

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Ústav systémového inženýrství a informatiky

Výběr vhodného CRM pro firmu
Veronika Šedová

Bakalářská práce
2018

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Veronika Šedová**
Osobní číslo: **E14875**
Studijní program: **B6209 Systémové inženýrství a informatika**
Studijní obor: **Regionální a informační management**
Název tématu: **Výběr vhodného CRM pro firmu**
Zadávací katedra: **Ústav systémového inženýrství a informatiky**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cíl práce: Práce bude obsahovat monitoring existujících CRM s českou lokalizací, jejich porovnání a identifikace společných funkcí a rozdílů. Dále pomocí metod vícekritériálního rozhodování doporučit výběr vhodného CRM.

Osnova:

- Monitoring existujících CRM s českou lokalizací.
- Porovnání a identifikace společných funkcí a rozdílů CRM systémů.
- Doporučení vhodného CRM pomocí metod vícekritériálního rozhodování.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: **cca 35 stran**

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

WESSLING, Harry. Aktivní vztah k zákazníkům pomocí CRM. 1. vyd. Praha: Grada, 2003. 192 s. ISBN 80-247-0569-9.

BUREŠ, Ivan. 10 zlatých pravidel péče o zákazníka, aneb, CRM v digitálním věku. 2. vyd. Praha: Management Press, 2006. 158 s. ISBN 80-7261-149-6.

LEHTINEN, Jarmo. Aktivní CRM. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 158 s. ISBN 978-80-247-1814-9.

FOTR, Jiří. Manažerské rozhodování: postupy, metody a nástroje. 2 přeprac. vyd. Praha: Ekopress, 2010. 474 s. ISBN 978-80-86929-59-0.

Vedoucí bakalářské práce:


Ing. Renáta Máchová, Ph.D.


Ústav systémového inženýrství a informatiky

Datum zadání bakalářské práce: **1. září 2017**

Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2018**


doc. Ing. Romana Provažníková, Ph.D.
děkanka

L.S.


doc. Ing. Pavel Petr, Ph.D.
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 1. září 2017

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako Školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47 b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 30. 4. 2018

Veronika Šedová

PODĚKOVÁNÍ:

Poděkování patří vedoucí mé bakalářské práce Ing. Renátě Máchové, Ph.D. za odborné vedení a vstřícný přístup při zpracování této bakalářské práce. Děkuji také své rodině.

ANOTACE

Bakalářská práce se zabývá problematikou CRM. Vysvětluje podstatu CRM a přínosy zavedení pro firmu. Obsahuje monitoring existujících CRM s českou lokalizací a shrnuje jejich společné funkce a rozdíly. Jsou představeny metody vícekriteriálního rozhodování a pro potřeby bakalářské práce je představena firma, pro kterou je vybírán vhodný CRM. Na základě návrhu rozhodovacího problému je stanoven vhodný CRM pro firmu.

KLÍČOVÁ SLOVA

customer relationship management, komunikace, firma, zákazníci, kritéria, alternativy, vícekriteriální rozhodování

TITLE

The choice of suitable CRM system for the company

ANNOTATION

The bachelor thesis deals with the problems of CRM. It explains the heart and benefits of implementing a CRM for the company. It contains monitoring of existing CRM with Czech localization, summarizes their common functions and differences. The methods of multi-criterion decision are presented along with company for which the suitable CRM is selected. Suitable CRM for the company is set on the basis of draft decision problem.

KEYWORDS

customer relationship management, communication, company, customers, criteria, alternatives, multi-criterion decision

OBSAH

ÚVOD.....	10
1 ŘÍZENÍ VZTAHŮ SE ZÁKAZNÍKY	11
1.1 PRAVIDLA ÚSPĚŠNÉ KOMUNIKACE	11
1.2 ZÁKLADNÍ AKTIVITY VEDOUcí K ÚSPĚCHU FIRMY	11
1.3 DEFINICE CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT.....	12
1.4 PODSTATA CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT A JEHO PRVKY	12
1.5 FÁZE VZTAHU ZÁKAZNÍKA A ORGANIZACE	12
1.6 PŘÍNOSY ZAVEDENÍ CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT	13
1.7 PŘÍČINY NEÚSPĚŠNÉHO ZAVEDENÍ CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT.....	13
1.8 TYPY CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT	14
1.9 FORMY PROVOZU CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT	14
2 MONITORING EXISTUJÍCÍCH CRM S ČESKOU LOKALIZACÍ.....	15
2.1 PŘEDSTAVENÍ CRM S ČESKOU LOKALIZACÍ	15
2.2 SHRNUtÍ SPOLEČNÝCH FUNKCÍ A ROZDÍLŮ.....	26
3 VYBRANÉ METODY VÍCEKRITERIÁLNÍHO ROZHODOVÁNÍ.....	27
3.1 METODA FULLEROVA TROJÚHELNIKU	27
3.2 SAATYHO METODA	28
3.3 CRITERIUM DECISIONPLUS	31
4 PŘEDSTAVENÍ FIRMY.....	32
4.1 PŘEDSTAVENÍ FIRMY A JEJÍ POŽADAVKY	32
4.2 SOUHRN KRITÉRIÍ PRO VÝBĚR SYSTÉMU	33
5 PŘEDSTAVENÍ VYBRANÝCH SYSTÉMŮ	34
5.1 VÝBĚR SYSTÉMŮ PRO VYHODNOCENÍ.....	34
5.2 PŘEDSTAVENÍ VYBRANÝCH CRM	36
6 NÁVRH ŘEŠENÍ ROZHODOVACÍHO PROBLÉMU	40
6.1 DEFINICE PROBLÉMU	40
6.2 ŘEŠENÍ S POUŽITÍM FULLEROVA TROJÚHELNIKU	42
6.3 ŘEŠENÍ S POUŽITÍM SAATYHO METODY	43
6.4 ŘEŠENÍ S POUŽITÍM CRITERIUM DECISIONPLUS	46
7 VYHODNOCENÍ ROZHODOVACÍHO PROBLÉMU.....	49
ZÁVĚR.....	50
POUŽITÁ LITERATURA	52
SEZNAM PŘÍLOH.....	56

SEZNAM ILUSTRACÍ A TABULEK

Obrázek 1: Cíl rozhodování, kritéria a alternativy v programu CDP	46
Obrázek 2: Hierarchie rozhodovacího problému v programu CDP	47
Obrázek 3: Ukázka zadávání velikosti preferencí pro kritéria a alternativy v programu CDP	47
.....	47
Obrázek 4: Graf celkového ohodnocení variant v programu CDP.....	48
Obrázek 5: Zobrazení výsledků pomocí podílového grafu v programu CDP	48
Obrázek 6: Celkové ohodnocení alternativ v rámci jednotlivých metod.....	49
Schéma 1: Fáze vztahu zákazníka a organizace	12
Tabulka 1: Ukázka preferencí všech kritérií dle Fullerova trojúhelníku	27
Tabulka 2: Ukázka preferencí alternativ vzhledem ke kritériu 1 dle Fullerova trojúhelníku	28
.....	28
Tabulka 3: Saatyho bodová stupnice a deskriptory	29
Tabulka 4: Ukázka určení velikosti preferencí pro kritéria dle Saatyho metody	29
Tabulka 5: Ukázka ohodnocení alternativ vzhledem ke kritériu 1 podle Saatyho metody ..	30
Tabulka 6: Hodnoty RI podle Whartona.....	31
Tabulka 7: Ukázka ověření správnosti Saatyho matice	31
Tabulka 8: Přehled CRM a jejich výběr	35
Tabulka 9: Souhrn kritérií.....	40
Tabulka 10: Shrnutí CRM z hlediska všech kritérií	41
Tabulka 11: Seřazení kritérií podle důležitosti	41
Tabulka 12: Preference všech kritérií dle Fullerova trojúhelníku	42
Tabulka 13: Preference alternativ vzhledem ke kritériu 1 dle Fullerova trojúhelníku	42
Tabulka 14: Celkové ohodnocení alternativ dle Fullerova trojúhelníku	43
Tabulka 15: Bodové ohodnocení kritérií	44
Tabulka 16: Určení velikosti preferencí pro kritéria dle Saatyho metody.....	44
Tabulka 17: Ohodnocení alternativ vzhledem ke kritériu 1 dle Saatyho metody.....	45
Tabulka 18: Výpočet CR pro kritéria	45
Tabulka 19: Celkové ohodnocení alternativ dle Saatyho metody	46

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

AHP	Analytic Hierarchy Process – analytický hierarchický proces
CDP	Criterion DecisionPlus
CI	Consistency Index – konzistenční index
CR	Consistency Ratio – konzistenční poměr
CRM	Customer Relationship Management
ČR	Česká republika
ERP	Enterprise Resource Planning
GPS	Global Positioning System – globální polohový systém
Kč	Koruna česká
RI	Random Index – náhodný index
SMS	Short message servis – krátká textová zpráva

ÚVOD

Komunikace se zákazníky je důležitým úsekem na cestě k úspěšnému podnikání. Proto je nutné, aby se firmy tomuto tématu pečlivě věnovaly, neboť v dnešní době jsou pro jakoukoliv firmu vztahy se zákazníky velmi důležité. K udržení kvalitních vztahů se zákazníky mohou pomoci CRM systémy. Cílem CRM je zjištění priorit zákazníků. Na základě zjištění těchto priorit může podnik se zákazníky prohlubovat vztahy. Kvalitní vztahy s klienty mohou firmě umožnit lépe se uplatnit na trhu.

Správné dorozumívání je nevyhnutelné a velmi potřebné i v běžném životě. V obchodním prostředí to platí dvojnásobně. O vztahy se zákazníky se vyplácí pečovat. CRM jsou schopné s péčí o komunikaci se zákazníky velmi výrazně pomoci.

Komunikaci se zákazníky na dobré a kvalitní úrovni považují za jeden z nejdůležitějších prostředků ke zdravému vývoji firmy. Z tohoto důvodu se chci tématu CRM věnovat ve své bakalářské práci, v rámci níž, bude představena firma, která uvažuje o zavedení CRM, aby v budoucnu mohlo dojít ke zlepšení a zefektivnění komunikace se zákazníky. Moje práce by mohla být přínosem pro firmy, které o zavedení systému uvažují.

Cílem mé bakalářské práce je definovat CRM systémy obecně. Dále provést monitoring existujících CRM s českou lokalizací a následně porovnat a identifikovat společné funkce a rozdíly. V poslední části práce pomocí metod vícekritériálního rozhodování vybrat vhodný CRM pro firmu.

1 ŘÍZENÍ VZTAHŮ SE ZÁKAZNÍKY

V první kapitole bude uvedeno, podle jakých pravidel se řídit, aby komunikace nezanikla a budou popsány základní aktivity vedoucí k úspěchu firmy. Dále bude definován Customer relationship management a možné typy a formy provozu. Popsány budou jak přínosy zavedení Customer relationship management, tak i příčiny jeho neúspěšného zavedení.

1.1 Pravidla úspěšné komunikace

U péče o zákazníky by se firma měla řídit několika pravidly. Prvním z nich je otevřenost. Chce-li být podnik nejlepším dodavatelem produktu nebo služby, musí vnímat všechny potřeby zákazníků a vyhovět jim. Aby zákazník byl spokojený, musí mu podnik otevřeně sdělit všechny informace ohledně obchodu. Tím si firma zajistí důvěru u zákazníka. Dále je důležitá aktivita firmy. Přesněji jde o to, že každý zákazník ocení, když mu podnik nabídne něco, co předem očekává nebo by rád očekával. Dalším pravidlem je férovost. Zákazník by neměl být ochuzen o informace spojené s obchodem. Za takovéto situace by z obchodu více těžil podnik, což není korektní. Posledním důležitým pravidlem je znalost zákazníka. Tato znalost je základem úspěšného obchodu. [1]

Aby péče byla na nejlepší úrovni, je potřeba zajistit ve firmě personál, který bude zaškolen tak, aby mohl potřeby zákazníka maximálně uspokojit. Nezbytné je technické vybavení firmy. Zaměstnanci musí efektivně plnit všechny aktivity, k čemuž je potřeba zavedení technických prostředků. [1]

Nejúspěšnější jsou takové firmy, které jsou schopny nejlépe reagovat na aktuální potřeby spotřebitelů a znají trendy. K tomu mohou napomoci různé systémy, např. Customer relationship management (CRM). Tento systém se snaží co nejlépe využít informace o spotřebitelích a tím tak navázat dlouhodobý vztah. [2]

1.2 Základní aktivity vedoucí k úspěchu firmy

Zde jsou popsány aktivity, na které by se měla firma zaměřit a díky kterým se může firma stát úspěšnou. Důležité je zaměření se na požadavky zákazníků. Nezaměří-li se firma na tyto požadavky, může očekávat odchod zákazníka k jiné firmě. Další důležitou věcí je, aby firma využila co nejvíce moderní technologie. Příkladem je CRM, který napomáhá k efektivnějšímu obchodu. Dále by se měl brát ohled na zpětnou vazbu od zákazníků. Na základě tohoto ohlasu se může firma měnit, nabízet lepší produkty a celkově se zdokonalovat. [3]

1.3 Definice Customer relationship management

CRM z anglického spojení slov Customer relationship management neboli komunikace se zákazníky. „Jsou to programy, které umožňují shromažďovat, třídit a zpracovávat údaje o zákaznících, především jejich kontakty, probíhající obchodní procesy a dosahované tržby.“ [4]

1.4 Podstata Customer relationship management a jeho prvky

CRM umožňuje udržovat takové vztahy se zákazníky, které budou pro firmu výhodné v budoucnosti. Tato komunikace posílí firmu a ta se pak může lépe uplatnit na trhu. Základem je, aby tato relace byla příznivá pro obě strany, a to jak pro zákazníka, tak i pro organizaci, pro kterou musí být výhodné o vztah dlouhodobě pečovat. [5]

CRM je tvořen třemi základními oblastmi, jimiž jsou lidé, procesy a technologie. Všechny tři oblasti jsou navzájem provázané, a navíc obohacené o čtvrtou oblast obsah. „Aby bylo možné implementovat CRM do stávajících organizačních struktur, je třeba se zabývat kvalifikací personálu, technologickým vybavením, zaměřením obchodních procesů a správou dat.“ [5] Pro úspěšné zavedení CRM musí být kladen důraz na všechny jeho prvky. [5]

1.5 Fáze vztahu zákazníka a organizace

V první fázi vztahu, se zákazníkovi nabídne produkt, a to formou nabídky na webové stránce, oslovení dopisem, prostřednictvím reklamy a dalšími prostředky. Další fázi zahrnuje aktivita zákazníka, ten si vyhledá podnik, který by mu produkt poskytl. Během období, kdy zákazník produkt používá, se o něm nahromadí informace, u kterých je důležité, aby se dostaly do jedné databáze, kde budou přístupné pro další účely. Proto je nutné v organizaci založit organizační útvar, který bude za řadu interakcí mezi zákazníkem a organizací zodpovědný. Díky databázi, která je založená u každého zákazníka, může firma zjistit priority zákazníků, a tak jim lépe nabídne své výrobky nebo službu. Zákazníci jsou tak spokojeni a nepotřebují odejít ke konkurenci. Ukázka všech fází zákazníka a organizace je znázorněna ve schématu 1. [5] [6]

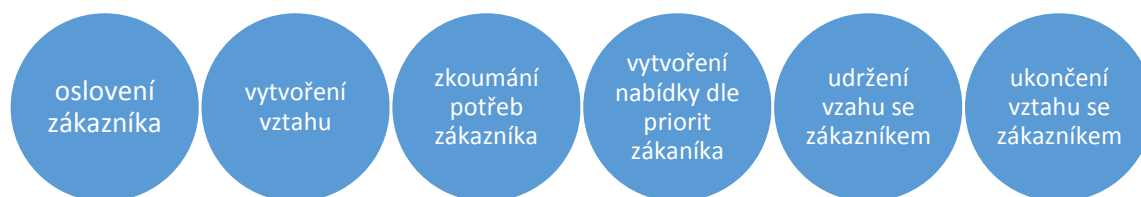


Schéma 1: Fáze vztahu zákazníka a organizace

Zdroj: upraveno podle [5]

1.6 Přínosy zavedení Customer relationship management

Aby zavedení CRM mělo smysl, musí firmě přinášet určité výhody. Ty mohou přijít hned po implementaci systému, ale mohou se projevit i po delším čase.

Jako první nejdůležitější výhoda vyplývající ze zavedení CRM je ta, že firma, která úspěšně zavedla tento systém, má o mnohem více hodnotnější vztahy se zákazníky než firma, která systém nemá.

Dále je přínosem nové navázání kontaktů s potenciálními zákazníky. Díky prostředkům CRM se firma může zaměřit individuálně na každého zákazníka.

Dalším důležitým efektem je získání více času na uspokojení potřeb všech spotřebitelů, a to přesněji na zvýšení kvality vztahů s nimi. Všechna potřebná data si systém uchová a může tak vyhovět veškerým očekáváním zákazníků.

Dobrá pověst se může zařadit do dalších výhod vyplývajících ze zavedení systému. Čas, který firma investuje do zákazníků, se jim vyplatí. Důvěra zákazníka k firmě se prohloubí a ta získá možnost vytvořit si svoji vlastní výši ceny.

Dále má firma díky CRM k dispozici veškeré informace, které potřebuje k řízení obchodu. Bez systému firma nereaguje na změny na trhu dostatečně rychle a tím se může připravit jak o zákazníky, tak o vyšší zisk.

Významné je pro firmu i to, že jí systém pomůže získat jistou prognózu dalšího vývoje nákupu. Informace ohledně historie nákupu jsou uchovány v databázi a ty se pak uplatní při plánování marketingových akcích. [5]

1.7 Příčiny neúspěšného zavedení Customer relationship management

Mimo přínosů po zavedení CRM může dojít i k selhání. Zde je uveden seznam možných příčin neúspěšného zavedení systému [3]:

- Pracovníci firmy nejsou ochotni se zaměřit na požadavky zákazníků.
- Podnik nerozumí nebo nechce pochopit obecně komunikaci a tvorbu vztahů se zákazníky.
- Ve firmě je nedostatečné teoretické proškolení zaměstnanců.
- Databáze obsahují nesprávné údaje o zákaznících.
- Objevuje se špatná návaznost mezi jednotlivými oblastmi v podniku.
- Špatná kontrola při implementaci systému.
- Nereagování na zpětnou vazbu od zákazníků.

1.8 Typy Customer relationship management

V praxi se tento systém může dělit na tři základní typy. Prvním z nich je operativní CRM, nazýván také jako „front office“. Tento typ podporuje prodej, zákaznické služby a marketing. Dalším typem je analytický CRM. Ten se zaměřuje na rozbor dat o zákaznících, hledá mezi nimi souvislosti a z toho pak vyplývá i možnost prognózy dalšího prodeje. Posledním typem je kooperativní CRM, který řeší komunikaci se zákazníkem, spolupráci s okolím podniku atd. Probíhá sdílení dat veškerých aplikací zabývajících se stejnými zákazníky. [7] [8]

1.9 Formy provozu Customer relationship management

Před instalací CRM je nutné zvážit, jakou formu tohoto systému společnost chce. Existují tři druhy. První může mít on-promise řešení. V tomto případě je potřeba zakoupení licencí a provozovat aplikaci na vlastním serveru firmy. Výhodou je tedy, že se firma nemusí ohlížet na připojení k internetu, ani na konkrétního dodavatele. Celou správu systému si firma zajišťuje sama a má tak nad ním úplnou kontrolu. Další možností je cloudové řešení. Toto řešení je poskytováno jako služba, kde má firma ke všem datům přístup přes internet. Dodavatel zajišťuje veškerou správu systému. Výhodou je tedy, že se firma nemusí starat o provoz systému a jeho implementace je rychlejší, než u předešlého přístupu. Dále se zaměstnanci dostanou do systému i mimo firmu. Dodavatel tedy zajišťuje veškerou správu systému. Za tuto službu pak firma platí paušální poplatek. Posledním je hybridní řešení, kde jsou první dva přístupy spojeny dohromady. [9]

2 MONITORING EXISTUJÍCÍCH CRM S ČESKOU LOKALIZACÍ

Tato kapitola bude obsahovat monitoring existujících CRM s českou lokalizací. Webové stránky, ze kterých jsem čerpala jsou System Online a Vyber CRM. Na daných stránkách se vyskytovaly i ERP systémy, kde CRM systémy byly jejich součástí jako jeden z modulů. Při monitoringu jsem se zaměřila na CRM systémy, které jsou poskytovány samostatně, a ne v rámci ERP. Zde je přehled nalezených CRM s českou lokalizací [10] [11]:

- Affari CRM
- Atollon CRM
- BLUEJET
- Bpmonline
- Cloud CRM
- Anabix CRM
- CRM Leonardo
- Databox Contact 6
- Deal in Teal
- Easy CRM
- eBRÁNA systém
- eWay CRM
- GOSys
- HELIOS Orange
- INEX CRM Spark
- Intuo
- Intouch CRM
- IZIO
- Megaplán CRM
- NeztraťKontakt
- RAYNET CRM
- Smart4Web
- Soft-4-Sale
- Sprinx CRM
- Sugar CRM
- Vistos CRM

2.1 Představení CRM s českou lokalizací

V této podkapitole budou představeny uvedené CRM. U každého systému se budou porovnávat tyto parametry: zaměření podle velikosti podniku, zaměření podle oboru podnikání, formy provozu, cena, funkce, komunikace s jinými programy, mobilní aplikace, uživatelská podpora a zkušební verze.

Affari CRM – Agentes IT s. r. o. [12]:

- **Zaměření podle velikosti podniku** – malé a střední podniky.
- **Zaměření podle oboru podnikání** – univerzální.
- **Formy provozu** – provoz na firemním serveru nebo cloudová forma provozu.
- **Cena** – cena systému se odvíjí od počtu uživatelů. Pro 3 uživatele je Tarif Mini – 990 Kč/měsíc, pro 7 uživatelů je Tarif Midi – 1400 Kč/měsíc, pro 10 uživatelů je Tarif Maxi – 1600 Kč/měsíc a poslední je Tarif Individual, který je pro 11 a více uživatelů, kde se za jednoho uživatele platí 150 Kč/měsíc.
- **Funkce** – databáze klientů, kalendář, obchodní příležitosti, reporting, statistiky, marketing.
- **Komunikace s jinými programy** – Google kalendář, SmartEmailing.
- **Mobilní aplikace** – ne.
- **Uživatelská podpora** – dodavatel poskytuje uživatelskou příručku. Dále při zakoupení je automaticky zaškolení uživatelů a úvodní konzultace při konfiguraci systému.
- **Zkušební verze** – ano.

Atollon CRM – Atollon CS s. r. o. [13]:

- **Zaměření podle velikosti podniku** – neuvedeno.
- **Zaměření podle oboru podnikání** – profesionální služby.
- **Formy provozu** – neuvedeno.
- **Cena** – balíček Standard za 500 Kč/uživatele za měsíc. Balíček Premium za 800 Kč/uživatele za měsíc s nabídkou pokročilých funkcí.
- **Funkce** – databáze kontaktů, kalendář, úkoly, výkazy práce, webové poptávky, návrhář sestav, cenové kalkulace, obchodní příležitosti. Další funkce jsou k dispozici jen při zakoupení balíčku Premium. Pokročilé funkce: Řízení kampaní, finance, vyúčtování, fakturace, reporting.
- **Komunikace s jinými programy** – neuvedeno.
- **Mobilní aplikace** – ne.
- **Uživatelská podpora** – ne.
- **Zkušební verze** – ano.

BLUEJET – Compekon s. r. o. [14]:

- **Zaměření podle velikosti podniku** – malé, střední a velké podniky.
- **Zaměření podle oboru podnikání** – univerzální.
- **Formy provozu** – dodavatel poskytuje systém formou cloud i on-promise.
- **Cena** – dodavatel nabízí tři cloud varianty. První je Mini, který stojí 400 Kč za měsíc. Druhý je Standard za 500 Kč za měsíc. Poslední možností je Komfort s cenou 600 Kč za měsíc. Vše je uvedeno za jednoho uživatele. Funkce jsou lehce odlišné a s vyšší cenou jsou rozsáhlejší.
- **Funkce** – databáze zákazníků, obchodní příležitosti, reporting, analýza.
- **Komunikace s jinými programy** – tento systém poskytuje propojení s vlastními systémy pouze při jednorázové zakoupení licence, tedy pokud by firma chtěla databázi ve vlastní správě a měla samostatný server.
- **Mobilní aplikace** – ne.
- **Uživatelská podpora** – ne.
- **Zkušební verze** – ne.

Bpm'online – Aurik systems s. r. o. [15]:

- **Zaměření podle velikosti podniku** – malé, střední i velké podniky.
- **Zaměření podle oboru podnikání** – univerzální.
- **Formy provozu** – neuvedeno.
- **Cena** – dodavatel nabízí různé edice s odlišnou funkčností. První je bpm'online sales team za 550 Kč měsíčně/1 uživatel, pro malé a střední podniky a pro automatizaci přímého prodeje. Druhá je bpm'online commerce za 660 Kč měsíčně/1 uživatel, vhodné pro podniky s kratší dobou prodeje: e-shopy, maloobchod, velkoobchod. Poslední je bpm'online enterprise za 1100 Kč měsíčně/1 uživatel, který je rozšířen o speciální funkce.
- **Funkce** – základní funkce systému jsou: databáze klientů, leady, znalostní báze, přehledy. Speciální funkce, které dodavatel nabízí jen při zakoupení bpm'online enterprise jsou: obchodní příležitosti, plánování prodeje, smlouvy, projekty.
- **Komunikace s jinými programy** – import dat z excelu, integrace se službami Google a Ares.
- **Mobilní aplikace** – ano.
- **Uživatelská podpora** – dodavatel poskytuje uživatelský manuál. Dále nabízí dva plány podpory: základní a standardní. Základní je v ceně licencí, ale neposkytuje

tolik podpory jako standardní, který je poskytován za 10 % z ceny licencí. Jako poslední nabízí dodavatel online a klasické školení, které je zpoplatněné.

- **Zkušební verze** – ne.

Cloud CRM – Allwithyou s. r. o. [16]:

- **Zaměření podle velikosti podniku** – neuvedeno.
- **Zaměření podle oboru podnikání** – neuvedeno.
- **Formy provozu** – cloudová forma provozu.
- **Cena** – cena systému se odvíjí od počtu uživatelů a podle velikosti objemu dat. Přibližná cena za jednoho uživatele je u Cloud CRM Standard 160 Kč/měsíc a u Cloud CRM Exclusive je cena 260 Kč/měsíc. S větším počtem uživatelů se základní cena snižuje.
- **Funkce** – databáze klientů, obchodní příležitosti, reporting, kalendář. Při zakoupení Cloud CRM Exclusive jsou funkce rozšířené o: uživatelské přístupy a oprávnění, systémová nastavení, nastavení vzhledu, konfigurace funkcionality.
- **Komunikace s jinými programy** – integrace s Ares, MS Outlook, Mozilla Thunderbird.
- **Mobilní aplikace** – ano.
- **Uživatelská podpora** – ne.
- **Zkušební verze** – ne.

Anabix CRM – Anabix CRM s. r. o. [17]:

- **Zaměření podle velikosti podniku** – neuvedeno.
- **Zaměření podle oboru podnikání** – neuvedeno.
- **Formy provozu** – cloudová forma provozu.
- **Cena** – cena u toho systému je zadaná na celý rok a odvíjí se od počtu uživatelů. Při přepočtu na měsíc vychází tarify takto: Tarif MINI – do 5 uživatelů, cca 830 Kč/měsíc. Tarif MIDI – do 15 uživatelů, cca 1660 Kč/měsíc. Tarif MAXI – do 35 uživatelů, cca 2500 Kč/měsíc.
- **Funkce** – databáze kontaktů, obchodní případy, úkoly, reporting, nastavení uživatelského přístupu.
- **Komunikace s jinými programy** – SmartEmailing, FAPI, SuperFaktura, Fakturoid, iDoklad, AffilBox, Merk, Google Kalendář.
- **Mobilní aplikace** – ne.

- **Uživatelská podpora** – při zakoupení je k dispozici emailová a telefonická podpora, textové návody a videonávody, online konzultace.
- **Zkušební verze** – ano.

CRM Leonardo – D3Soft s. r. o. [18]:

- **Zaměření podle velikosti podniku** – nevedeno.
- **Zaměření podle oboru podnikání** – univerzální.
- **Formy provozu** – cloudová forma provozu.
- **Cena** – nevedeno.
- **Funkce** – databáze zákazníků, obchodní příležitosti, reporting, kalendář, plán prodeje.
- **Komunikace s jinými programy** – integrace s MS Office.
- **Mobilní aplikace** – ano.
- **Uživatelská podpora** – dodavatel poskytuje zákaznickou linku, které je k dispozici 24/7.
- **Zkušební verze** – ano.

Databox CONTACT 6 – Systegra s. r. o. [19]:

- **Zaměření podle velikosti podniku** – nevedeno.
- **Zaměření podle oboru podnikání** – nevedeno.
- **Formy provozu** – instalace na firemní server nebo cloudová forma provozu.
- **Cena** – cena za jednoho uživatele je za měsíc cca 460 Kč.
- **Funkce** – databáze klientů, obchodní příležitosti, kalendář, projekty.
- **Komunikace s jinými programy** – Google Kalendář, MS Outlook, MS Exchange.
- **Mobilní aplikace** – ne.
- **Uživatelská podpora** – ne.
- **Zkušební verze** – ano.

Deal In Teal – Notia s. r. o. [20]:

- **Zaměření podle velikosti podniku** – nevedeno.
- **Zaměření podle oboru podnikání** – nevedeno.
- **Formy provozu** – cloudová forma provozu.
- **Cena** – nevedeno.
- **Funkce** – databáze kontaktů, obchodní příležitosti, kalendář, úkoly, reporting.
- **Komunikace s jinými programy** – nevedeno.

- **Mobilní aplikace** – ano.
- **Uživatelská podpora** – ne.
- **Zkušební verze** – ne.

Easy CRM – Posys s. r. o. [21]:

- **Zaměření podle velikosti podniku** – nevedeno.
- **Zaměření podle oboru podnikání** – univerzální.
- **Formy provozu** – nevedeno.
- **Cena** – nevedeno.
- **Funkce** – databáze zákazníků, obchodní příležitosti, úkoly, reporting, nastavení uživatelského přístupu.
- **Komunikace s jinými programy** – nevedeno.
- **Mobilní aplikace** – ne.
- **Uživatelská podpora** – ne.
- **Zkušební verze** – ne.

eBRÁNA systém – eBRÁNA s. r. o. [22]:

- **Zaměření podle velikosti podniku** – malé a střední podniky.
- **Zaměření podle oboru podnikání** – nevedeno.
- **Formy provozu** – cloudová forma provozu.
- **Cena** – nevedeno.
- **Funkce** – databáze kontaktů, obchodní případy, analýzy, reporting.
- **Komunikace s jinými programy** – nevedeno.
- **Mobilní aplikace** – ano.
- **Uživatelská podpora** – školení není nabízeno pro tento CRM systém.
- **Zkušební verze** – ne.

eWay CRM – eWay System s. r. o. [23]:

- **Zaměření podle velikosti podniku** – malé a střední podniky.
- **Zaměření podle oboru podnikání** – univerzální.
- **Formy provozu** – instalace na firemní server nebo cloudová forma provozu.
- **Cena** – měsíční pronájem činí 699 Kč na jednoho uživatele. Další varianta je jednorázový nákup v hodnotě 9 990 Kč na jednoho uživatele. Ta nabízí to samé jako při měsíčním pronájmu, ale je zde navíc vlastní server.

- **Funkce** – databáze kontaktů, obchodní příležitosti, projekty, reporting, marketing, statistiky, docházka, úkoly, kalendář.
- **Komunikace s jinými programy** – Microsoft Outlook, Microsoft Word, Microsoft Excel, Kerio, Pohoda, Money S3.
- **Mobilní aplikace** – ano.
- **Uživatelská podpora** – dodavatel poskytuje uživatelský manuál, kde jsou znázorněny jednotlivé kroky, jak se systémem zacházet a školení.
- **Zkušební verze** – ano.

GOSys – 1. Web IT s. r. o. [24]:

- **Zaměření podle velikosti podniku** – malé a střední podniky.
- **Zaměření podle oboru podnikání** – neuvedeno.
- **Formy provozu** – cloudová forma provozu.
- **Cena** – cena je 250 Kč/uživatel/měsíc.
- **Funkce** – databáze klientů, obchodní příležitosti, docházka, faktury, úkoly, reporting.
- **Komunikace s jinými programy** – neuvedeno.
- **Mobilní aplikace** – ano.
- **Uživatelská podpora** – online a klasické školení, podpora přes Skype.
- **Zkušební verze** – ano.

Helios Orange – Asseco Solutions a. s. [25]:

- **Zaměření podle velikosti podniku** – malé, střední i velké podniky.
- **Zaměření podle oboru podnikání** – univerzální.
- **Formy provozu** – neuvedeno.
- **Cena** – neuvedeno.
- **Funkce** – databáze zákazníků, obchodní příležitosti, úkoly, reporting.
- **Komunikace s jinými programy** – MS Outlook, MS Word, MS Excel.
- **Mobilní aplikace** – ne.
- **Uživatelská podpora** – dodavatel nabízí školení systému.
- **Zkušební verze** – ano.

INEX CRM – MAXprojekt s. r. o. [26]:

- **Zaměření podle velikosti podniku** – neuvedeno.
- **Zaměření podle oboru podnikání** – univerzální.

- **Formy provozu** – cloudová forma provozu.
- **Cena** – neuvedeno.
- **Funkce** – databáze klientů, obchodní příležitosti, kalendář, reporting, projekty.
- **Komunikace s jinými programy** – Money S3, Money S5, Pohoda.
- **Mobilní aplikace** – ne.
- **Uživatelská podpora** – ne.
- **Zkušební verze** – ne.

Intuo – Intuo Intelligence s. r. o. [27]:

- **Zaměření podle velikosti podniku** – střední a velké podniky.
- **Zaměření podle oboru podnikání** – univerzální.
- **Formy provozu** – neuvedeno.
- **Cena** – neuvedeno.
- **Funkce** – databáze klientů, obchodní příležitosti, projekty, úkoly, reporting.
- **Komunikace s jinými programy** – Microsoft Outlook, Word, Excel, Powerpoint, Ares.
- **Mobilní aplikace** – ne.
- **Uživatelská podpora** – ne.
- **Zkušební verze** – ano.

Intouch CRM – ANNECA s. r. o. [28]:

- **Zaměření podle velikosti podniku** – menší a střední podniky.
- **Zaměření podle oboru podnikání** – univerzální.
- **Formy provozu** – provoz na firemním serveru nebo cloudová forma provozu.
- **Cena** – cena v cloudu je 500 Kč/uživatele/měsíc. Při provozu systému na firemním serveru podnik platí jednorázovou částku a měsíční technickou podporu při zakoupení licence, a při pronájmu platí jenom měsíční částku, která se odvíjí od počtu uživatelů.
- **Funkce** – databáze klientů, obchodní příležitosti, reporting, kalendář, úkoly.
- **Komunikace s jinými programy** – Google aplikace.
- **Mobilní aplikace** – ne.
- **Uživatelská podpora** – ne.
- **Zkušební verze** – ano.

IZIO – IreSoft s. r. o. [29]:

- **Zaměření podle velikosti podniku** – malé a střední podniky.
- **Zaměření podle oboru podnikání** – univerzální.
- **Formy provozu** – cloudová forma provozu.
- **Cena** – cena je 300 Kč/uživatel/měsíc.
- **Funkce** – evidence zakázek, výkaz práce, statistika, plánování, objednávky, firemní komunikace, fakturace.
- **Komunikace s jinými programy** – Ares.
- **Mobilní aplikace** – ano.
- **Uživatelská podpora** – dodavatel poskytuje videonávody.
- **Zkušební verze** – ano.

Megaplán – Megaplan Czechia s. r. o. [30]:

- **Zaměření podle velikosti podniku** – malé podniky.
- **Zaměření podle oboru podnikání** – univerzální.
- **Formy provozu** – cloudová forma provozu.
- **Cena** – cena je 290 Kč/uživatel/měsíc.
- **Funkce** – databáze klientů, obchodní případy, úkoly.
- **Komunikace s jinými programy** – Google kalendář.
- **Mobilní aplikace** – ano.
- **Uživatelská podpora** – ne.
- **Zkušební verze** – ano.

NeztraťKontakt – INTELIA s. r. o. [31]:

- **Zaměření podle velikosti podniku** – drobní podnikatelé.
- **Zaměření podle oboru podnikání** – neuvedeno.
- **Formy provozu** – neuvedeno.
- **Cena** – cena je zde uvedena pro 2-5 uživatelů za 249 Kč/měsíc a pro 6-10 uživatelů za 199 Kč/měsíc.
- **Funkce** – databáze klientů, obchodní příležitosti, statistiky, kalendář, úkoly.
- **Komunikace s jinými programy** – neuvedeno.
- **Mobilní aplikace** – ne.
- **Uživatelská podpora** – ne.
- **Zkušební verze** – ano.

RAYNET CRM – RAYNET s. r. o. [32]:

- **Zaměření podle velikosti podniku** – malé a střední.
- **Zaměření podle oboru podnikání** – univerzální.
- **Formy provozu** – cloudová forma provozu.
- **Cena** – cena je 500 Kč/uživatel/měsíc.
- **Funkce** – databáze klientů, obchodní příležitosti, reporting, kalendář, analýza, kalkulace.
- **Komunikace s jinými programy** – Google aplikace, Quanda, MailChimp, SmartEmailing, Pohoda, Money S3, FlexiBee, iDoklad.
- **Mobilní aplikace** – ano.
- **Uživatelská podpora** – dodavatel poskytuje uživatelský manuál a školení.
- **Zkušební verze** – ano.

Smart4Web – M2000 s. r. o. [33]:

- **Zaměření podle velikosti podniku** – malé, střední a velké podniky.
- **Zaměření podle oboru podnikání** – univerzální.
- **Formy provozu** – cloudová forma provozu.
- **Cena** – nevedeno.
- **Funkce** – databáze klientů, obchodní příležitosti, úkoly, kalendář, projekty.
- **Komunikace s jinými programy** – nevedeno.
- **Mobilní aplikace** – ne.
- **Uživatelská podpora** – ne.
- **Zkušební verze** – ne.

Soft-4-Sale – MTJ Service s. r. o. [34]:

- **Zaměření podle velikosti podniku** – malé a střední podniky.
- **Zaměření podle oboru podnikání** – univerzální.
- **Formy provozu** – nevedeno.
- **Cena** – nevedeno.
- **Funkce** – databáze klientů, obchodní případy, kalkulace, analýzy.
- **Komunikace s jinými programy** – Microsoft Office.
- **Mobilní aplikace** – ne.
- **Uživatelská podpora** – ne.
- **Zkušební verze** – ne.

Sprinx CRM – Sprinx systems a. s. [35]:

- **Zaměření podle velikosti podniku** – neuvedeno.
- **Zaměření podle oboru podnikání** – neuvedeno.
- **Formy provozu** – neuvedeno.
- **Cena** – cena je 350 Kč/uživatel/měsíc.
- **Funkce** – databáze kontaktů, obchodní příležitosti, reporting.
- **Komunikace s jinými programy** – neuvedeno.
- **Mobilní aplikace** – ne.
- **Uživatelská podpora** – ne.
- **Zkušební verze** – ano.

Sugar CRM – SugarFactory [36]:

- **Zaměření podle velikosti podniku** – malé, střední a velké podniky.
- **Zaměření podle oboru podnikání** – univerzální.
- **Formy provozu** – provoz na firemním serveru nebo cloudová forma provozu.
- **Cena** – neuvedeno.
- **Funkce** – databáze kontaktů, obchodní příležitosti, reporting.
- **Komunikace s jinými programy** – Microsoft Word, Leady, Ares, Ipex, Merk, Eventy, Octopus, Google aplikace, Pohoda, Quickpreview, Sudologin, Talesales.
- **Mobilní aplikace** – ne.
- **Uživatelská podpora** – školení.
- **Zkušební verze** – ano.

Vistos CRM – Euro Softworks s. r. o. [37]:

- **Zaměření podle velikosti podniku** – malé, střední a velké.
- **Zaměření podle oboru podnikání** – univerzální.
- **Formy provozu** – cloudová forma provozu.
- **Cena** – cena je 500 Kč/uživatel/měsíc.
- **Funkce** – adresář, obchody, reporty, projekty, kalendář, marketing, účetnictví.
- **Komunikace s jinými programy** – Ares, Insolvenční rejstřík, Google e-mail, Google mapy, Microsoft Office.
- **Mobilní aplikace** – ne.
- **Uživatelská podpora** – školení.
- **Zkušební verze** – ano.

2.2 Shrnutí společných funkcí a rozdílů

Z monitoringu je patrné, že existují CRM, které se zaměřují na malé, střední i velké podniky. V jednom případě je CRM vhodný pro drobné podnikatele. Většina uvedených systémů je tzv. univerzální – jsou vhodné pro různé obory podnikání. Pouze v jednom případě je CRM úzce zaměřen. U formy provozu systému převažuje cloudové řešení. Ceny mezi jednotlivými CRM se liší a výše ceny se odvíjí od počtu uživatelů. V základu všechny uvedené CRM nabízí funkce jako databáze klientů, obchodní příležitosti, kalendář, reporting. U 8 systémů není uvedena informace o tom, zda je možné propojení s jinými aplikacemi. U všech ostatních CRM je možné propojení alespoň s jednou aplikací. Mobilní aplikaci poskytuje pouze 10 CRM. U ostatních uvedených systémů informace není uvedena. V 12 případech dodavatel CRM nabízí uživatelskou podporu ve formě manuálů, školení, videonávodů a jiné uživatelské podpory. Zkušební verze není umožněna u 9 systémů.

3 VYBRANÉ METODY VÍCEKRITERIÁLNÍHO ROZHODOVÁNÍ

V této části bakalářské práce budou představeny tři vybrané metody vícekritériálního rozhodování. Podle jejich závěrů bude rozhodnuto, který CRM bude firmě doporučen. Budou použity metody párového porovnání, kam patří Fullerova metoda a Saatyho metoda. Třetí řešení bude pomocí programu Criterium DecisionPlus.

3.1 Metoda Fullerova trojúhelníku

V této metodě se pro individuální kritéria zapisuje počet preferencí s přihlédnutím k dalším kritériím souboru. Pro určení preferencí se používají hodnoty 1 v řádku a 0 ve sloupci, tzn. že pokud se preferuje kritérium zapsané v řádku, zapíše se do políčka jednička. Na konci řádku se udělá součet preferencí, což je počet jedniček v řádku a počet nul ve sloupci daného kritéria. Pokud počet preferencí vyjde u některého kritéria 0, zvýší se počet preferencí u každého o 1. Dále se vypočítá váha daného kritéria, a to tak, že počet preferencí daného kritéria vydělíme součtem všech preferencí [38]:

$$v_i = \frac{f_i}{\sum_{i=1}^n f_i} \quad (1)$$

kde: v_i je váha i -tého kritéria,

f_i je počet preferencí i -tého kritéria,

n je počet kritérií.

Ukázka zápisu preferencí všech kritérií je znázorněná v tabulce 1.

Tabulka 1: Ukázka preferencí všech kritérií dle Fullerova trojúhelníku

Kritéria	K1	K2	K3	...	K _n	f _i	f _{i+1}	v _i
K1		0	0	...	0	0	1	0,067
K2			1	...	0	2	3	0,200
K3				...	1	4	5	0,333
...					1	1	2	0,133
K _n						3	4	0,267
Suma						11	15	1

Zdroj: upraveno podle [38]

Dále se porovnávají jednotlivé alternativy pro každé kritérium zvlášť. Postupuje se stejně jako při porovnávání kritérií – určí se počet preferencí u každé alternativy a stanoví se váha. Pokud jsou si alternativy rovny, zapíše se do příslušné buňky 0,5. [38]

V tabulce 2 je uveden postup výpočtu pro kritérium 1.

Tabulka 2: Ukázka preferencí alternativ vzhledem ke kritériu 1 dle Fullerova trojúhelníku

Alternativy	A1	A2	...	A _n	f ₁	f _{1 + 1}	h _i ^j
A1		1	...	1	2	3	0,273
A2			...	0	0	1	0,091
...				1	3	4	0,364
A _n					2	3	0,273
Suma					7	11	1

Zdroj: upraveno podle [38]

Nakonec se vypočítá celkové ohodnocení variant podle vzorce [38]:

$$H^j = \sum_{i=1}^n v_i * h_i^j \text{ pro } j = 1, 2, \dots, m, \quad (2)$$

kde: H^j je celkové ohodnocení j-té varianty,

v_i je váha i-tého kritéria,

h_i^j je dílčí ohodnocení j-té varianty vzhledem k i-tému kritériu,

n je počet kritérií hodnocení,

m je počet variant.

3.2 Saatyho metoda

U Saatyho metody se určuje velikost preference jednotlivých dvojic kritérií, a to podle předem dané bodové stupnice, znázorněné v tabulce 3. [39]

Tabulka 3: Saatyho bodová stupnice a deskriptory

Počet bodů	Deskriptor
1	Kritéria jsou stejně významná
3	První kritérium je slabě významnější než druhé
5	První kritérium je dosti významnější než druhé
7	První kritérium je prokazatelně významnější než druhé
9	První kritérium je absolutně významnější než druhé

Zdroj: upraveno podle [39]

Postupně se zapíše velikost preference jednotlivých dvojic kritérií. Pokud je kritérium v řádku významnější, zapíše se celé číslo. Je-li významnější kritérium ve sloupci, zapíše se zlomek. Na hlavní diagonále jsou jedničky. Na každém řádku v tabulce se vypočítá geometrický průměr b_i celého řádku. Váha v_i se vypočítá jako geometrický průměr celého řádku vydělený sumou geometrických průměrů, tedy podle vzorce [38]:

$$v_i = \frac{b_i}{\sum_{i=1}^n b_i} \quad (3)$$

kde: b_i je geometrický průměr řádku Saatyho matice.

Ukázka výpočtu je v tabulce 4.

Tabulka 4: Ukázka určení velikosti preferencí pro kritéria dle Saatyho metody

Kritéria	K1	K2	K3	...	K_n	b_i	v_i
K1	1	1/3	1/5	...	2	0,488	0,072
K2	3	1	3	...	7	1,698	0,250
K3	5	1/3	1	...	1/2	0,358	0,053
...	...	...	...	1	1/5	3,151	0,464
K_n	1/2	1/7	2	5	1	1,089	0,161
Suma						6,784	1

Zdroj: upraveno podle [38]

Dále je potřeba ohodnotit jednotlivé alternativy vzhledem ke všem kritériím. Postupuje se stejně jako v předchozím kroku, jen s tím rozdílem, že Saatyho matice je vytvořena vždy pro konkrétní kritérium a hodnotí se mezi sebou všechny alternativy. Takto se ohodnotí všechna kritéria. [38]

V tabulce 5 je znázorněno ohodnocení všech alternativ vzhledem ke kritériu 1.

Tabulka 5: Ukázka ohodnocení alternativ vzhledem ke kritériu 1 podle Saatyho metody

Alternativy	A1	A2	A3	...	A _n	b ₁	h ₁ ^j
A1	1	3	5	...	2	1,025	0,151
A2	1/3	1	1/7	...	3	2,158	0,317
A3	1/5	7	1	...	1	0,688	0,101
...	...	...	...	1	1	1,265	0,186
A _n	1/2	1/3	1	1	1	1,666	0,245
Suma						6,802	1

Zdroj: upraveno podle [38]

Dále se udělá celkové ohodnocení variant podle vzorce (2).

U Saatyho metody se musí pro ověření správnosti výpočtu vypočítat CR – konzistenční poměr. Ten se vypočítá pro každou matici zvlášť. Konzistenční poměr je dán vztahem [40]:

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (4)$$

kde: *CR* je konzistenční poměr,

CI je konzistenční index,

RI je náhodný konzistenční index.

CR se porovnává s hodnotou 0,1 a všeobecně platí $CR \leq 0,1$. Index CI je dán vztahem [40]:

$$CI = \frac{(\lambda_{max} - m)}{(m - 1)} \quad (5)$$

kde: λ_{max} je maximální vlastní číslo matice,

m je počet kritérií či alternativ.

V tabulce 6 jsou hodnoty RI podle Whartona.

Tabulka 6: Hodnoty RI podle Whartona

Proměnné	Hodnoty									
M	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
RI	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51

Zdroj: upraveno podle [40]

V tabulce 7 je znázorněno ověření správnosti Saatyho matice.

Tabulka 7: Ukázka ověření správnosti Saatyho matice

Vlastní číslo matice	5,042	
RI	1,12	
CI	0,0105	
CR	0,0093	< 0,1 OK

Zdroj: upraveno podle [38]

3.3 Criterium DecisionPlus

Tento program je určený pro řešení rozhodovacího problému. Pomocí tohoto softwaru je možné zpracovat přesný model pro rozhodnutí. Porovnávají se zde individuálně kritéria mezi sebou, ale také se porovnávají kritéria v rámci všech alternativ. Výhodou je rychlé zpracování i složitých úloh. [41]

4 PŘEDSTAVENÍ FIRMY

V této kapitole bude představena firma, pro kterou bude vybírán vhodný CRM. Bude zde uvedeno její zaměření, jaké má požadavky, co upřednostňuje a další. Na konci bude rozepsán souhrn kritérií pro výběr systému.

4.1 Představení firmy a její požadavky

Firma, pro kterou bude vybírán vhodný CRM se řadí mezi malé firmy. S novým systémem bude pracovat přibližně 20 zaměstnanců. Společnost se zabývá prodejem a distribucí produktů pro kadeřnické salóny. Jejím cílem je zvýšit efektivnost komunikace se zákazníky, proto zvažuje pořízení CRM systému, který požaduje v českém jazyce. Tato firma má dvě pobočky v České republice. Žádná z poboček prozatím nepoužívá CRM systém. Firma nechce aplikaci systému na vlastním serveru, proto je důležitým požadavkem cloudové řešení. Mezi základní funkce, které firma po systému požaduje, patří databáze kontaktů a společností, kalendář, obchodní příležitosti, kam patří nabídka, objednávka a faktury. Další kritérium, podle kterého se firma bude rozhodovat, je možnost instalace mobilní aplikace, jelikož všichni zaměstnanci firmy mají k dispozici služební smartphone. Tato aplikace by jim umožnila přístup k datům i bez možnosti využití PC, například při práci v terénu či doma. Dále firma bere ohled na to, zda dodavatel CRM poskytuje uživatelský manuál, popřípadě školení a jinou uživatelskou podporu. Dalším důležitým kritériem je zkušební verze systému. Společnost bude přihlížet i na cenu CRM systému. Důležitým požadavkem je možnost synchronizace s externími programy, především firma upřednostňuje komunikaci s Microsoft Outlook. Protože firma pracuje i s mnoha dalšími aplikacemi, jako například Microsoft Word, Microsoft Excel, Pohoda, Google kontakty a další, bude hodnotit i to, zda daný systém umožňuje propojení s těmito dalšími programy.

4.2 Souhrn kritérií pro výběr systému

V níže uvedeném seznamu je souhrn všech kritérií, podle nichž se budou hodnotit jednotlivé CRM. Kritéria jsou:

- **Cena**

Jedním z kritérií, podle kterého se firma bude rozhodovat je cena. Cena je vyjádřena formou měsíčního pronájmu systému. Cena pro firmu není nejdůležitějším kritériem, ale i přesto bude brána v potaz. Kritérium je minimalizační.

- **Funkce**

U tohoto kritéria bude určen počet funkcí, které systém nabízí. Kritérium je maximalizační.

- **Komunikace s jinými programy**

Firma pracuje s několika aplikacemi, například s Microsoft Outlook, Microsoft Excel, Microsoft Word, Pohoda a další. Bude tedy hodnotit, zda vybraný systém umožňuje komunikaci s některými programy. Kritérium je maximalizační.

- **Uživatelská podpora**

Kritérium bude popisovat, zda dodavatel nabízí školení nebo uživatelský manuál k systému. Kritérium je důležité hlavně pro zaměstnance proto, aby při zavádění a při samotné práci se systémem pracovali efektivně, a aby se dokázali rychle vypořádat s případnými problémy. Kritérium je nominální.

- **Zkušební verze systému**

Firma bude brát ohled i na to, zda si bude moci produkt bezplatně vyzkoušet a zjistit tak, zda bude systém zaměstnancům vyhovovat. Kritérium je nominální.

- **Mobilní aplikace**

Kritérium udává, zda je systém zprostředkován i na mobilní telefony. Pro firmu je toto kritérium důležité, protože hodně zaměstnanců pracuje v terénu a má možnost používat firemní telefony. Jedná se o kritérium nominální.

5 PŘEDSTAVENÍ VYBRANÝCH SYSTÉMŮ

V této kapitole budou popsány vybrané CRM s českou lokalizací pro potřeby této bakalářské práce. V první podkapitole bude vysvětlen výběr konkrétních pěti systémů. Dále budou jednotlivé systémy představeny a bude zde popsáno, jak splňují či nesplňují stanovená kritéria.

5.1 Výběr systémů pro vyhodnocení

Systémy, které jsem hledala se zaměřují na malé podniky, obchod a distribuci. Dále firma požaduje cloudové řešení. Těmito požadavky se výběr zúžil na tyto systémy:

- | | |
|---------------|----------------|
| – Affari CRM | – IZIO |
| – BLUEJET | – Megaplán CRM |
| – eBRÁNA | – RAYNET CRM |
| – eWay CRM | – Smart4Web |
| – GOSys | – Sugar CRM |
| – Intouch CRM | – Vistos CRM |

Do výběru nebyly zařazeny CRM, u kterých nebyla uvedena informace o tom, na jak velké podniky se zaměřuje a jakou formou je systém provozován.

Další výběr systémů byl na základě toho, zda jsou u nich všechny potřebné informace, jako cena, komunikace s jinými programy, uživatelská podpora a zkušební verze. Mobilní aplikace je výhodou. V tabulce 8 je přehled výše uvedených systémů a jsou zvýrazněny ty, u kterých jsou tyto informace nalezeny a budou tak vybrány pro další pozorování.

Tabulka 8: Přehled CRM a jejich výběr

	Cena za uživatele za měsíc	Komunikace s jinými programy	Uživatelská podpora	Zkušební verze	Mobilní aplikace
Affari CRM	150-330 Kč	2	manuál, školení	ano	ne
BLUEJET	400-600 Kč	neuveďeno	neuveďeno	ne	ne
eBRÁNA	neuveďeno	neuveďeno	neuveďeno	ne	ano
eWay CRM	699 Kč	6	manuál, školení	ano	ano
GOSys	250 Kč	neuveďeno	školení	ano	ano
Intouch CRM	500 Kč	1	neuveďeno	ano	ne
IZIO	300 Kč	1	videonávod	ano	ano
Megaplán CRM	290 Kč	1	neuveďeno	ano	ano
RAYNET CRM	500 Kč	8	manuál, školení	ano	ano
Smart4Web	neuveďeno	neuveďeno	neuveďeno	ne	ne
Sugar CRM	neuveďeno	12	školení	ano	ne
Vistos CRM	500 Kč	5	školení	ano	ne

Zdroj: upraveno podle [12] [14] [22] [23] [24] [28] [29] [30] [32] [33] [36] [37]

Na základně provedené redukce byly vybrány systémy:

- Affari CRM
- eWay CRM
- IZIO
- RAYNET CRM
- Vistos CRM

5.2 Představení vybraných CRM

Affari CRM

- **Cena** – Affari CRM nabízí 4 tarify podle počtu uživatelů. První je tarif MINI určen pro maximálně 3 uživatele za 330 Kč/uživatel/měsíc. Tarif MIDI pro max. 7 uživatelů za 200 Kč/uživatel/měsíc. Tarif MAXI pro max. 10 uživatelů za 160 Kč/uživatel/měsíc. Poslední je Tarif INDIVIDUAL pro 11 a více uživatelů za 150 Kč/uživatel/měsíc. Všechny uvedené tarify zahrnují všechny funkce, úvodní konzultaci a pomoc při konfiguraci systému, zaškolení uživatelů, import dat do Affari CRM ze starého systému a uživatelskou podporu. [42]
- **Funkce** – funkce se odvíjí od toho, pro koho bude systém určen. První je adresář neboli databáze klientů. Adresář obsahuje všechny potřebné informace o klientech, jako adresa, telefon, e-maily, smlouvy atd. Je zde i celá historie vztahu se zákazníkem a je snadné zjistit co zákazníci nejčastěji kupují. Další funkcí je kalendář, který je možné propojit s Google kalendářem. Funkce obchodní příležitosti zahrnuje všechny rozjednané obchody a dokáže ohodnotit, zda se splní plán prodeje. Dále je možné vytvářet marketingové kampaně. Do funkcí spadá i reporting a výkonné statistiky pro zpětnou vazbu, kde je možné sledovat míru doručitelnosti a otevřenost e-mailů. [12]
- **Komunikace s jinými programy** – Affari CRM lze propojit s Google kalendářem a s aplikací SmartEmailing. [12]
- **Uživatelská podpora** – při zakoupení systému je umožněna úvodní konzultace a pomoc při konfiguraci systému a zaškolení uživatelů. Dále webové stránky poskytují uživatelskou příručku. [43]
- **Zkušební verze** – po přihlášení bylo umožněno projít všechny záložky systému a přidávat nové záznamy. Systém je jednoduchý. [12]
- **Mobilní aplikace** – Affari CRM neposkytuje mobilní aplikaci.

eWay CRM

- **Cena** – měsíční pronájem činí 699 Kč na jednoho uživatele. Tato varianta zahrnuje sdílení dat, 10 GB cloud pro všechny, přizpůsobitelnost, více zařízení, mobilní aplikace, telefonická podpora. Další varianta je jednorázový nákup v hodnotě 9 990 Kč na jednoho uživatele. Ta nabízí to samé jako při měsíčním pronájmu, ale je zde navíc vlastní server. [44]
- **Funkce** – první z funkcí eWay CRM je marketingová kampaň, kde může uživatel oslovit vybrané respondenty a získat tak zpětnou vazbu. Dále je zde funkce obchodní příležitosti a databáze klientů, kde je přehledná historie všech nákupů. Možné je i propojení kontaktů s mobilním telefonem. Funkce projekty umožní řídit zakázky, úkolovat lidi a další. Systém umožní provést různé reporty a finanční statistiky. Další funkcí je i docházka, úkoly a kalendář. [45]
- **Komunikace s jinými programy** – eWay CRM zahrnuje přímo integraci s Microsoft Outlookem, tzn., že všechny e-maily, úkoly, kalendáře se synchronizují z Microsoft Outlook do eWay CRM. Dále podporuje komunikaci s Microsoft Word, Microsoft Excel, Kerio, Pohoda, Money S3. [46]
- **Uživatelská podpora** – dodavatel poskytuje uživatelský manuál, kde jsou znázorněny jednotlivé kroky, jak se systémem zacházet. Při koupi eWay CRM je nabízeno i školení uživatelů. [46]
- **Zkušební verze** – po stažení zkušební verze se systém automaticky otevřel v Microsoft Outlook. V záložce CRM nešlo nic vyzkoušet. [23]
- **Mobilní aplikace** – tento systém má speciální mobilní aplikaci eWay CRM Mobile. Funkce, které nabízí, jsou velmi obsáhlé. Je to například online i offline přístup ke kontaktům, příležitostem, projektům. Dále vyhledávání položek podle jména, města, ID čísla atd. Možné je i filtrování položek, volání, psaní SMS nebo e-mailů přímo z okna položky, vytváření automatických deníků poté, co se hovor ukončí, vyhledávání sídel kontaktů pomocí GPS a mnoho dalších funkcí. Výchozím jazykem je angličtina, ale k dispozici je i čeština. [45]

IZIO

- **Cena** – cena systému IZIO je 300 Kč/uživatel/měsíc. [47]
- **Funkce** – IZIO zahrnuje evidenci zakázek, kde je možné ji dopředu zkalkulovat. Výkaz práce umožňuje sledovat, kdo jak pracuje a jak se mu vede. Dále je možná statistika výkazů práce, zakázek a fakturace, plánování, které připomíná všechny

schůzky a úkoly, objednávky, kde je možné vidět stav objednávky, její náklady atd. Další funkcí je i firemní komunikace, kde se můžou rozdělit úkoly mezi všemi zaměstnanci a fakturace. [48]

- **Komunikace s jinými programy** – systém umožňuje propojení aplikací Ares. [48]
- **Uživatelská podpora** – na webových stránkách dodavatele jsou k dispozici videonávody, kde je několik ukázek, jak se systémem pracovat. [49]
- **Zkušební verze** – ke stažení byla zkušební verze s ukázkovými daty. Po nainstalování jsem byla přihlášena do systému a zde jsem si mohla projít všechny záložky, upravit data atd. Systém je přehledný a jednoduchý. [29]
- **Mobilní aplikace** – IZIO umožňuje stažení mobilní aplikace zdarma pro operační systémy iOS i Android. Zde je přehled o zakázkách a klientech, udržuje komunikaci s ostatními zaměstnanci a je možný přístup i ke všem statistikám. [50]

RAYNET CRM

- **Cena** – cena systému je 500 Kč/uživatel/měsíc. [51]
- **Funkce** – systém obsahuje databázi kontaktů, kde je veškerá historie vztahu se zákazníkem, obchodní případy, reporty, kalkulaci a kalendář, který se dá propojit s mobilem a sdílet s kolegy. Další je analýza, která umožní mít nadhled nad všemi obchody a možnost založení projektů. [32]
- **Komunikace s jinými programy** – RAYNET je možné propojit s Google aplikacemi, dále s aplikací Quanda, Mailchimp, SmartEmailing. Je možné i propojení s účetními systémy Pohoda, Money S3, FlexiBee a s fakturačním systémem iDoklad. [52]
- **Uživatelská podpora** – webové stránky obsahují přehledný uživatelský manuál. Dodavatel nabízí i školení ve třech městech ČR a dělí školení na dvě skupiny - pro začátečníky a pro pokročilé. [53] [54]
- **Zkušební verze** – po zaregistrování je systém přístupný online na webu. Hned po spuštění je nabídnut průvodce, kde jsou ukázány jednotlivé kroky, jak se systémem zacházet. Systém je barevný a přehledný. [32]
- **Mobilní aplikace** – RAYNET CRM nabízí i mobilní verzi pro Anroid, iOS i Windows Phone. Mobilní aplikace je ale přístupná pouze on-line. [55]

Vistos CRM

- **Cena** – cena činí 500 Kč za měsíc za jednoho uživatele. Za roční předplatné se cena snižuje na 460 Kč za měsíc za uživatele. [56]

- **Funkce** – funkce, které Vistos CRM nabízí je databáze kontaktů, obchod, kde jsou všechny objednávky, faktury a platby, dále kalendář, který se dá synchronizovat s ostatními kolegy. Další je realizace marketingových kampaní, reporting, projekty, účetnictví. [57]
- **Komunikace s jinými programy** – tento systém se napojuje na mnoho externích programů. Programy jsou Microsoft Outlook, Word, Excel, Ares, Ipex, Pohoda, Insolvenční rejstřík, Google aplikace, Mailchimp, Money S3, Merk, Česká národní banka, SMS manager. 5 aplikací je zdarma, zbytek je zpoplatněn. [58]
- **Uživatelská podpora** – dodavatel poskytuje školení, a to buď ve školící místnosti Eurosoftworks s. r. o., nebo může školení probíhat ve firmě, která si nový systém pořídila. Webové stránky žádný uživatelský manuál neuvádějí. [56]
- **Zkušební verze** – po vyplnění formuláře byla zpřístupněna zkušební online verze. Systém byl přehledný a dalo se v něm vyzkoušet mnoho funkcí. [59]
- **Mobilní aplikace** – Vistos CRM nemá žádnou mobilní verzi.

6 NÁVRH ŘEŠENÍ ROZHODOVACÍHO PROBLÉMU

V této kapitole budou porovnány jednotlivé vybrané CRM systémy a na základě výsledků bude vybrán vhodný systém pro firmu. Nejdříve bude rozhodovací problém řešen pomocí Fullerova trojúhelníku, poté pomocí Saatyho metody, a nakonec pomocí softwaru Criterium DecisionPlus.

6.1 Definice problému

Výsledkem tohoto rozhodovacího procesu bude výběr vhodného CRM systému pro firmu.

Kritéria k porovnání jednotlivých alternativ jsou v tabulce 9.

Tabulka 9: Souhrn kritérií

Označení kritéria	Kritérium	
K1	Cena	uvedeno v Kč za měsíc na jednoho uživatele
K2	Funkce	počet funkcí, které systém poskytuje
K3	Komunikace s jinými programy	počet aplikací se kterými systém dokáže komunikovat
K4	Uživatelská podpora	uvedeno, zda dodavatel systému poskytuje školení, uživatelský manuál a další jinou uživatelskou podporu
K5	Zkušební verze	uvedeno, zda zkušební verze umožňuje vyzkoušet si systém a měnit v něm data
K6	Mobilní aplikace	uvedeno, zda dodavatel poskytuje mobilní aplikaci či nikoliv

Zdroj: vlastní zpracování

Alternativy, které budu porovnávat jsou:

- Varianta 1 – Affari CRM
- Varianta 2 – eWay CRM
- Varianta 3 – IZIO
- Varianta 4 – RAYNET CRM
- Varianta 5 – Vistos CRM

V následující tabulce 10 jsou shrnuty všechny vybrané CRM z hlediska všech kritérií.

Tabulka 10: Shrnutí CRM z hlediska všech kritérií

	Affari CRM	eWay CRM	IZIO	RAYNET CRM	Vistos CRM
Cena (měsíční pronájem)	150 Kč – 330 Kč	699 Kč	300 Kč	500 Kč	500 Kč
Funkce	6	9	6	7	7
Komunikace s jinými programy	2	6	1	8	5
Uživatelská podpora	3	2	1	2	1
Zkušební verze	ano	ne	ano	ano	ano
Mobilní aplikace	ne	ano	ano	ano	ne

Zdroj: upraveno podle: [12] [23] [29] [32] [37]

V tabulce 11 jsou kritéria seřazena podle důležitosti.

Tabulka 11: Seřazení kritérií podle důležitosti

Kritéria	Stupnice důležitosti
Funkce	Nejdůležitější
Uživatelská podpora	...
Cena	...
Zkušební verze	...
Komunikace s jinými programy	...
Mobilní aplikace	Nejméně důležité

Zdroj: vlastní zpracování

6.2 Řešení s použitím Fullerova trojúhelníku

V následující podkapitole bude proveden výběr na základě metody Fullerova trojúhelníku. Teorii metody Fullerova trojúhelníku byla věnována pozornost v kapitole 3.1.

Nejdříve budou v tabulce 12 znázorňující všechna kritéria určeny preference kritérií. Dále se provede součet preferencí f_i . Pokud počet preferencí vyjde 0, zvýší se počet preferencí o 1. Poté se vypočítá váha v_i kritéria. Celý postup je znázorněn v tabulce 12.

Tabulka 12: Preference všech kritérií dle Fullerova trojúhelníku

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	f_i	$f_i + 1$	v_i
K1		0	1	0	1	1	3	4	0,190
K2			1	1	1	1	5	6	0,286
K3				0	0	1	1	2	0,095
K4					1	1	4	5	0,238
K5						1	2	3	0,143
K6							0	1	0,048
Suma							15	21	1

Zdroj: vlastní zpracování

Dalším krokem je porovnání všech alternativ pro každé kritérium zvlášť. Postupuje se stejně jako v předchozím kroku. Určí se počet preferencí f_i u každé alternativy a stanoví se váha h_i^j . Pokud jsou si alternativy rovny, zapíše se 0,5. Celý postup je znázorněn v tabulce 13.

Tabulka 13: Preference alternativ vzhledem ke kritériu 1 dle Fullerova trojúhelníku

	A1	A2	A3	A4	A5	f_i	$f_i + 1$	h_i^j
A1		1	1	1	1	4	5	0,357
A2			0	0	0	0	1	0,071
A3				1	1	3	4	0,286
A4					0,5	1	2	0,143
A5						1	2	0,143
Suma						9	14	1

Zdroj: vlastní zpracování

Tímto způsobem se porovnávají všechny alternativy mezi sebou v rámci všech ostatních kritérií. Tato další porovnání jsou v příloze A.

V závěru metody se vypočítá celkové ohodnocení alternativ, znázorněné v tabulce 14, podle vzorce (2).

Tabulka 14: Celkové ohodnocení alternativ dle Fullerova trojúhelníku

	A1	A2	A3	A4	A5
K1	0,068	0,014	0,054	0,027	0,027
K2	0,022	0,110	0,022	0,066	0,066
K3	0,013	0,025	0,006	0,032	0,019
K4	0,092	0,055	0,018	0,055	0,018
K5	0,032	0,016	0,032	0,032	0,032
K6	0,004	0,013	0,013	0,013	0,004
Ohodnocení alternativ	0,230	0,233	0,146	0,225	0,167

Zdroj: vlastní zpracování

6.3 Řešení s použitím Saatyho metody

V této kapitole bude proveden výběr na základě Saatyho metody. Teorii Saatyho metody byla věnována pozornost v kapitole 3.2.

U Saatyho metody se nejprve určí preference jednotlivých dvojic kritérií podle předem dané bodové stupnice. Bodové ohodnocení jednotlivých kritérií je v tabulce 15.

Tabulka 15: Bodové ohodnocení kritérií

Kritéria	Bodové ohodnocení
K2	7
K4	6
K1	5
K5	3
K3	2
K6	1

Zdroj: vlastní zpracování

Na základě tohoto ohodnocení se tedy zapíše velikost preference jednotlivých dvojic kritérií. Je-li kritérium v řádku významnější, zapíše se celé číslo a pokud je významnější kritérium ve sloupci, zapíše se zlomek. Na hlavní diagonále se zapíše jedničky.

Poté se vypočítá geometrický průměr b_i celého řádku a poté váha v_i . Celý postup je znázorněn v tabulce 16.

Tabulka 16: Určení velikosti preferencí pro kritéria dle Saatyho metody

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	b_i	v_i
K1	1	1/3	4	1/2	3	5	1,468	0,175
K2	3	1	6	2	5	7	3,286	0,391
K3	1/4	1/6	1	1/5	1/2	2	0,450	0,054
K4	2	1/2	5	1	4	6	2,221	0,264
K5	1/3	1/5	2	1/4	1	3	0,681	0,081
K6	1/5	1/7	1/2	1/6	1/3	1	0,304	0,036
Suma							8,411	1

Zdroj: vlastní zpracování

Dále se ohodnotí jednotlivé alternativy vzhledem ke všem kritériím. Saatyho matice je vytvořena vždy pro konkrétní kritérium a hodnotí se v něm alternativy. V tabulce 17 jsou ohodnoceny alternativy vzhledem ke kritériu 1. Na konci řádku se vypočítá geometrický průměr b_i a váha h_i^j .

Tabulka 17: Ohodnocení alternativ vzhledem ke kritériu 1 dle Saatyho metody

	A1	A2	A3	A4	A5	b_1	h_1^j
A1	1	7	5	6	6	4,168	0,581
A2	1/7	1	1/3	1/2	1/2	0,412	0,057
A3	1/5	3	1	2	2	1,191	0,166
A4	1/6	2	1/2	1	1	0,699	0,097
A5	1/6	2	1/2	1	1	0,699	0,097
Suma						7,171	1

Zdroj: vlastní zpracování

Takto se postupuje u všech kritérií zvlášť. Ostatní ohodnocení je v příloze B.

Pro ověření správnosti se musí vypočítat CR – konzistenční poměr. Ten se vypočítá pro každou matici zvlášť, podle vzorce (4). K výpočtu vlastního čísla byl použit software Matlab. V tabulce 18 je ukázka výpočtu CR pro kritéria. Ukázka výpočtu v Matlabu je uvedena v příloze C a ostatní výpočty CR u alternativ v příloze D.

Tabulka 18: Výpočet CR pro kritéria

Vlastní číslo matice	6,1631	$\leq 0,1$ OK
RI	1,24	
CI	0,03262	
CR	0,026306	

Zdroj: vlastní zpracování

Nakonec se udělá celkové ohodnocení alternativ, uvedené v tabulce 19, podle vzorce (2).

Tabulka 19: Celkové ohodnocení alternativ dle Saatyho metody

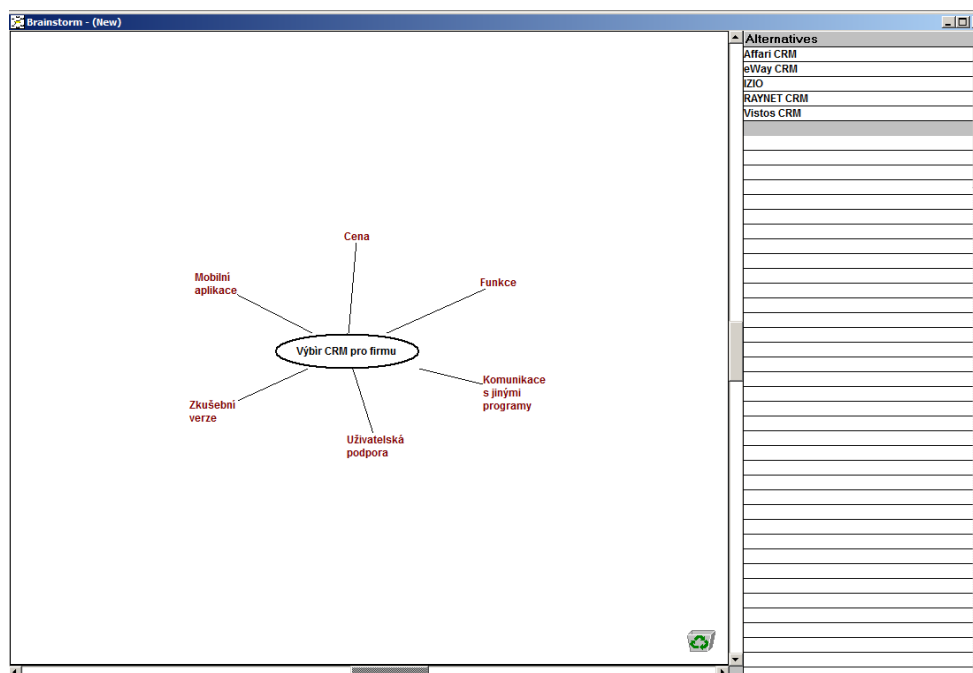
	A1	A2	A3	A4	A5
K1	0,101	0,010	0,029	0,017	0,017
K2	0,029	0,181	0,029	0,076	0,076
K3	0,004	0,013	0,002	0,026	0,008
K4	0,097	0,055	0,029	0,055	0,029
K5	0,019	0,004	0,019	0,019	0,019
K6	0,002	0,011	0,011	0,011	0,002
Ohodnocení alternativ	0,252	0,273	0,119	0,205	0,151

Zdroj: vlastní zpracování

6.4 Řešení s použitím Criterium DecisionPlus

V této kapitole bude realizováno rozhodování pomocí softwaru Criterium DecisionPlus. CDP je založeno na AHP a umožňuje párové porovnání kritérií.

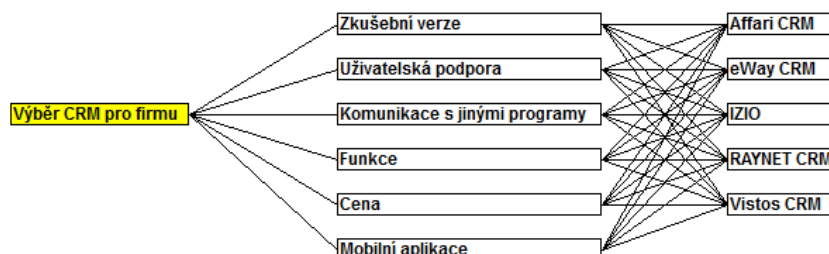
Nejdříve se nadefinoval cíl, a k němu jsou přiřazena daná kritéria K1 až K6. Ve sloupci Alternatives jsou uvedeny alternativy A1 až A5. Tento první krok je na obrázku 1.



Obrázek 1: Cíl rozhodování, kritéria a alternativy v programu CDP

Zdroj: vlastní zpracování

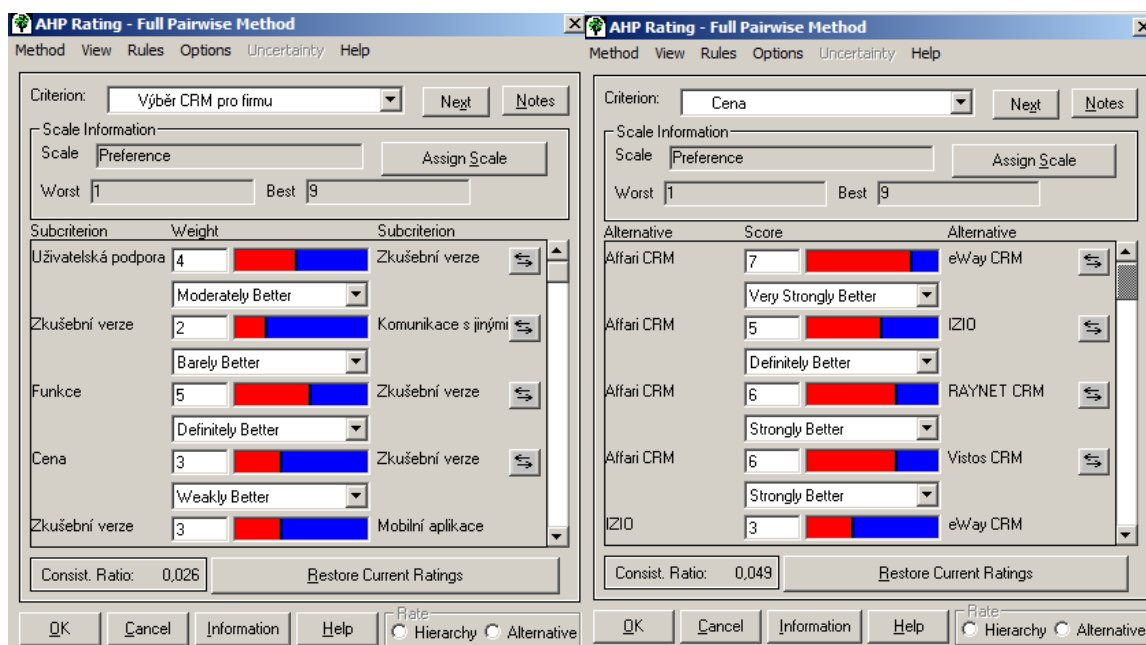
Následně po zmáčknutí tlačítka „To CDP“ je vytvořena hierarchie rozhodovacího problému. Ta je zobrazena na obrázku 2.



Obrázek 2: Hierarchie rozhodovacího problému v programu CDP

Zdroj: vlastní zpracování

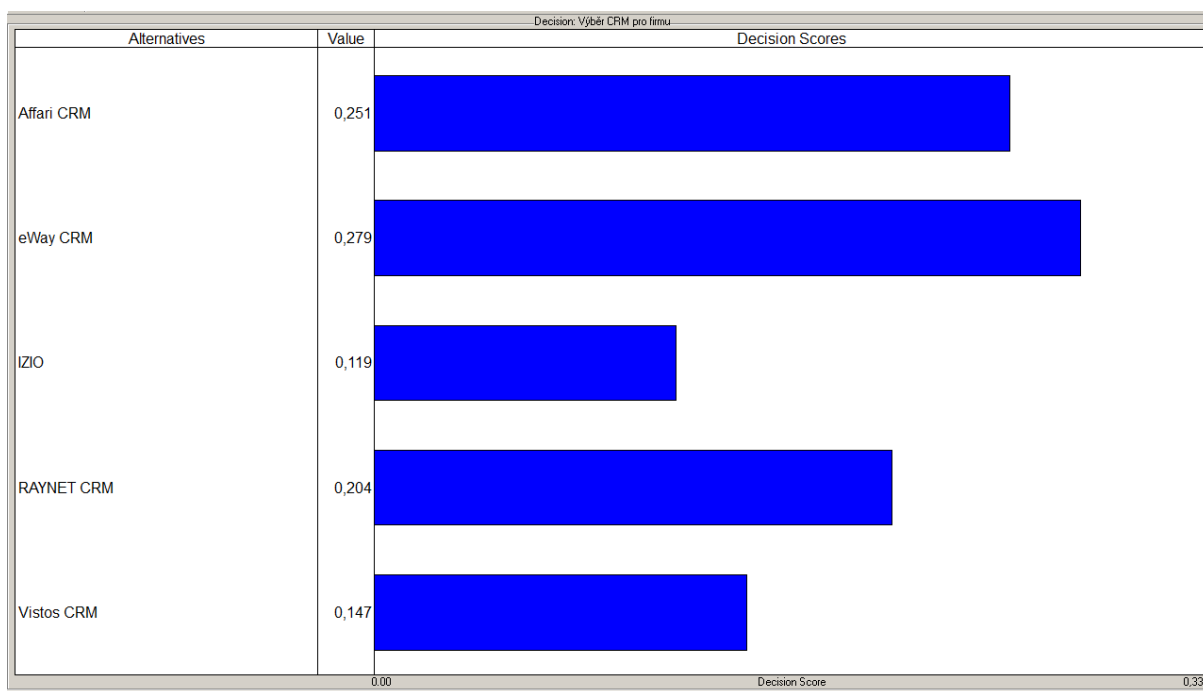
Pro párové porovnání kritérií je potřeba nastavit v modelu nástroj „AHP“ a metodu „Full Pairwise“. Pro velikosti preferencí byly použity stejné velikosti jako u Saatyho metody. Na obrázku 3 ukázka zadávání velikosti preferencí pro daná kritéria a alternativy.



Obrázek 3: Ukázka zadávání velikosti preferencí pro kritéria a alternativy v programu CDP

Zdroj: vlastní zpracování

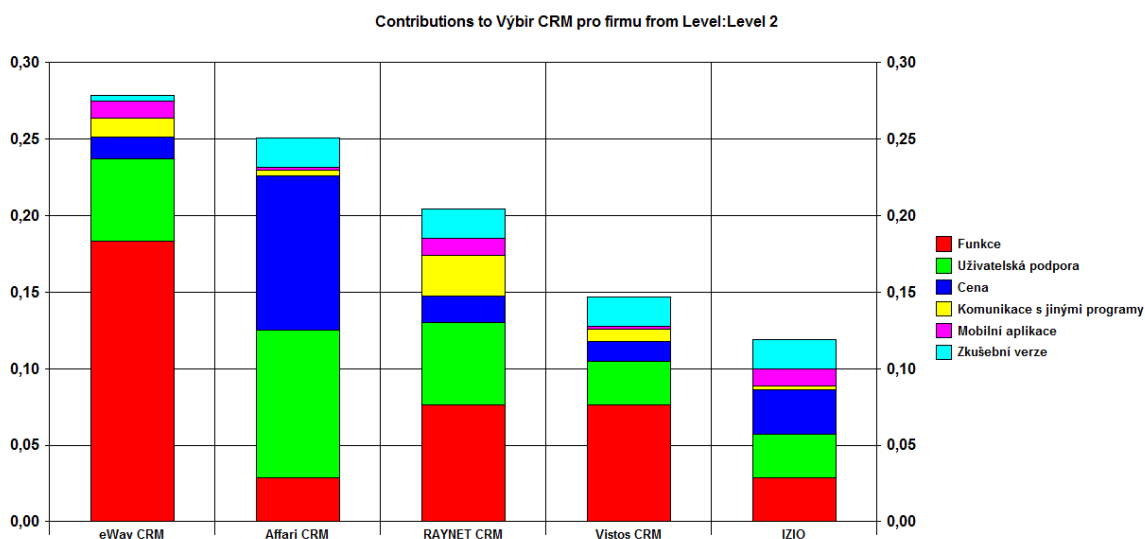
Po vyplnění velikosti preferencí pro všechna daná kritéria a alternativy je možnost zobrazení výsledků ve sloupcovém grafu, viz obrázek 4.



Obrázek 4: Graf celkového ohodnocení variant v programu CDP

Zdroj: vlastní zpracování

Možností je i zobrazení výsledků pomocí podílového grafu, který ukazuje, jak moc je dané kritérium významné pro určitou alternativu. Graf je na obrázku 5.

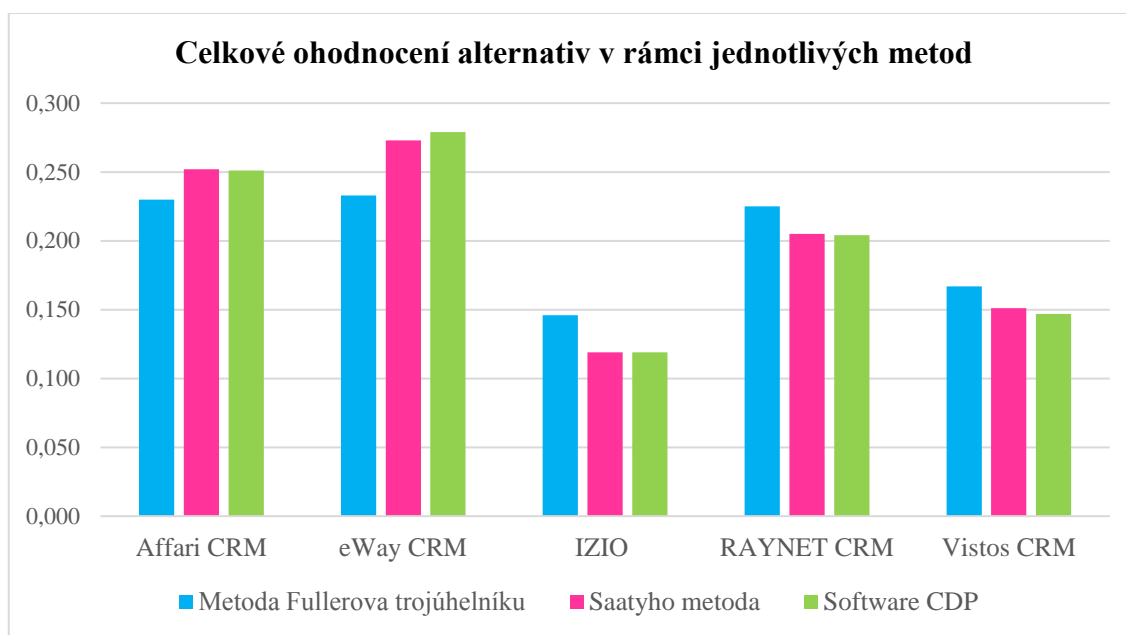


Obrázek 5: Zobrazení výsledků pomocí podílového grafu v programu CDP

Zdroj: vlastní zpracování

7 VYHODNOCENÍ ROZHODOVACÍHO PROBLÉMU

Prostřednictvím metod párového porovnání, kam patří Fullerova metoda a Saatyho metoda a pomocí programu Criterium DecisionPlus, byl proveden návrh rozhodovacího problému. Podle závěrů těchto metod lze říci jaký z CRM je pro firmu vhodný. Závěry jsou patrné na obrázku 6, na kterém je sloupcový graf, ze kterého lze vyčíst, že alternativa 2 – eWay CRM, je vhodná pro firmu.



Obrázek 6: Celkové ohodnocení alternativ v rámci jednotlivých metod

Zdroj: vlastní zpracování

Z obrázku s grafem je patrné, že nejlepší alternativou pro firmu je eWay CRM, který byl nejlépe ohodnocen. Výsledky ohodnocení jednotlivých systémů se však v prvních třech alternativách příliš neliší.

ZÁVĚR

Cílem mé bakalářské práce bylo definovat CRM obecně. Dále byl proveden monitoring existujících CRM s českou lokalizací a následně byly porovnány a identifikovány společné funkce a rozdíly. V poslední části práce byl vybrán vhodný CRM pro firmu pomocí metod vícekritériálního rozhodování.

V první kapitole byla pozornost věnována pravidlům úspěšné komunikace a podstatě CRM. Byla přiblížena definice CRM, přínosy jeho zavedení, typy a formy CRM. Tím byly položeny teoretické základy pro potřeby této bakalářské práce.

V následující kapitole byl proveden monitoring existujících CRM s českou lokalizací. Nalezené CRM byly podrobněji popsány a byly shrnuty jejich společné funkce a rozdíly. V rámci monitoringu jsem pracovala s 26 nalezenými CRM s českou lokalizací.

Další část byla věnována metodám vícekritériálního rozhodování. Pro potřeby této bakalářské práce byly teoreticky popsány metody párového porovnání – metoda Fullerova trojúhelníku, Saatyho metoda a software CDP.

Dále byla představena firma a kritéria, podle kterých byl vybrán vhodný CRM. Byly určeny tato kritéria – cena, funkce, komunikace s jinými programy, uživatelská podpora, zkušební verze a mobilní aplikace. Tato kritéria byla stěžejní pro představenou firmu a na základě nich byl vytvořen návrh rozhodovacího problému.

Pracovala jsem s 26 CRM systémy, ze kterých bylo vybráno 5, které byly základem pro následující část práce – návrh rozhodovacího problému. Výběr těchto systémů byl zúžen na základě požadavků firmy – systém pro malé podniky, obchod a distribuci a požadavek na cloudovou formu provozu. Dále byl seznam systémů zredukován podle dostupných informací, které byly pro firmu podstatné.

V jedné ze závěrečných částí práce byl vytvořen návrh řešení rozhodovacího problému. Problém byl nejdříve definován a poté za pomocí metod vícekritériálního rozhodování řešen. Cílem tohoto rozhodovacího problému byl výběr vhodného CRM pro firmu, na základě předem stanovených kritérií.

Výsledek návrhu rozhodovacího problému je prezentován v poslední části této bakalářské práce. Byly zde shrnuty všechny dosažené výsledky. Jako vhodný CRM pro firmu byl určen eWay CRM. Výsledky byly prezentovány v přehledném grafu.

Cíl bakalářské práce byl dle mého názoru naplněn. Návrh rozhodovacího problému by mohl být podkladem pro firmy, které uvažují o zavedení CRM, a chtějí zlepšit své vztahy se zákazníky, neboť dobré vztahy se zákazníky jsou pro firmu základem. Psaní bakalářské práce bylo přínosem i pro mě, pomohlo mi více se zorientovat v dané problematice a rozšířit si obzory v oblasti CRM.

POUŽITÁ LITERATURA

- [1] SPÁČIL, Aleš. *Péče o zákazníky: co od nás zákazník očekává a jak dosáhnout jeho spokojenosti*. Praha: Grada, c2003. 116 s. ISBN 80-247-0514-1.
- [2] CHLEBOVSKÝ, Vít. *CRM: Řízení vztahů se zákazníky*. Brno: Computer Press, 2005. 190 s. ISBN 80-251-0798-1.
- [3] LEHTINEN, Jarmo. *Aktivní CRM*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 158 s. ISBN 978-80-247-1814-9.
- [4] Adaptic. *CRM* [online]. 2017. [cit. 2017-10-02]. Dostupné z: <http://www.adaptic.cz/znalosti/slovnicek/crm/>.
- [5] WESSLING, Harry. *Aktivní vztah k zákazníkům pomocí CRM*. 1. vyd. Praha: Grada, 2003. 192 s. ISBN 80-247-0569-9.
- [6] Zákaznický orientované podnikání. *Životní cyklus zákazníka* [online]. 2017. [cit. 2017-10-02]. Dostupné z: <http://podnikani.selskydum.eu/zivotni-cyklus-zakaznika.html>.
- [7] eWay-CRM; eWay System s.r.o. *Typy CRM systémů* [online]. 2017. [cit. 2017-10-02]. Dostupné z: <https://www.eway-crm.com/cs/co-je-crm/>.
- [8] BUREŠ, Ivan. *10 zlatých pravidel péče o zákazníka aneb CRM v digitálním věku*. 2. vyd. Praha: Management Press, 2006. 158 s. ISBN 80-7261-149-6.
- [9] Vyber CRM; CRM tipy. *Jakou formu CRM zvolit pro Vaši společnost?* [online]. 2017. [cit. 2017-10-03]. Dostupné z: <https://www.vyber-crm.cz/crm-tipy/jakou-formu-crm-zvolit-pro-vasi-spolecnost>.
- [10] System Online; S přehledem ve světě informačních technologií. *CRM systémy* [online]. 2018. [2018-01-13]. Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/crm-systemy/>.
- [11] Vyber CRM. *Dodavatelé CRM* [online]. 2018. [cit. 2018-01-13]. Dostupné z: <https://www.vyber-crm.cz/dodavatele-crm>.
- [12] Affari CRM; Agentes IT s.r.o. *Představení Affari CRM* [online]. 2018. [cit. 2018-01-13]. Dostupné z: <http://www.affariCRM.cz/o-affari-crm/>.
- [13] Atollon; Atollon CS s. r. o. *Atollon CRM* [online]. 2018. [cit. 2018-01-13]. Dostupné z: <http://www.atollon.cz/crm>.
- [14] BLUEJET; Compekon s. r. o. *BLUEJET* [online]. 2018. [cit. 2018-01-13]. Dostupné z: <https://www.bluejet.cz/>.
- [15] Bpm'online; Aurik systems s. r. o. *BPM'ONLINE* [online]. 2018. [cit. 2018-01-13]. Dostupné z: <https://www.auriksystems.cz/bpmonline.html>.

- [16] Cloud CRM; Allwithyou s. r. o. *Cloud CRM* [online]. 2018. [cit. 2018-01-13]. Dostupné z: <https://www.allwithyou.cz/cloud-crm/>.
- [17] Anabix CRM; Anabix CRM s. r. o. *Anabix* [online]. 2018. [cit. 2018-01-14]. Dostupné z: <https://www.anabix.cz/>.
- [18] CRM Leonardo; D3Soft s. r. o. *CRM Leonardo* [online]. 2018. [cit. 2018-01-14]. Dostupné z: <http://www.crmleonardo.cz/system-crm-leonardo.html>.
- [19] Databox CONTACT 6; Systegra s. r. o. *Databox CONTACT 6* [online]. 2018. [cit. 2018-01-14]. Dostupné z: <https://www.systegra.cz/>.
- [20] Deal In Teal; Notia s. r. o. *CRM & sales force management* [online]. 2018. [cit. 2018-01-14]. Dostupné z: <http://www.notia.cz/#crm>.
- [21] Easy CRM; Posys s. r. o. *Easy CRM* [online]. 2018. [cit. 2018-01-14]. Dostupné z: <http://www.posys.eu/crm.aspx>.
- [22] eBRÁNA systém; eBRÁNA s. r. o. *CRM – péče o klienty* [online]. 2018. [cit. 2018-01-14]. Dostupné z: <http://system.ebrana.cz/crm-system-online>.
- [23] eWay CRM; eWay System s.r.o. *CRM software eWay-CRM* [online]. 2018. [cit. 2018-01-14]. Dostupné z: <https://www.eway-crm.com/cs/crm-software-eway-crm/>.
- [24] GOSys; 1. Web IT s. r. o. *Firemní CRM systém GOS* [online]. 2018. [cit. 2018-01-14]. Dostupné z: <https://www.gosys.cz/>.
- [25] Helios Orange; Asseco Solutions a. s. *HELIOS Orange* [online]. 2018. [cit. 2018-01-14]. Dostupné z: <http://www.helios.eu/produkty/helios-orange/>.
- [26] INEX CRM; MAXprojekt s. r. o. *Co je online CRM systém INEX* [online]. 2018. [cit. 2018-01-14]. Dostupné z: <http://www.inex-crm.cz/co-je-INEX.html>.
- [27] Intuo; Intuo Intelligence s. r. o. *Co je intuo?* [online]. 2018. [cit. 2018-01-14]. Dostupné z: <https://www.intuo.cz/>.
- [28] Intouch CRM; ANNECA s. r. o. *Základní informace o systému InTouch CRM* [online]. 2018. [cit. 2018-01-14]. Dostupné z: <http://www.intouch-crm.cz/cz/crm-system.jsp>.
- [29] IZIO; IReSoft s.r.o. *IZIO* [online]. 2018. [cit. 2018-01-14]. Dostupné z: <https://www.izio.cz/>.
- [30] Megaplán; Megaplan Czechia s. r. o. *Megaplán – firemní CRM systém* [online]. 2018. [cit. 2018-01-14]. Dostupné z: <https://megaplan.cz/>.
- [31] NeztraťKontakt; INTELIA s. r. o. *Unikátní a jednoduchý CRM systém* [online]. 2018. [cit. 2018-01-14]. Dostupné z: <https://www.neztratkontakt.cz/>.
- [32] RAYNET; RAYNET s.r.o. *Představení produktu* [online]. 2018. [cit. 2018-01-14]. Dostupné z: <https://raynet.cz/cloud-crm/>.

- [33] Smart4Web; M2000 s. r. o. *Aplikace CRM* [online]. 2018. [cit. 2018-01-14]. Dostupné z: <http://www.smart4web.cz/aplikace-crm-groupware/?PHPSESSID=43006aba712c74e830326736a4ec08f6>.
- [34] Soft-4-Sale; MTJ Service s. r. o. *Informační systém Soft-4-Sale* [online]. 2018. [cit. 2018-01-14]. Dostupné z: <https://www.mtj.cz/>.
- [35] Sprinx CRM; Sprinx systems a. s. *Real-Time CRM* [online]. 2018. [cit. 2018-01-14]. Dostupné z: <https://www.sprinxcrm.com/cz/>.
- [36] Sugar CRM; SugarFactory. *Světový CRM systém od českého dodavatele* [online]. 2018. [cit. 2018-01-14]. Dostupné z: <https://www.sugarfactory.cz/>.
- [37] Vistos CRM; Euro Softworks s. r. o. *Vistos CRM* [online]. 2018. [cit. 2018-01-14]. Dostupné z: <http://www.vistoscrm.cz/>.
- [38] FOTR, Jiří. *Manažerské rozhodování: postupy, metody a nástroje*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2006. 409 s. ISBN 80-86929-15-9.
- [39] FOTR, Jiří; DĚDINA, Jiří; HRŮZOVÁ, Helena. *Manažerské rozhodování*. Vyd. 2. upr. A rozš. Praha: Ekopress, 2000. 231 s. ISBN 80-86119-20-3.
- [40] Pardubice: Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní, *Rozhodovací procesy* [online]. 2012. [cit. 2018-02-28]. ISBN 978-80-7395-478-9. Dostupné z: <http://docplayer.cz/1157600-Jiri-krupka-miloslava-kasparova-renata-machova.html>.
- [41] InfoHarvest; Produkty. *Criterion DecisionPlus* [online]. 2018. [cit. 2018-02-28]. Dostupné z: <http://www.infoharvest.com/ihroot/infoharv/products.asp>.
- [42] Affari CRM; Agentes IT s.r.o. *Cena* [online]. 2018. [cit. 2018-03-29]. Dostupné z: <http://www.affaricrm.cz/cena/>.
- [43] Affari CRM; Agentes IT s.r.o. *Podpora* [online]. 2018. [cit. 2018-03-29]. Dostupné z: <http://www.affaricrm.cz/podpora/>.
- [44] eWay CRM; eWay System s.r.o. *Ceník* [online]. 2018. [cit. 2018-03-29]. Dostupné z: <https://www.eway-crm.com/cs/cena/>.
- [45] eWay CRM; eWay System s.r.o. *Funkcionalita* [online]. 2018. [cit. 2018-03-29]. Dostupné z: <https://www.eway-crm.com/cs/tours/funkcionalita/>.
- [46] eWay CRM; eWay System s.r.o. *Dokumentace* [online]. 2018. [cit. 2018-03-29]. Dostupné z: <https://kb.eway-crm.com/dokumentace>.
- [47] IZIO; IReSoft s.r.o. *Ceník* [online]. 2018. [cit. 2018-03-29]. Dostupné z: <https://www.izio.cz/cenik>.
- [48] IZIO; IReSoft s.r.o. *Co IZIO umí?* [online]. 2018. [cit. 2018-03-29]. Dostupné z: <https://www.izio.cz/co-izio-umi>.

- [49] IZIO; IReSoft s.r.o. *Videonávody* [online]. 2018. [cit. 2018-03-29]. Dostupné z: <https://www.izio.cz/videonavody>.
- [50] IZIO; IReSoft s.r.o. *Mobilní aplikace* [online]. 2018. [cit. 2018-03-29]. Dostupné z: <https://www.izio.cz/co-izio-umi/mobilni-aplikace>.
- [51] RAYNET; RAYNET s.r.o. *Cena* [online]. 2018. [cit. 2018-03-29]. Dostupné z: <https://raynet.cz/cena/>.
- [52] RAYNET; RAYNET s.r.o. *Integrace* [online]. 2018. [cit. 2018-03-29]. Dostupné z: <https://raynet.cz/integrace/>.
- [53] RAYNET; RAYNET s.r.o. *Uživatelský manuál* [online]. 2018. [cit. 2018-03-29]. Dostupné z: <https://podpora.raynet.cz/hc/cs/categories/200126947-U%C5%BEivatelsk%C3%BD-manu%C3%A1l>.
- [54] RAYNET; RAYNET s.r.o. *Seminář* [online]. 2018. [cit. 2018-03-29]. Dostupné z: <https://raynet.cz/blog/seminar-jak-diky-crm-lepe-prodavati>.
- [55] RAYNET; RAYNET s.r.o. *Mobilní verze* [online]. 2018. [cit. 2018-03-29]. Dostupné z: <https://raynet.cz/mobilni-crm/>.
- [56] Vistos CRM; Euro Softwork s. r. o. *Cena* [online]. 2018. [cit. 2018-03-29]. Dostupné z: <http://www.vistoscrm.cz/cena/>.
- [57] Vistos CRM; Euro Softwork s. r. o. *Moduly CRM* [online]. 2018. [cit. 2018-03-29]. Dostupné z: <http://www.vistoscrm.cz/produkt/moduly/>.
- [58] Vistos CRM; Euro Softwork s. r. o. *Systémy, které jsou naší součástí* [online]. 2018. [cit. 2018-03-29]. Dostupné z: <http://www.vistoscrm.cz/produkt/integrace/>.
- [59] Vistos CRM; Euro Softwork s. r. o. *Demo* [online]. 2018. [cit. 2018-03-29]. Dostupné z: <http://www.vistoscrm.cz/zadost-o-demo/>.

SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha A Preference alternativ vzhledem ke kritériím K2 – K9 dle Fullerova trojúhelníku
- Příloha B Ohodnocení alternativ vzhledem ke kritériím K2 – K9 dle Saatyho metody
- Příloha C Ukázka výpočtu konzistence Saatyho matice v programu Matlab
- Příloha D Výpočty CR Saatyho matice pro alternativy vzhledem ke kritériím K1 – K9

Příloha A – Preference alternativ vzhledem ke kritériím K2 – K9 dle Fullerova trojúhelníku

Preference alternativ vzhledem ke kritériu K2

	A1	A2	A3	A4	A5	f_2	$f_2 + 1$	h_2^j
A1		0	0,5	0	0	0	1	0,077
A2			1	1	1	4	5	0,385
A3				0	0	0	1	0,077
A4					5	2	3	0,231
A5						2	3	0,231
Suma						8	13	1

Preference alternativ vzhledem ke kritériu K3

	A1	A2	A3	A4	A5	f_3	$f_3 + 1$	h_3^j
A1		0	1	0	0	1	2	0,133
A2			1	0	1	3	4	0,267
A3				0	0	0	1	0,067
A4					1	4	5	0,333
A5						2	3	0,200
Suma						10	15	1

Preference alternativ vzhledem ke kritériu K4

	A1	A2	A3	A4	A5	f_4	$f_4 + 1$	h_4^j
A1		1	1	1	1	4	5	0,385
A2			1	0,5	1	2	3	0,231
A3				0	0,5	0	1	0,077
A4					1	2	3	0,231
A5						0	1	0,077
Suma						8	13	1

Preference alternativ vzhledem ke kritériu K5

	A1	A2	A3	A4	A5	f_5	$f_5 + 1$	h_5^j
A1		1	0,5	0,5	0,5	1	2	0,222
A2			0	0	0	0	1	0,111
A3				0,5	0,5	1	2	0,222
A4					0,5	1	2	0,222
A5						1	2	0,222
Suma						4	9	1

Preference alternativ vzhledem ke kritériu K6

	A1	A2	A3	A4	A5	f_6	$f_6 + 1$	h_6^j
A1		0	0	0	0,5	0	1	0,091
A2			0,5	0,5	1	2	3	0,273
A3				0,5	1	2	3	0,273
A4					1	2	3	0,273
A5						0	1	0,091
Suma						6	11	1

Příloha B – Ohodnocení alternativ vzhledem ke kritériím K2 – K9 dle Saatyho metody

Ohodnocení alternativ vzhledem ke kritériu K2

	A1	A2	A3	A4	A5	b_2	h_2^j
A1	1	1/5	1	1/3	1/3	0,467	0,073
A2	5	1	5	3	3	2,954	0,463
A3	1	1/5	1	1/3	1/3	0,467	0,073
A4	3	1/3	3	1	1	1,246	0,195
A5	3	1/3	3	1	1	1,246	0,195
Suma						6,380	1

Ohodnocení alternativ vzhledem ke kritériu K3

	A1	A2	A3	A4	A5	b_3	h_3^j
A1	1	1/4	2	1/6	1/3	0,488	0,069
A2	4	1	5	1/3	2	1,679	0,238
A3	1/2	1/5	1	1/7	1/4	0,324	0,046
A4	6	3	7	1	4	3,471	0,493
A5	3	1/2	4	1/4	1	1,084	0,154
Suma						7,047	1

Ohodnocení alternativ vzhledem ke kritériu K4

	A1	A2	A3	A4	A5	b_4	h_4^j
A1	1	2	3	2	3	2,048	0,368
A2	1/2	1	2	1	2	1,149	0,207
A3	1/3	1/2	1	1/2	1	0,608	0,109
A4	1/2	1	2	1	2	1,149	0,207
A5	1/3	1/2	1	1/2	1	0,608	0,109
Suma						5,562	1

Ohodnocení alternativ vzhledem ke kritériu K5

	A1	A2	A3	A4	A5	b_5	h_5^j
A1	1	5	1	1	1	1,380	0,238
A2	1/5	1	1/5	1/5	1/5	0,276	0,048
A3	1	5	1	1	1	1,380	0,238
A4	1	5	1	1	1	1,380	0,238
A5	1	5	1	1	1	1,380	0,238
Suma						5,795	1

Ohodnocení alternativ vzhledem ke kritériu K6

	A1	A2	A3	A4	A5	b_6	h_6^j
A1	1	1/7	1/7	1/7	1	0,311	0,043
A2	7	1	1	1	7	2,178	0,304
A3	7	1	1	1	7	2,178	0,304
A4	7	1	1	1	7	2,178	0,304
A5	1	1/7	1/7	1/7	1	0,311	0,043
Suma						7,156	1

Příloha C – Ukázka výpočtu konzistence Saatyho matice v programu Matlab

```
Editor - Untitled*
File Edit Text Go Cell Tools Debug Desktop Window Help
Stack: Base f

1 a=[1 1/3 4 2 1/2 3 5;
2 3 1 6 2 5 7;
3 1/4 1/6 1 1/5 1/2 2;
4 2 1/2 5 1 4 6;
5 1/3 1/5 2 1/4 1 3;
6 1/5 1/7 1/2 1/6 1/3 1;]
7
8 m=6
9 RI=1,24
10
11 lambda=eig(a)
12 e=max(lambda)
13 e=6,1631
14 CI=(e-m)/(m-1)
15 CI=0,03262
16 CR=CI/RI
17 CR=0,026306
18
19 k1=[1 7 5 6 6;
20 1/7 1 1/3 1/2 1/2;
21 1/5 3 1 2 2;
22 1/6 2 1/2 1 1;
23 1/6 2 1/2 1 1;]
24
25 m=5
26 RI=1,12
27
28 lambda=eig(k1)
29 e=max(lambda)
30 e=5,0749
31 CI=0,018725
32 CR=0,016719
33
34 k2=[1 1/5 1 1/3 1/3;
35 5 1 5 3 3;
36 1 1/5 1 1/3 1/3;
37 3 1/3 3 1 1;
38 3 1/3 3 1 1;]
39
40 m=5
```

```
Command Window
>> a=[1 1/3 4 2 1/2 3 5;
3 1 6 2 5 7;
1/4 1/6 1 1/5 1/2 2;
2 1/2 5 1 4 6;
1/3 1/5 2 1/4 1 3;
1/5 1/7 1/2 1/6 1/3 1;]

a =

    1.0000    0.3333    4.0000    0.5000    3.0000    5.0000
    3.0000    1.0000    6.0000    2.0000    5.0000    7.0000
    0.2500    0.1667    1.0000    0.2000    0.5000    2.0000
    2.0000    0.5000    5.0000    1.0000    4.0000    6.0000
    0.3333    0.2000    2.0000    0.2500    1.0000    3.0000
    0.2000    0.1429    0.5000    0.1667    0.3333    1.0000

>> lambda=eig(a)

lambda =

    6.1631
    0.0222 + 0.9880i
    0.0222 - 0.9880i
   -0.0804 + 0.1537i
   -0.0804 - 0.1537i
   -0.0467

>> e=max(lambda)

e =

    6.1631

>> k1=[1 7 5 6 6;
1/7 1 1/3 1/2 1/2;
1/5 3 1 2 2;
1/6 2 1/2 1 1;
1/6 2 1/2 1 1;]

k1 =

    1    7    5    6    6
    1/7    1    1/3    1/2    1/2
    1/5    3    1    2    2
    1/6    2    1/2    1    1
    1/6    2    1/2    1    1
```

Příloha D – Výpočty konzistence Saatyho matice pro alternativy vzhledem ke kritériím K1 – K9

Výpočet konzistence Saatyho matice pro alternativy vzhledem ke kritériu K1

Vlastní číslo matice	5,042
RI	1,12
CI	0,0105
CR	0,009375

Výpočet konzistence Saatyho matice pro alternativy vzhledem ke kritériu K2

Vlastní číslo matice	5,1395
RI	1,12
CI	0,034875
CR	0,031138

Výpočet konzistence Saatyho matice pro alternativy vzhledem ke kritériu K3

Vlastní číslo matice	5
RI	1,12
CI	0
CR	0

Výpočet konzistence Saatyho matice pro alternativy vzhledem ke kritériu K4

Vlastní číslo matice	5,0517
RI	1,12
CI	0,012925
CR	0,01154

Výpočet konzistence Saatyho matice pro alternativy vzhledem ke kritériu K5

Vlastní číslo matice	5,1269
RI	1,12
CI	0,031725
CR	0,028326

Výpočet konzistence Saatyho matice pro alternativy vzhledem ke kritériu K6

Vlastní číslo matice	5
RI	1,12
CI	0
CR	0