k dispozici síťové multifunkční tiskárny. Firma momentálně nevyužívá žádný specializovaný hardware, i webhosting webových stránek je řešen externím poskytovatelem. Každá kancelář je vybavena lokálním síťovým uložištěm pro průběžnou archivaci.

2.6.2 Softwarové vybavení

Společnost má zakoupeny licence k standardnímu softwarovému vybavení, jako MS Windows, MS Office, pro úpravu grafiky byl zakoupen Adobe Photoshop a pro práci se soubory program Total Commander. Účetnictví firmy je řešeno externě, ale pro případ fakturace a skladu byl zakoupen program Money od brněnské firmy Cígler software. Pro přenos a přístup k firemním dokumentům je využívána cloudová služba OneDrive od společnosti Microsoft, která je součástí OS Windows 10.

2.6.3 Síťová infrastruktura

Obě kanceláře společnosti jsou vybaveny modemem s internetovým připojením od firmy UPC (300 Mb/s ↓, 30 Mb/s ↑), do kterého je následně připojen Access point (AP) pro připojení síťové tiskárny. AP dále slouží k pokrytí kancelářských prostor zabezpečeným bezdrátovým připojením WiFi. PC stanice jsou do sítě připojeny pomocí datových zásuvek, notebooky prostřednictvím WiFi sítě. Jelikož UPC podporuje i možnost IP telefonu, je tato služba hojně mezi spolupracovníky využívána.

2.6.4 Očekávané přínosy informačního systému

Jak již bylo uvedeno, společnost nyní žádný podnikový informační systém nevyužívá. Což má za následek neefektivní řízení a denní chod společnosti. Od zavedení podnikového informačního systému si firma slibuje zlepšení přístupu k informacím z obou oddělených pracovišť, lepší synchronizaci a archivaci firemních dat, což je momentálně řešeno jen nahodile a v neposlední řadě zlepšení celkového komfortu, bezpečnosti a efektivity při zajišťování hlavních firemních procesů.

3 Vlastní návrhy a řešení

V této části diplomové práce se budu zabývat porovnáním a výběrem vhodného řešení podnikového informačního systému pro firmu MedConcept, s.r.o., která se věnuje prodeji zdravotnické techniky a augmentačních materiálů.

Firma v současnosti nedisponuje žádným informačním systémem. Veškeré podnikové procesy jsou řešeny pomocí samostatných aplikací, jako jsou například MS Office, účetní software Money a cloudové úložiště MS OneDrive.

Podnikový informační systém bude vybrán tak, aby pokryl hlavní procesy ve firmě a nahradil současný způsob jejich vedení a přispěl tím k celkovému zefektivnění chodu společnosti a uživatelskému komfortu.

3.1 Typy řešení podnikového informačního systému

Základním požadavkem při výběru informačního systému je, aby se společnost rozhodla, jakým způsobem bude informační systém zajišťován a stanovila si jeho nejdůležitější kritéria a požadavky. Z pohledu zajištění se jedná o rozhodnutí, zdali firma využije hotové řešení, řešení na zakázku nebo řešení formou předplacené služby.

3.1.1 Hotové řešení

Jedná se o řešení, kdy si firma zakoupí licenci na již hotový produkt a následně platí jen udržovací a servisní poplatek. Tato forma řešení se dá chápat jako nejrychlejší s tím, že po zakoupení licence může dojít v krátkém čase k samotné implementaci informačního systému.

3.1.2 Řešení na zakázku

Pokud jsou činnosti firmy specifické, může využít pořízení informačního systému formou řešení za zakázku, při kterém je systém nastaven podle konkrétních požadavků a potřeb dané firmy. Ovšem toto řešení bývá ve většině případů nejnákladnější a doba implementace je rovněž ze všech možných způsobů pořízení informačního systému nejdelší.

3.1.3 Řešení formou předplacené služby

Další z možností nasazení podnikového informačního systému do firmy je cloudové řešení, které je poskytováno dodavatelem IS jako služba za úplatu, ve většině případů úplatu měsíční. V tomto případě společnost nemusí disponovat žádným specifickým hardwarem, vystačí si jen s koncovými klientskými stanicemi, které ovšem musí být připojeny k internetu. O samotný chod informačního systému se stará poskytovatel, na jehož infrastruktuře systém běží. O servis a zálohování dat se v tomto případě stará taktéž poskytovatel informačního systému.

Výhodou tohoto řešení je, že uživatel IS platí jen za skutečně využívané služby. Jako nevýhodu spatřuji to, že uživatelská data nejsou u jejich vlastníka, ale uložena u provozovatele.

3.2 Požadavky na podnikový informační systém

Po pečlivém zvážení a zhodnocení všech možných variant řešení dodávky podnikového informačního systému, jsem pro společnost zvolil realizaci zavedení IS formou předplacené služby. Cenové kritérium za pronájem IS bylo stanoveno na částku 8.000,- Kč bez DPH/měsíc. Další požadavek firmy zněl, aby bylo možné provozovat vybraný IS na stávajícím hardwarovém vybavení a síťové infrastruktuře.

Technické požadavky IS:

- Výrobce = dodavatel – výrobce a dodavatel IS jsou totožná firma.
- Náklady na provoz – maximálně 8.000,- Kč bez DPH/měsíc.
- Doba realizace – krátká dodací lhůta (do měsíce).
- Provoz na stávajícím HW vybavení – maximálně drobný upgrade HW.
- Reference – doporučení s ohledem na kvalitu a uživatelskou přívětivost IS.
- Technická podpora – zajištění správy a údržby ze strany poskytovatele.

Funkční požadavky IS:

- Modul ERP – nákup, prodej, sklad.
- Modul CRM – kontakty, marketing, elektronická pošta.
- Modul pro fakturaci – vystavení faktur, dodacích listů atd.
- Modul pro správu dokumentů – import, export dat.
- Možnost budoucího rozšíření o další moduly.

3.3 Výběr podnikového informačního systému

Vhodné řešení informačního systému jsem provedl pomocí „hrubého“ a následně „jemného“ porovnání jednotlivých parametrů. Výsledky těchto porovnání jsou předmětem dalších podkapitol.

3.3.1 Hrubý výběr IS

Z výsledků analýzy požadavků na podnikový informační systém, které jsou zpracovány v podkapitole „3.2 Požadavky na podnikový informační systém“ jsem vybral šest různých řešení, které jsem následně porovnal dle nastavených kritérií, která byla bodově ohodnocena.

Pro získání informací o vybraných informačních systémech jsem využil internetových zdrojů.

Zvolené informační systémy jsem pro přehlednost vypsals do níže uvedené tabulky.

	Informační systém	Výrobce/Dodavatel	Cena za uživatele/měsíc	Cena celkem * /měsíc
1	ABRA G3	ABRA Software, a.s.	800,- Kč	4.000,- Kč
2	KARAT	KARAT Software, a.s.	790,- Kč	3.950,- Kč
3	myWAC	myWAC TECHNOLOGIES s.r.o.	606,- Kč	3.030,- Kč
4	Money S3	CÍGLER SOFTWARE, a.s.	-	-
5	Periskop	ACCORD spol. s r.o.	-	-
6	QI	DC Concept a.s./Master Internet, s.r.o.	700,-	3.500,- Kč

* cena za 5 licencí (5 zaměstnanců) bez DPH

Tabulka 1: Hrubý výběr informačních systémů (zdroj: vlastní)

Pravidla pro hodnocení informačních systémů

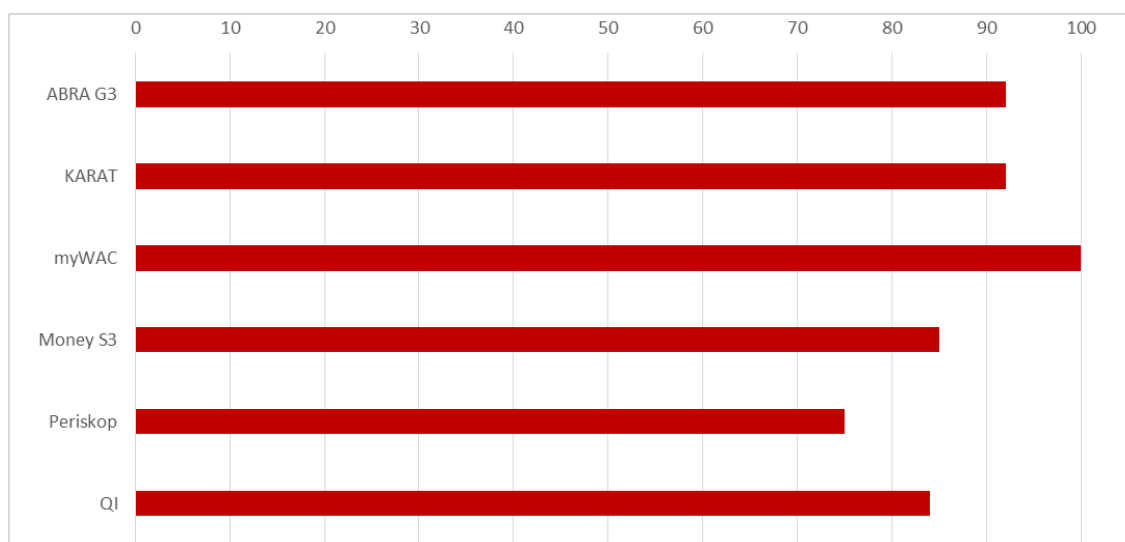
Dle požadavků na informační systém, které byly předem stanoveny, byla těmto požadavkům následně přidělena důležitost na stupnici 1 - 10, přičemž 1 je nejmenší a 10 největší důležitost pro firmu MedConcept, s.r.o.

Následně provedeme součet bodů za jednotlivá zvolená kritéria a tři řešení s nejvyšším počtem bodů postoupí do jemného výběru, kde si je následně detailněji rozebereme.

Technické požadavky	Důležitost	ABRA G3	KARAT	myWAC	Money S3	Periskop	QI
Výrobce = dodavatel	8	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	NE
Náklady na provoz	15	ANO	ANO	ANO	NE	NE	ANO
Doba realizace	8	NE	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Využití stávajícího HW	12	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Reference	10	ANO	ANO	ANO	ANO	NE	ANO
Technická podpora	8	ANO	NE	ANO	ANO	ANO	NE
Funkční požadavky	Důležitost	ABRA G3	KARAT	myWAC	Money S3	Periskop	QI
Modul ERP	10	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Modul CRM	8	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Modul pro fakturaci	8	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Modul pro správu dok.	7	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Možnost rozšíření	6	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Celkové hodnocení	100	92	92	100	85	75	84

Tabulka 2: Hodnocení požadavků dle jejich důležitosti (zdroj: vlastní)

Grafické znázornění výsledků hrubého výběru informačního systému:



Graf 1: Výsledky vybraných informačních systémů (zdroj: vlastní)

Na základě dosažených výsledků, dle bodového hodnocení, do jemného výběru postupují informační systémy ABRA G3, KARAT a myWAC.

3.3.2 Jemný výběr IS

Na základě dříve provedeného vyhodnocení informačních systémů byly do jemného výběru zařazeny tato řešení IS, která budou následně popsána:

- ABRA G3 od společnosti ABRA Software, a.s.
- KARAT od společnosti KARAT Software, a.s.
- myWAC Express od společnosti myWAC TECHNOLOGIES s.r.o.

3.3.2.1 ABRA G3



Obrázek 24: Logo společnosti ABRA Software, a.s. (zdroj: [11])

Stručné informace o společnosti

ABRA Software patří k největším českým producentům podnikových informačních systémů. Vyrábí ucelenou řadu informačních a ERP systémů ABRA pro podniky všech velikostí a živnostníky. Působí v České a Slovenské republice.

Společnost má více než 8500 klientů, přičemž na trhu působí od roku 1991. V současné době má více než 30 prodejních míst v České a Slovenské republice a jako první (rok 1996) v oboru získala certifikát ISO 9001 na celý proces vývoje, výroby, distribuce vlastních informačních systémů a návazných služeb. [11]

Popis produktu

Na podnikový informační systém pro střední firmy se soustředí ABRA G3. Jde o komplexní informační systém pro řízení, plánování a evidenci podnikových procesů, který je zároveň uživatelsky přívětivý a intuitivní.

- Každý uživatel může těžit z vlastní konfigurace, která mu nejvíce vyhovuje.
- ABRA u svých systémů garantuje 100% legislativní aktuálnost.
- Díky modulům a úpravám na zakázku poroste ERP systém spolu s firmou.
- Na spokojenost zákazníků neustále dohlíží technická podpora. [11]

3.3.2.2 KARAT



informačný systém

Obrázek 25: Logo společnosti KARAT Software, a.s. (zdroj: [12])

Stručné informace o společnosti

Počátky firmy KARAT Software a.s. se začaly psát již v dubnu roku 1990. Velký úspěch zaznamenal produkt ISO, Informační Systém Organizace. Ekonomický systém ISO pracoval v prostředí MS DOS a našel si tisíce spokojených uživatelů.

V roce 2000 firma na trh přivedla nový komplexní podnikový informační systém KARAT, který je nyní stěžejním produktem v rámci jejího portfolia. V roce 2006 společnost změnila název z původního I.F.T. PROGRES na KARAT Software, a.s. Dnes je firma předním dodavatelem informačních technologií na českém a slovenském trhu. [12]

Popis produktu

ERP KARAT využívá technologii Client/Server. Vnitřní architektura systému je tvořena vývojovým jádrem a jádry aplikačními. Aplikační jádra obsahují společné vlastnosti pro zajištění maximální bezpečnosti a specifické vlastnosti zajišťující business logiku systému.

ERP systém KARAT je v souladu s účetní, daňovou a všeobecně platnou legislativou České republiky a Slovenska. Upozorní nás také na změny v účetní a daňové legislativě. ERP software KARAT pravidelně prochází nezávislým auditem. ERP systém KARAT je dodáván v české a slovenské jazykové mutaci. [12]

3.3.2.3 myWAC Express



Obrázek 26: Logo společnosti myWAC TECHNOLOGIES s.r.o. (zdroj: [13])

Stručné informace o společnosti

Společnost myWAC TECHNOLOGIES, s.r.o. disponuje odborným a kompaktním kolektivem specialistů na oblasti informačních systémů a informačních technologií. Tato společnost vyvíjí a dodává od roku 1998 softwarové řešení pro řízení firem. Aktuálně nabízený produkt, komplexní podnikový informační systém myWAC, od roku 2002. Zabývá se komplexními dodávkami od implementační studie, přes dodání informačního systému, systémového softwaru a hardwaru, až po zaškolení a asistenci při spuštění systému a podporu při každodenním provozu. [13]

Popis produktu

Filozofie informačního systému myWAC při jeho vzniku respektovala požadavek, aby dané řešení bylo pro uživatele dostupné v maximální možné míře jak v rámci firemní sítě, tak i mimo ni. Proto byl již před lety zvolen po dobrých zkušenostech z předchozího řešení jako klient na úrovni uživatele Microsoft Internet Explorer, tedy tenký klient. Stejnou technologii tenkého klienta využívá i další konzole informačního systému myWAC a to myWAC Mobile.

Celková koncepce informačního systému myWAC jakožto komplexního informačního systému respektuje procesní řízení firmy a schopnost nabídnout sjednocující prostředí pro maximální množství všech firemních procesů.

IS myWAC umožňuje sjednocení veškerých běžných typů aplikací používaných pro řízení firmy, řízení projektů, sledování termínů, alokaci zdrojů, vedení ekonomické agendy, komunikaci uvnitř firmy, komunikaci s externími subjekty a podobně do jediného systému, který zachovává veškeré logické i funkční vazby mezi všemi jeho částmi. [13]

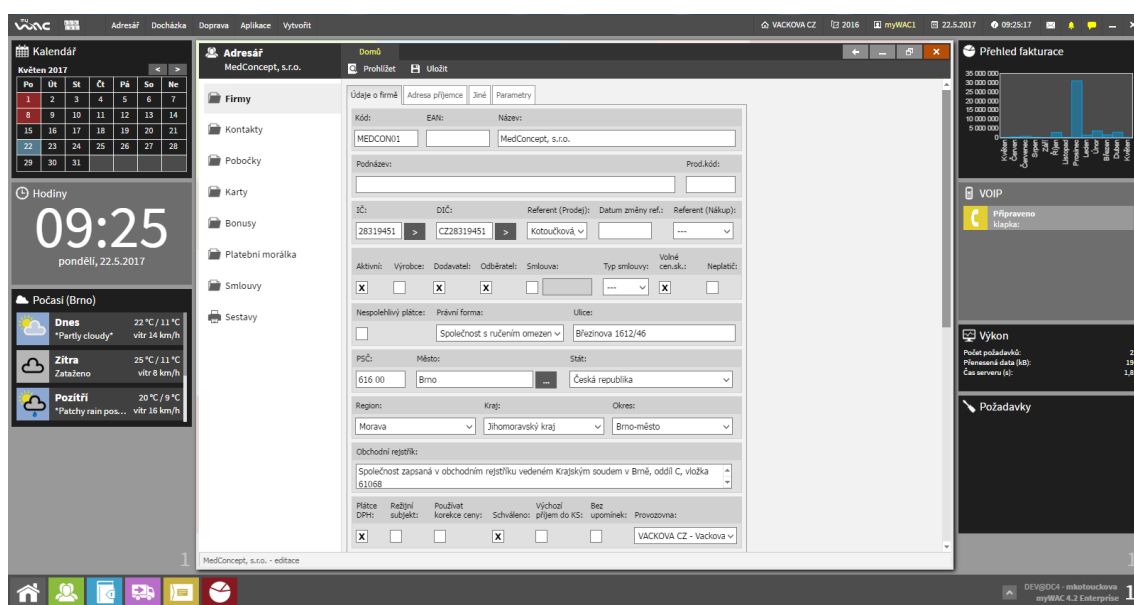
3.4 Vybraný informační systém myWAC Express

Jelikož všechny tři vybrané informační systémy splňovaly základní požadavky a kritéria, finální výběr byl tak z největší části ovlivněn pečlivým testováním na dostupných demoverzích jednotlivých informačních systémů. V neposlední řadě ovlivnily výběr osobní preference s tím, jak na mě uživatelská přívětivost jednotlivých systémů zapůsobila.

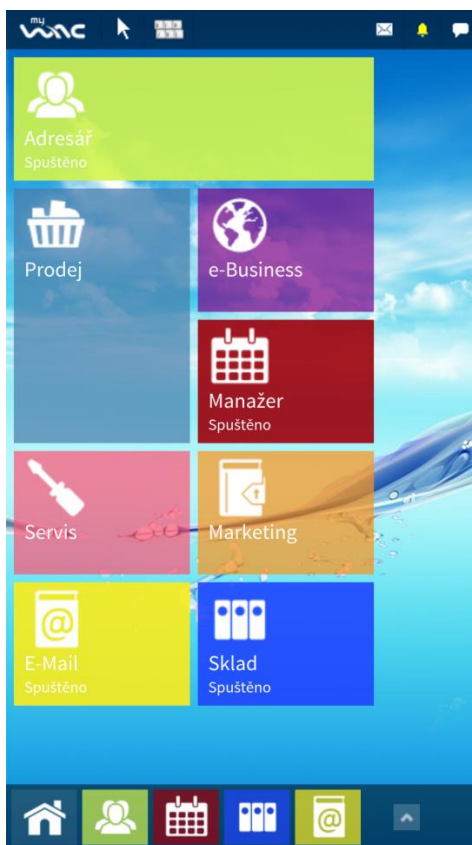
3.4.1 Náhledy informačního systému myWAC Express



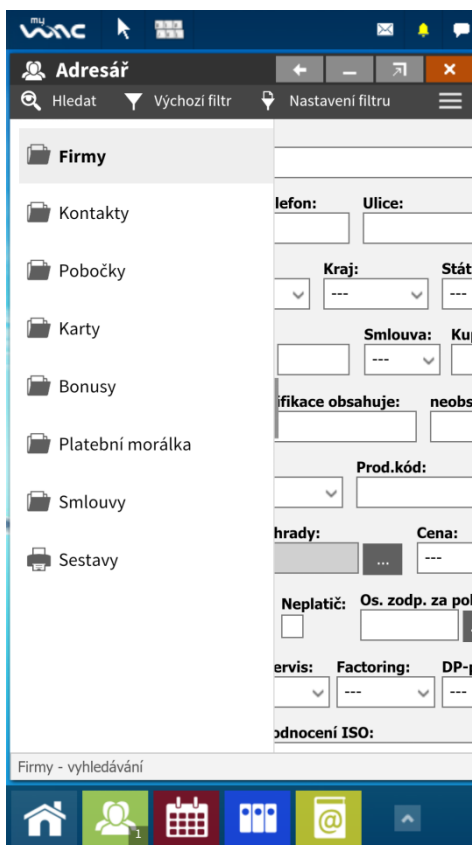
Obrázek 27: Prostředí IS myWAC (zdroj: vlastní)



Obrázek 28: Prostředí IS myWAC - modul Adresář (zdroj: vlastní)



Obrázek 29: Mobilní rozhraní IS myWAC (zdroj: vlastní)



Obrázek 30: Mobilní rozhraní IS myWAC - modul Adresář (zdroj: vlastní)

3.4.2 Cenová nabídka pronájmu



Nabídka č.NP16000259



Dodavatel:		Adresát:	
myWAC TECHNOLOGIES s.r.o. Lýskova 1038/11 635 00 Brno-Bystrc IČ: 63490048 DIČ: CZ63490048 Společnost zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl C, složka 21703.		MedConcept, s.r.o. Březinova 1612/46, Žabovřesky, 616 00 Brno	
Odběratel:			
MedConcept, s.r.o. Březinova 1612/46, Žabovřesky, 616 00 Brno IČ: 28319451 DIČ: CZ28319451 Společnost zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl C, vložka 61068		Kontaktní osoba: Kreisler Jan Pobočka: Telefon: Fax:	
Zakázka:	ZP14000084	Vystavil:	Kotoučková Marta
Poptávka:		Telefon:	+420 541 217 114
Poptávka odběratele:		Datum:	21.5.2017
		Platnost do:	30.6.2017

Kód	Název zboží	Množství	MJ	Slevy	Cena/MJ	Celkem bez DPH	DPH
MLSBS017	myWAC Express - měsíční poplatek	1,000	ks	0+0%	3 030,00	3 030,00	21%
MLSBS019	pronájem licencí myWAC Express 1% z ceny licencí	1,000	ks	0+0%	1 530,00	1 530,00	0%
MSLEXP02	provozování domény myWAC Express včetně databáze 0,5 GB a datového úložiště 1 GB	1,000	ks	0+0%	500,00	500,00	0%
MSLHOS11	měsíční poplatek za uživatelskou licenci	5,000	ks	0+0%	200,00	1 000,00	0%
MLSUP253	poplatek Licence myWAC SC Standard	1,000	ks	0+0%	2 795,00	2 795,00	0%

Celkem bez DPH: 3 030,00 CZK

Sazba DPH	Základ	DPH
0 %	0,00	0,00
15 %	0,00	0,00
21 %	3 030,00	636,30

Celkem s DPH: **3 666,30 CZK**

Položky tištěné kurzívou nejsou započítány v celkové částce za nabídku.

3.4.3 Cenová kalkulace pronájmu

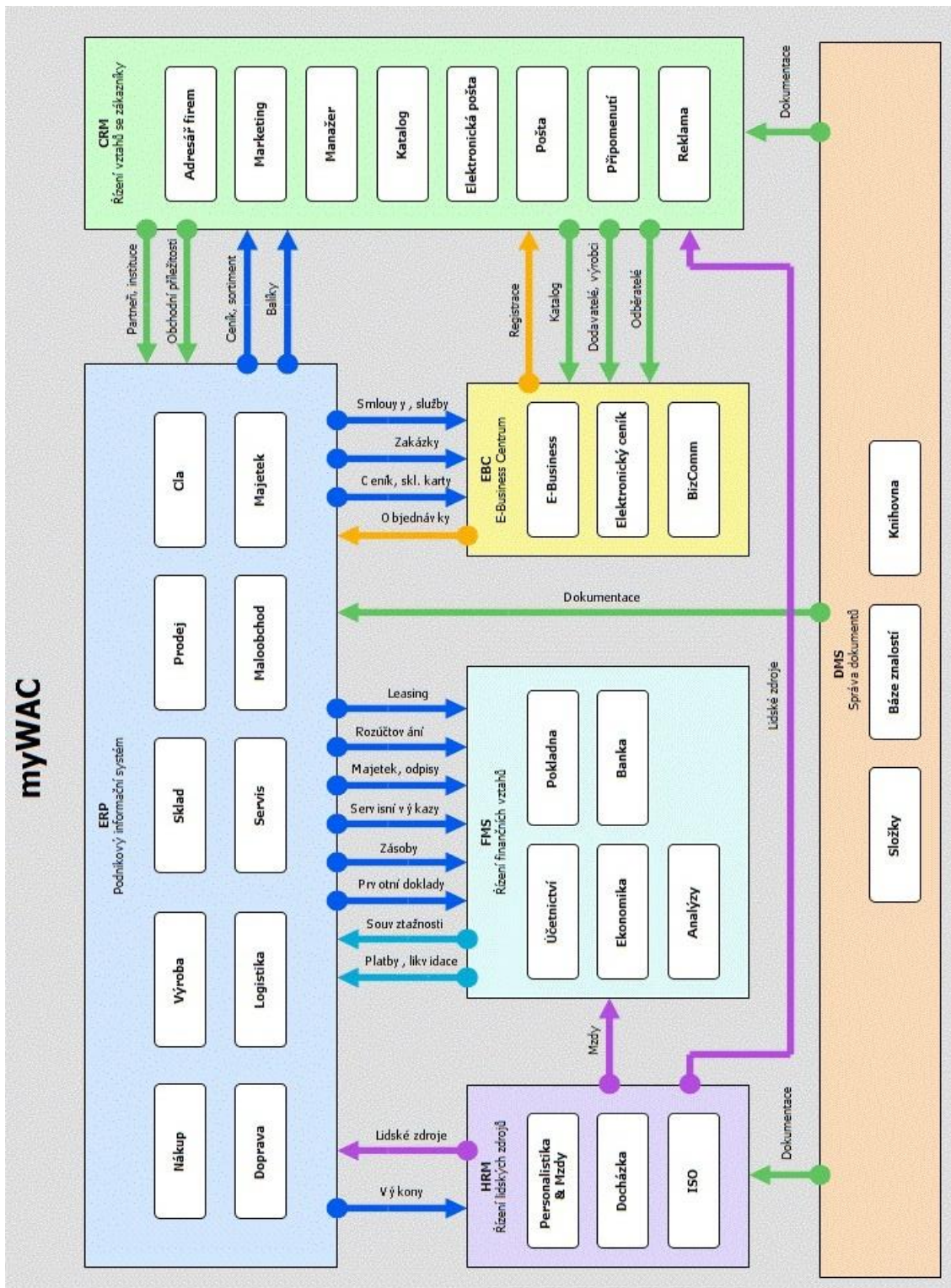
Při sestavení kalkulace měsíčního pronájmu informačního systému myWAC Express jsem vycházel z výše uvedené nabídky od firmy myWAC TECHNOLOGIES s.r.o., kterou jsem pro přehlednost převedl do tabulky.

Moduly informačního systému myWAC Express		Cena/měsíc
ERP	Nákup	v ceně
	Prodej	v ceně
	Sklad	v ceně
	Doprava	180,- Kč
	Maloobchod	250,- Kč
CRM	Adresář firem	v ceně
	Marketing	190,- Kč
	Elektronická pošta	150,- Kč
FMS	Ekonomika	v ceně
	Pokladna	v ceně
	Účetnictví	500,- Kč
DMS	Složky	170,- Kč
Přístup pro 5 uživatelů - základní balík modulů:		3.030,- Kč
Přístup pro 5 uživatelů - základní balík a rozšiřující moduly:		4.470,- Kč
Technická podpora * pro 5 uživatelů:		2.795,- Kč
* Technická podpora myWAC je určena k poskytování služeb souvisejících s provozem, údržbou, aktualizací a podporou IS myWAC (je povinná).		
Cena pro 5 uživatelů celkem:		7.265,- Kč

Tabulka 3: Cenová kalkulace pronájmu IS myWAC Express (zdroj: vlastní)

Z kalkulace vyplývá, že společnost MedConcept, s.r.o. bude po nasazení a důkladné implementaci informačního systému myWAC Express platit měsíční poplatky vy výši 7.265,- Kč za pět uživatelů. Stanovený měsíční limit byl tedy splněn i s rezervou.

3.4.4 Schéma informačního systému myWAC



Obrázek 32: Schéma informačního systému myWAC (zdroj: vlastní)

3.5 Implementace informačního systému myWAC Express

Vybraný podnikový informační systém bude provozován formou aplikační služby (SaaS), tudíž odpadá nutnost nákupu dalšího hardwarového vybavení, protože jak jsme si již zmínili, stávající vybavení společnosti MedConcept, s.r.o. splňuje veškeré požadavky na plynulý chod informačního systému.

3.5.1 Fáze implementace

V této podkapitole si vyjmenujeme základní body implementace IS myWAC Express do firemního prostředí.

- **Vstupní analýza** – projektový manažer z firmy myWAC se zástupcem naší společnosti provedou analýzu firemních procesů. Na základě této analýzy je následně stanoven harmonogram implementace.
- **Zřízení samotné služby myWAC Express.**
- **Import dat do jednotlivých modulů** – karty zboží, skladové zásoby, účetní osnova, pohledávky a závazky atd.
- **Vstupní školení a školení uživatelů** – seznámení uživatelů se systémem, školení vybraných zaměstnanců po teoretické i praktické stránce, počty školení se dají dle potřeby přizpůsobit.
- **Konfigurace před ostrým provozem** – konfigurace IS dle požadavků zákazníka na základě informací ze školení a vstupní analýzy.
- **Zahájení ostrého provozu informačního systému myWAC Express.**
- **Poradenská a konzultační činnost, technická podpora.**

Pro úspěšnou implementaci je velmi důležité, aby uživatelé informačního systému byli řádně vyškoleni a seznámeni se všemi funkcemi, který tento informační systém přináší.

Na tomto místě považuji za důležité zmínit i důležitost smluvního zajištění zřízení služeb informačního systému. Dodavatel předkládá zákazníkovi k podpisu řadu smluv, které se vyznačují specifickou terminologií, nemusí být upravené zákonem a mohou být z právního i obsahového hlediska velice složité k posouzení.

Vzhledem ke složitosti celé problematiky je vhodné využít nabídky poradenských služeb renomované právní kanceláře, popř. externích poradců.

3.5.2 Cenová kalkulace implementace

Při sestavení kalkulace implementace jsem vycházel z níže uvedené nabídky od firmy myWAC TECHNOLOGIES s.r.o. ke které jsem připočítal měsíční náklady na údržbu IS.



Nabídka č.NP16000258



Dodavatel:		Adresát:	
myWAC TECHNOLOGIES s.r.o. Lýskova 1038/11 635 00 Brno-Bystrc IČ: 63490048 DIČ: CZ63490048 Společnost zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl C, složka 21703.		MedConcept, s.r.o. Březinova 1612/46, Žabovřesky, 616 00 Brno	
Odběratel:		Kontaktní osoba: Kreisler Jan	
MedConcept, s.r.o. Březinova 1612/46, Žabovřesky, 616 00 Brno IČ: 28319451 DIČ: CZ28319451 Společnost zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl C, vložka 61068		Pobočka: Telefon: Fax:	
Zakázka:	ZP14000084	Vystavil:	Kotoučková Marta
Poptávka:		Telefon:	+420 541 217 114
Poptávka odběratele:		Datum:	21.5.2017
		Platnost do:	30.6.2017

Kód	Název zboží	Množství	MJ	Slevy	Cena / MJ	Celkem bez DPH	DPH
MWIMP001	Implementace a nasazení IS myWAC	1,000	ks	0+0%	95 660,00	95 660,00	21%
MWIMP006	vstupní analýza	8,000	hod	0+0%	1 300,00	10 400,00	21%
MSLEXP01	myWAC Express - zřízení jendřákovský poplatek za zřízení služby	1,000	ks	0+0%	1 000,00	1 000,00	21%
MWIMP003	import dat - firmy (1x reimport)	1,000	ks	0+0%	5 000,00	5 000,00	21%
MWIMP018	import dat - zbožíové karty (1x reimport)	1,000	ks	0+0%	5 000,00	5 000,00	21%
MWIMP019	import dat - skladové zásoby	1,000	ks	0+0%	6 000,00	6 000,00	21%
MWIMP020	import dat - účetní osnova	1,000	ks	0+0%	2 000,00	2 000,00	21%
MWIMP021	import dat - pohledávky a závazky	1,000	ks	0+0%	8 000,00	8 000,00	21%
MLSUP037	školení vstupní školení, školení uživatelů	30,000	hod	0+0%	1 100,00	33 000,00	21%
MWIMP007	poradenská a konzultační činnost	8,000	hod	0+0%	1 300,00	10 400,00	21%
MWIMP011	technická podpora	2,000	hod	0+0%	1 100,00	2 200,00	21%
MWIMP012	asistence při zahájení ostrého provozu	4,000	hod	0+0%	1 100,00	4 400,00	21%
MWIMP013	konfigurace systému dle požadavků zákazníka	6,000	hod	0+0%	1 100,00	6 600,00	21%
MWIMP042	náhrada času junior konzultant (za osobu)	2,000	hod	0+0%	550,00	1 100,00	21%
MWSLSUP0	kilometrovné / osobní automobil 7 cest (1x vstupní analýza, 1x vstupní školení, 4x školení, 1x dozor při spuštění)	70,000	km	0+0%	8,00	560,00	21%

Celkem bez DPH: 95 660,00 CZK

Sazba DPH	Základ	DPH
0 %	0,00	0,00
15 %	0,00	0,00
21 %	95 660,00	20 088,60

Celkem s DPH: **115 748,60 CZK**

3.6 Ekonomické zhodnocení vybraného řešení

3.6.1 Náklady na pořízení informačního systému

Firma se rozhodla informační systém nasadit od 07/2017.

V roce 2017 tedy budou celkové náklady včetně vstupní implementace informačního systému myWAC Express:

Cenová kalkulace pořízení IS myWAC Express pro rok 2017		
Implementace	Cena bez DPH	Cena s 21% DPH
Implementace IS myWAC Express	95.660,- Kč	115.749,- Kč
Licence	Cena bez DPH	Cena s 21% DPH
5 licencí/měsíc	4.470,- Kč	5.409,- Kč
Technická podpora (TP)/měsíc	2.795,- Kč	3.382,- Kč
Cena 5 licencí + TP/měsíc	7.265,- Kč	8.791,- Kč
Cena 5 licencí + TP 07/17 - 12/17	43.590,- Kč	52.744,- Kč
Cena celkem za rok 2017	139.250,- Kč	168.493,- Kč

Tabulka 4: Cenová kalkulace pro rok 2017 (zdroj: vlastní)

V dalších letech budou náklady při zachování stávajících podmínek následující:

Roční cenová kalkulace pronájmu IS myWAC Express		
Licence	Cena bez DPH	Cena s 21% DPH
Cena 5 licencí + TP/měsíc	7.265,- Kč	8.791,- Kč
Cena 5 licencí + TP na 12 měsíců	87.180,- Kč	105.488,- Kč
Cena celkem za rok	87.180,- Kč	105.488,- Kč

Tabulka 5: Roční cenová kalkulace pronájmu IS myWAC Express

Jak již z tabulky č. 4 vidíme, cena v prvním roce bude relativně vysoká, což je důsledkem ceny implementačních prací. Tyto peněžní prostředky bude muset firma MedConcept, s.r.o. vynaložit jen v prvním roce provozu IS myWAC Express.

Dále již budeme platit jen za pronájem 5 licencí, což činí 7.265,- Kč/měsíc. Do konce roku 2017 tedy 43.590,- Kč.

V následujících letech budou náklady na podnikový informační systém myWAC Express jen pravidelné měsíční poplatky za počet licencí.

Samozřejmě v případě zákaznických úprav nebo doplňujících školení, musí firma za tyto nadstandartní služby zaplatit dle aktuálního ceníku poskytovatele IS.

Není také do budoucna vyloučeno, že při spokojenosti s IS myWAC Express se firma rozhodne pro odkup licence a nasazení informačního systému na vlastním serveru.

3.6.2 Očekávané přínosy informačního systému

Nemůžeme analyzovat všechny potenciální přínosy a zlepšení, ale od zvoleného řešení pomocí IS myWAC Express společnost MedConcept, s.r.o. očekává zlepšení minimálně v těchto oblastech:

- ✓ Zvýšení efektivity a produktivity firemních procesů,
- ✓ přehlednější databáze zákazníků,
- ✓ tvorba reportů o obchodní a finanční situaci,
- ✓ zlepšení komunikace mezi oddělenými pracovišti,
- ✓ zvýšení produktivity práce zaměstnanců,
- ✓ zjednodušení administrativní činnosti.

Dalším přínosem pro firmu MedConcept, s.r.o. po zavedení informačního systému budou ušetřené náklady na mzdy. Nepočítá se samozřejmě s propuštěním žádného kmenového zaměstnance, ale například před každou vzdělávací akcí využíváme služeb asistenta marketingu, který nám pomáhá s oslovováním zájemců z řad lékařů. Jeho práci teď bez problémů převezme informační systém.

Závěr

Cílem mé diplomové práce bylo provést výběr a implementaci podnikového informačního systému pro firmu MedConcept, s.r.o. zabývající se prodejem zdravotnické techniky a augmentačních materiálů ve stomatologii.

V první části práce jsem se zabýval vymezením teoretických pojmů z oblasti informačních systémů. Zaměřil jsem se především na jednotlivé moduly informačních systémů, na životní cyklus, fáze implementace a nastínění moderních trendů v oblasti podnikových informačních systémů a komunikačních technologií.

Při analýze problému a současné situace jsem se soustředil na obecný popis firmy MedConcept, s.r.o., její stručné historie, obchodní činnost a seznámili jsme se s jejími výrobky. Byla provedena analýza vnitřního a následně vnějšího prostředí, popsány základní firemní procesy a ze získaných dat byla sestavena SWOT analýza.

V návrhu vlastního řešení výběru a implementace podnikového informačního systému jsem nejprve sestavil požadavky, které by mělo navrhované řešení splňovat. Hned v počátku padlo rozhodnutí, že informační systém bude realizován formou cloudové služby za měsíční úplatu. Na základě těchto kritérií jsem nejprve provedl hrubý výběr šesti informačních systémů, z něhož vyplynula tři možná řešení, které jsem následně v jemném výběru vzájemně porovnal a vybral nejoptimálnější řešení pro firmu MedConcept, s.r.o.

Poté byla vyčíslena cena implementace zvoleného řešení IS, rozebrány náklady na pronájem v prvním roce a za předpokladu zachování stávajících podmínek i náklady do dalších let.

Na úplný závěr diplomové práce jsem shrnul očekávané přínosy doporučeného informačního systému pro společnost MedConcept, s.r.o. a její zaměstnance.

Seznam použitých zdrojů

- [1] 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.
- [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] BUCHALCEVOVÁ, Alena. *Metodiky vývoje a údržby informačních systémů: kategorizace, agilní metodiky, vzory pro návrh metodiky*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. 163 s. ISBN 80-247-1075-7.
- [4] BRUCKNER, Tomáš. *Tvorba informačních systémů: principy, metodiky, architektury*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. 357 s. ISBN 978-80-247-4153-6.
- [5] POTÁČEK, Jiří. Hardware. In: KTD: *Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV)* [online]. Praha: Národní knihovna ČR, 2003. [cit. 2017-01-13]. Dostupné: http://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000000023&local_base=KTD.
- [6] VOŘÍŠEK, Jiří a Josef BASL. *Principy a modely řízení podnikové informatiky*. Vyd. 1. Praha: Oeconomica, 2008. 446 s. ISBN 978-80-245-1440-6.
- [7] BASL, Josef. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 2., výrazně přeprac. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2008. 283 s. ISBN 978-80-247-2279-5.
- [8] VOŠ INFORMAČNÍCH SLUŽEB. *Informační systém*. *Info.sks.cz* [online]. 2017. [cit. 2017-01-15]. Dostupné z: <http://info.sks.cz/users/ku/ZIZ/isystem.htm>
- [9] BASL, Josef. *Inovace podnikových informačních systémů: podpora konkurenceschopnosti podniků*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2011. 150 s. ISBN 978-80-7431-045-4.
- [10] MedConcept, s.r.o. *Mlýnek na dentin*. [online]. 2017. [cit. 2017-01-20]. Dostupné z: <http://www.medconcept.cz>.
- [11] ABRA. *Informační a ekonomický systém ABRA G3*. [online]. 2017. [cit. 2017-03-12]. Dostupné z <http://www.abra.eu/informacni-systemy/abra-g3>.
- [12] KARAT. *ERP KARAT*. [online]. 2017. [cit. 2017-03-15]. Dostupné z <http://www.karatsoftware.cz/erp-karat>.

- [13] myWAC. *Systém myWAC*. [online]. 2017. [cit. 2017-03-25]. Dostupné z <http://www.mywac.cz/menu/system-mywac>.
- [14] MOLNÁR, Zdeněk. *Efektivnost informačních systémů*. 2. rozš. vyd. Praha: Ikar, 2000. 178 s. ISBN 80-247-0087-5.
- [15] SCHWALBE, Kathy. *Řízení projektů v IT*. Brno: Computer Press, 2007. 720 s. ISBN 978-80-251-1526-8.
- [16] ŠIMŮNEK, Antonín a kol. *Dentální implantologie*. Hradec Králové: NUCLEUS HK, 2008. 296 s. ISBN 978-80-87009-30-7.

Seznam obrázků

Obrázek 1: Hodnototvorný řetězec (zdroj [1])	21
Obrázek 2: Logo společnosti (zdroj: vlastní).....	26
Obrázek 3: Mlýnek na dentin s příslušenstvím (zdroj: vlastní)	27
Obrázek 4: Detail rozemletého zubu (zdroj: vlastní).....	28
Obrázek 5: Buněčný kontakt mezi dentinovými částicemi (zdroj: vlastní).....	28
Obrázek 6: Informační leták k Mlýnku na dentin (zdroj: vlastní)	29
Obrázek 7: Mlýnek na dentin (zdroj: vlastní).....	32
Obrázek 8: Příslušenství k mlýnku na dentin (zdroj: vlastní).....	32
Obrázek 9: PORESORB-TCP (zdroj: vlastní).....	33
Obrázek 10: OssaBase-HA (zdroj: vlastní)	33
Obrázek 11: Bio-Oss (zdroj: vlastní).....	34
Obrázek 12: Bio-Oss Pen (zdroj: vlastní).....	34
Obrázek 13: Hypro-Sorb M (zdroj: vlastní)	35
Obrázek 14: Bio-Oss Collagen (zdroj: vlastní).....	35
Obrázek 15: Způsob balení mlýnku na dentin (zdroj: vlastní)	36
Obrázek 16: Koncept odborného článku (zdroj: vlastní).....	37
Obrázek 17: Pozvánka na seminář (zdroj: vlastní)	38
Obrázek 18: Seminář Asklepion (zdroj: vlastní)	39
Obrázek 19: Vystavený mlýnek na dentin (zdroj: vlastní)	39
Obrázek 20: Analýza 7S (zdroj: vlastní).....	40
Obrázek 21: Porterův model konkurenčních sil (zdroj: vlastní).....	42
Obrázek 22: Analýza SWOT (zdroj: vlastní)	44
Obrázek 23: Schéma firemních procesů (zdroj: vlastní)	45
Obrázek 24: Logo společnosti ABRA Software, a.s. (zdroj: [11]).....	52
Obrázek 25: Logo společnosti KARAT Software, a.s. (zdroj: [12])	53
Obrázek 26: Logo společnosti myWAC TECHNOLOGIES s.r.o. (zdroj: [13]).....	54
Obrázek 27: Prostředí IS myWAC (zdroj: vlastní).....	55
Obrázek 28: Prostředí IS myWAC - modul Adresář (zdroj: vlastní)	55
Obrázek 29: Mobilní rozhraní IS myWAC (zdroj: vlastní).....	56
Obrázek 30: Mobilní rozhraní IS myWAC - modul Adresář (zdroj: vlastní).....	56

Obrázek 31: Cenová nabídka pronájmu informačního systému myWAC Express (zdroj: MedConcept, s.r.o.).....	57
Obrázek 32: Schéma informačního systému myWAC (zdroj: vlastní)	59
Obrázek 33: Cenová nabídka implementace informačního systému myWAC Express (zdroj: MedConcept, s.r.o.).....	61

Seznam tabulek

Tabulka 1: Hrubý výběr informačních systémů (zdroj: vlastní).....	50
Tabulka 2: Hodnocení požadavků dle jejich důležitosti (zdroj: vlastní)	51
Tabulka 3: Cenová kalkulace pronájmu IS myWAC Express (zdroj: vlastní).....	58
Tabulka 4: Cenová kalkulace pro rok 2015 (zdroj: vlastní)	62
Tabulka 5: Roční cenová kalkulace pronájmu IS myWAC Express	62

Seznam grafů

Graf 1: Výsledky vybraných informačních systémů (zdroj: vlastní).....	51
---	----