



Ekonomická
fakulta
Faculty
of Economics

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Ekonomická fakulta
Katedra aplikované matematiky a informatiky

Diplomová práce

Uplatnění CRM v námořní dopravě

Vypracoval: Bc. Jan Předota
Vedoucí práce: doc. Ing. Ladislav Beránek, CSc.

České Budějovice 2017

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
Fakulta ekonomická
Akademický rok: 2015/2016

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Jan PŘEDOTA**
Osobní číslo: **E15609**
Studijní program: **N6209 Systémové inženýrství a informatika**
Studijní obor: **Ekonomická informatika**
Název tématu: **Uplatnění CRM v námořní dopravě**
Zadávací katedra: **Katedra aplikované matematiky a informatiky**

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

Cílem této práce je analyzovat aktuální situaci na trhu řízení vztahů se zákazníky v námořní dopravě a posoudit možnosti vstupu nového hráče do tohoto odvětví. Práce bude zahrnovat analýzu business procesů provozování lodě, analýzu současných softwarů a míry spokojenosti a pokrytí potřeb uživatelů (majitelé lodí, brokeri, nájemci lodí, pojišťovací agenti, dohled, expeditoři a podobně), vydefinování přidané hodnoty. Dále bude navrženo pilotní řešení ve formě analýzy zadaného problému a bude vypracován návrh řešení ve formě procesních a dalších vhodných diagramů.

Metodický postup:


1. Studium odborné literatury.
2. Zmapování současného stavu uplatnění CRM v námořní dopravě, studium dokumentů, zjištění požadavků, procesů, rešerše a analýza existujících řešení.
3. Analýzy uplatnění CRM v námořní přepravě pro zvolenou organizaci, zpracování návrhu ve formě procesních a dalších diagramů.
4. Závěry a doporučení.

Rozsah grafických prací: **dle potřeby**
Rozsah pracovní zprávy: **50 - 60 stran**
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**
Seznam odborné literatury:

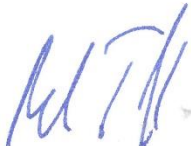
1. **Kaplan, R., & Norton, D. P. (2007).** *Balanced Scorecard: strategický systém měření výkonnosti podniku.* 5. vyd. **Praha: Management Press.**
2. **Rockley, A., & Cooper, CH. (2012).** *Managing enterprise content: a unified content strategy.* 2nd ed. **Berkeley, CA: New Riders.**
3. **Řepa, V. (2007).** *Podnikové procesy: Procesní řízení a modelování.* 2., aktualizované a rozšířené vyd. **Praha: Grada Publishing.**
4. **Song, D. W., & Mpanayides, P. (2015).** *Maritime logistics: a guide to contemporary shipping and port management.* Second edition. **Philadelphia, PA: Kogan Page.**
5. **Williams, D. (2014).** *Connected CRM: implementing a big-data-driven, customer-centric business strategy.* **Hoboken, New Jersey: Wiley.**

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Ladislav Beránek, CSc.**
Katedra aplikované matematiky a informatiky

Datum zadání diplomové práce: **15. ledna 2016**
Termín odevzdání diplomové práce: **14. dubna 2017**


doc. Ing. Ladislav Rolínek, Ph.D.
děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
EKONOMICKÁ FAKULTA
Studentská 13 (26)
370 05 České Budějovice


prof. RNDr. Pavel Tlustý, CSc.
vedoucí katedry

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury. Prohlašuji, že v souladu s § 47 zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

.....
Datum

.....
Podpis studenta

Poděkování

Mé poděkování patří především Ing. Pavlovi Pohořskému, který mi umožnil zpracovat toto téma. Oceňuji jeho vřelý přístup, profesionální konzultace a ochotu mi vždy pomoci. Pevně doufám, že tato práce mu přinese alespoň tolik užitku jako mně a přeji mu hodně štěstí.

Dále bych rád poděkoval panu doc. Ing. Ladislavu Beránkovi, CSc. za cenné rady a odbornou pomoc při vedení práce.

Velmi také oceňuji podporu své rodiny.

Obsah

1. Úvod	3
1.1. Cíl práce	3
2. Teoretická část	4
2.1. Informační systémy	4
2.1.1. Prvky systému.....	4
2.1.2. Enterprise Resource Planning.....	8
2.1.3. Customer Relationship management	9
2.1.4. Supply Chain Management	12
2.1.5. Business Inteligence.....	14
2.2. SugarCRM.....	15
2.2.1. Edice systému	17
2.2.2. Instalace	17
2.2.3. Doplnky	18
2.3. Námořní doprava.....	18
2.3.1. Subjekty v námořní dopravě	19
2.3.2. Plavidla a lodě.....	21
2.3.3. Námořní infrastruktura	24
2.3.4. Přeprava	25
2.3.5. Informační technologie	27
2.3.6. Politický aspekt.....	28
3. Metodika.....	30
3.1. Seznam pojmů	30
3.2. Analýza systému SugarCRM	31
3.3. Dotazník	31
3.4. Vyhodnocení výsledků	32
3.5. Studie proveditelnosti	33

3.6. Koncepční návrh	33
4. Praktická část	34
4.1. Analýza systému SugarCRM	34
4.1.1. Analýza uživatelského prostředí a funkcí	34
4.1.2. Analýza databázového schématu	45
4.2. Dotazník	59
4.3. Vyhodnocení výsledků	60
4.4. Studie proveditelnosti	65
4.4.1. Projektové problémy	65
4.4.2. Náklady a rozpočet	66
4.4.3. Přínos a výsledek	67
4.5. Návrhy koncepčního řešení	67
4.5.1. Vessel / fleet management	68
4.5.2. Voyage planning a Deal entry	69
4.5.3. Port information	70
4.5.4. Vessel tracking	71
4.5.5. Cargo tracking	72
4.5.6. Demurrage calculation	73
5. Závěr	75
I. Summary and keywords	77
II. Seznam použitých zdrojů	78
III. Seznam obrázků, tabulek a grafů	80
IV. Seznam příloh	82
V. Přílohy	83

1. Úvod

Informační systémy v dnešní době nalézají stále větší a větší uplatnění při řízení podniku. Často ale narážejí na to, že aby zaujaly co nejvíce potencionálních zákazníků, jsou velmi obecné a nereflektují procesy společností, které by je měly používat. Stávají se tedy nepoužitelnými a místo nich jsou upřednostňována více konkrétní řešení. Před expanzí do určitého segmentu je tedy vhodné podstoupit řadu úprav, které by dokázaly upravit systém dle požadavků trhu.

Práce se zaměřuje na oblast námořní dopravy a na konkrétní software SugarCRM, který v České republice nabízí a implementuje firma Sugar Factory s.r.o. V jejím vedení stojí Pavel Pohořský, který dlouhou dobu v námořní dopravě pracoval a zakládal tuto společnost s tím, že vytvoří CRM právě pro trh námořní dopravy. V této práci vystupuje jako konzultant a výsledek mu bude k dispozici pro případný business plán.

1.1. Cíl práce

Tato diplomová práce má za cíl zjistit, zda by bylo vhodné vstoupit do oblasti námořní přepravy s novým CRM systémem, a pokud ano, navrhnout vhodné změny stávajícího systému, které by byly nutné pro vstup do tohoto odvětví. To rozděluje práci na dvě části, z nichž první se zaměřuje na analýzu stávajícího trhu, tedy na analýzu stávajících hráčů a jejich systémů, ale zároveň i na to, jaké jsou v tomto odvětví procesy a požadavky. Na tuto část plynule navazuje druhá, která přebírá výsledky analýz, zabývá se studií proveditelnosti a navrhuje koncepční změny a rozšíření systému SugarCRM, které by byly nutné pro vstup na trh. V závěru práce budou zhodnoceny výsledky, porovnány přínosy s náročností provedení a doporučení, zda by firma Sugar Factory měla expandovat na tento nový trh, či nikoliv.

2. Teoretická část

2.1. Informační systémy

Informace v podnicích jsou důležitější než kdy jindy. Právě díky nim mohou mít společnosti velkou konkurenční výhodu, protože jsou schopné rychle a pružně reagovat. Ovšem mít dostatek informací ještě nutně nemusí znamenat úspěch. Často je nutné mít danou informaci ověřenou, aby bylo možné se spolehnout na její vypovídající hodnotu, a také jí předat vhodnému pracovníkovi, který ví, jak informaci správně pochopit a vhodně jí využít. Bohužel často dochází k tomu, že firmy mají ohromné množství dat, která ale pouze sbírají, nevyhodnocují je a kvůli tomu přicházejí o klíčové podklady pro důležitá rozhodnutí (Basl, 2002).

2.1.1. Prvky systému

Lidé

Z předchozího odstavce je zřejmé, že informační systémy nejsou pouze o počítačích, technice a softwarech. Nejdůležitějším článkem v celém systému je stále člověk, respektive uživatel, a to hned ze dvou důvodů. Při zavádění informačního systému do firmy totiž definuje, které procesy souvisí s výkonem jeho práce, jaký obsah informací od systému požaduje a tím ho vlastně vytváří. Na druhé straně po implementaci je v roli uživatele, který získává a zpracovává informace ze systému a na jejich základě dělá rozhodnutí. Role uživatele můžeme dále rozdělit na několik druhů podle toho, jakým způsobem do systému vstupují. Jedny z nejdůležitějších jsou koncoví uživatelé, kteří informační systém naplňují daty, ale zároveň i informace ke své práci používají. Můžeme si je představit jako provozní pracovníky, účetní, manažery a další. Dále to mohou být informatici, kteří systém spravují, partneři, kteří mají do systému pouze omezené přístupy pro lepší spolupráci, vlastníci podniku, kteří mají přístup k průběžným výsledkům a nejrůznějším analýzám, a tak dále (Gála, Pour & Toman, 2006).

Data

Dalším klíčovým prvkem v systému jsou data. Ovšem samotná data by nebyla moc užitečná, protože je chápeme jako popis něčeho bez žádných souvislostí. Teprve až tehdy, kdy jsou zasazena do kontextu, o nich mluvíme jako o informacích. A v momentě, kdy je informace používána, stává se z ní na základě zkušeností znalost. Obecně se v informačních systémech vyskytují tři typy informací (Gála, Pour & Šedivá, 2009):

- Obchodní data – detailní informace o zakázkách, jejich průběhu, o zákaznících, fakturách a podobně,
- Data související s řízením informačního systému – správa licencí, požadavků, technických zařízení,
- Strojová data – vytvořená stroji při výrobě nebo nějakém jiném výkonu; nebo to mohou být také konfigurační či zálohová data.

Informační systémy obsahují nepřehledné množství dat, které je potřeba správně uchovávat, aby data byla konzistentní a rychle přístupná. Proto naprostá většina z nich používá databáze jako datové sklady. Ty nabízejí vhodné prostředí pro uložení těch nejdetailejších dat, mohou být přístupné pro všechny uživatele v reálném čase, a to všechno při vysoké rychlosti. Pro výměnu protokolů nebo jiných různých důležitých souborů se hlavně používá značkovací soubor XML, který má jednoduchou strukturu a data v něm uložená jsou jasně čitelná (Gála, Pour & Šedivá, 2009).

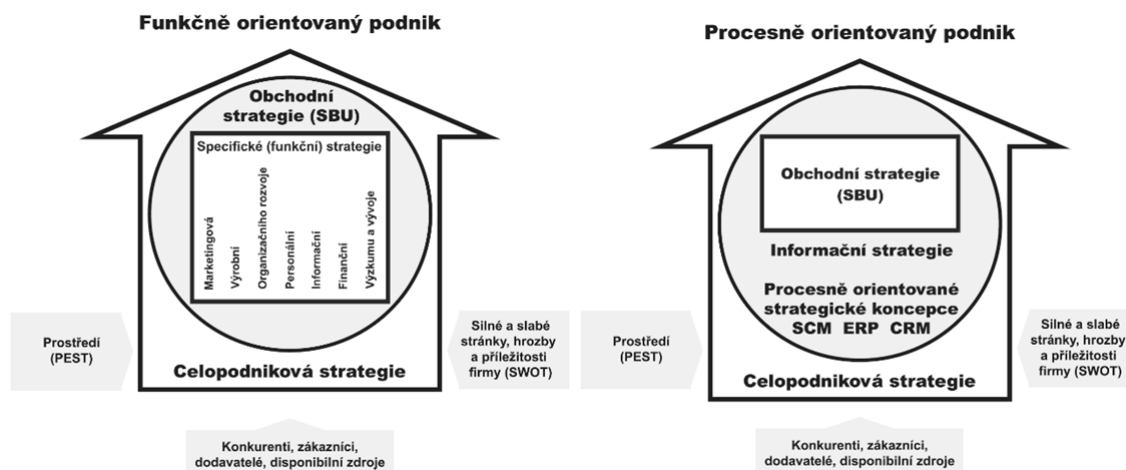
Funkce

Data sama o sobě jsou pouze statická a pro dynamičnost je nutné, aby informační systém obsahoval vhodné funkce. Můžeme říci, že to jsou právě funkce, které přetváří data v informace. Lze je definovat jako soubor operací s daty, které přináší uživateli určitý výsledek. Funkce můžeme rozdělit podle jejich obsahu (Gála, Pour & Toman, 2006):

- Transakční funkce – vytváření, mazání nebo upravování dat (nejčastěji v databázi); může jít o vytvoření nové zakázky, příjem materiálu na sklad a další,
- Analytické a plánovací funkce – sumarizují data a na jejich základě vytvářejí reporty, které pak mají vypovídací hodnotu o výsledcích podniku, či doby výroby při aktuální hladině zásob,
- Speciální, správní a provozní funkce – archivace, zálohování, správa číselníků a další.

Podnik a procesy

Při zavádění informačního systému musí podnik projít téměř celkovou transformací, kdy z funkčně orientovaného podniku se musí stát podnik, který se orientuje na procesy (změnu zachycuje Obrázek 1). Ty hrají v informačních systémech klíčovou roli a podnik se stane uceleným procesem, který se rozpadá na podprocesy s různou mírou spolupráce a různou mírou návazností (Sodomka & Klčová, 2010).



Obrázek 1 Funkčně orientovaný a procesně orientovaný podnik (Sodomka & Klčová, 2010)

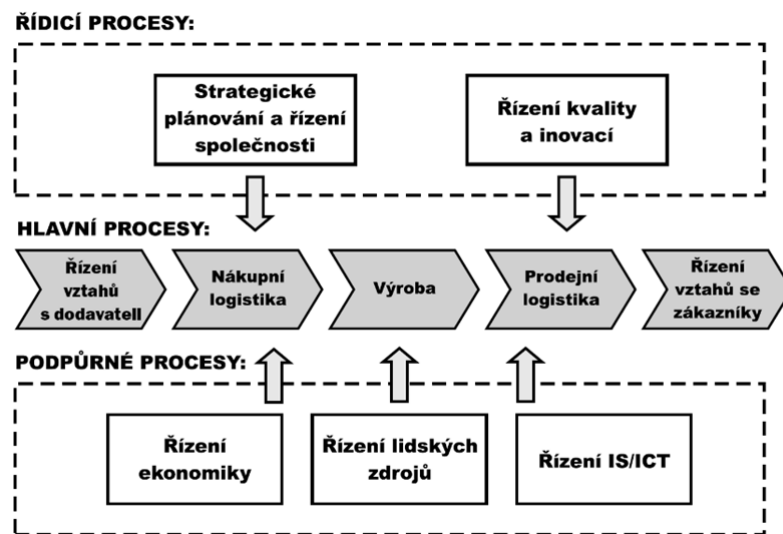
International Organization for Standardization ve verzi ISO 9001:2015 definuje proces jako soubor vzájemně souvisejících nebo působících činností, které využívají vstupy k vytvoření zamýšleného výstupu. Kromě orientace na procesy tvoří standard ISO 9001:2015 ještě rizikové smýšlení a vyhodnocování procesů metodou PDCA. Rizikové smýšlení se zaměřuje na to, jaká rizika jsou u podnikových procesů, jak je minimalizovat, zvýšit kvalitu a efektivitu. Metoda PDCA slouží jako ukazatel plnění plánů a její zkratka je tvořena z anglických slov Plan-Do-Check-Act, tedy naplánuj-proveď-ověř-jednej ("THE PROCESS APPROACH IN ISO 9001:2015", 2015).

Orientace na procesy přináší řadu výhod, jako je opakovatelnost, standardizace, měřitelnost na základě různých kritérií, přesné statistiky nákladů, kvality nebo jiných ukazatelů a díky definici návaznosti procesů i snazší plánování. A právě proto, že se procesy v podniku neustále opakují, tak se pro jejich srovnání používají klíčové výkonnostní indikátory (Key Performance Indicators – KPI), na jejichž základě je možné navrhovat zlepšení (takzvaný reengineering) (Sodomka & Klčová, 2010).

Procesy se rozdělují podle hlediska významu do tří kategorií (Obrázek 2) (Gála, Pour & Šedivá, 2009):

- Základní – popisují základní aktivity, na nichž je podnikání firmy postaveno. Tyto procesy utváří koncový produkt nebo službu, které jsou později dodány zákazníkům. Jde především o správu zakázek, výrobu, poskytování služeb a podobně.
- Podpůrné – vytváří vhodné prostředí pro základní procesy, ale nejsou hlavním předmětem podnikání. Může jít o procesy IT oddělení, účetnictví, správy zásob na skladě či péče o lidské zdroje.

- Řídící – řídí společnost a udávají její vývoj do budoucna. Na jejich základě vznikají vnitropodnikové směrnice, normy, strategické plány a vize.



Obrázek 2 Rozdělení procesů (Sodomka & Klčová, 2010)

Skrytým benefitem procesně orientované společnosti je v její flexibilitě a schopnosti reagovat na nejrůznější změny. To se neodráží pouze v situacích, kdy je potřeba reagovat na poptávku zákazníků, ale zároveň i tehdy, kdy se na trhu objeví nové příležitosti, naváže se nová spolupráce s klíčovým dodavatelem, nebo dojde k fúzi společnosti s jinou organizací (Sodomka & Klčová, 2010).

Rozdělení systémů

Klasifikaci informačních systémů můžeme dělit podle řady kritérií a jedno ze základních rozdělení se dělá na základě jejich úrovně přístupu. Je zřejmé, že všichni pracovníci nemají stejné potřeby a stejné nároky na systém, a tomu musí odpovídat i zaměření systému. Při rozdělování se vychází z učebnic managementu (Obrázek 3), kdy každá organizace má určitou strukturu úrovní, jejíž uživatelé mají podobné nároky. Z tohoto důvodu se toto rozdělení kopíruje a vypadá takto (Basl, 2002); (Sodomka & Klčová, 2010):

- Vrcholový management – vytváření strategie podniku, identifikace trendů, poskytování podkladů pro rozhodování,
- střední management – řídicí úroveň, která potřebuje vykonávat běžné administrativní úkony. Musí obsahovat generování reportů s výsledky a funkce, které dokáží analyzovat následky změn, pokud se manažeři snaží o zlepšení výsledků,

- znalostní úroveň – zpracovávání dat a informací při evidenci zakázek, stavu zásob a podobně. Jde především o klientské aplikace a software pro týmovou spolupráci,
- provozní úroveň – pracovníci výroby, přepravy, skladu a jiné – pořizují data při realizaci zakázek a jiných rutinních podnikových činnostech.



Obrázek 3 Úrovně jednotlivých struktur v organizaci (Zdroj: Basl 2002)

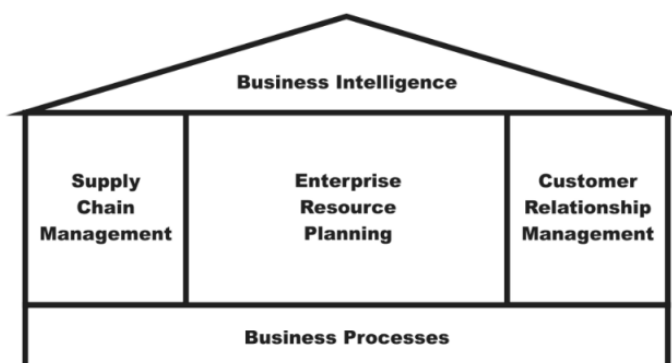
Další rozdělení, které je možné provést, je na základě jeho uplatnění v praxi, které se často nazývá jako holisticko-procesní klasifikace. Zde je nutné zmínit, že i když každá kategorie systémů cílí na specifickou oblast procesů, je nutné, aby byla zajištěna jejich vzájemná spolupráce, která se označuje jako systémová integrace. Pouze potom je dosaženo maximálního užitku. Samotné rozdělení vypadá takto (Sodomka & Klčová, 2010):

- ERP – řízení interních podnikových procesů,
- CRM – řízení procesů směřující k zákazníkům,
- SCM – řízení dodavatelského řetězce,
- MIS – manažerský informační systém, který pracuje s daty a výstupy výše zmíněných systémů.

2.1.2. Enterprise Resource Planning

Enterprise Resource Planning se překládá jako plánování podnikových procesů a často je tento typ systémů označován jako jádro (to ilustruje Obrázek 4). Hlavním úkolem ERP je integrace dílčích procesů, které spojuje v jeden celek na úrovni celého podniku. Problémem samostatných dílčích aplikací totiž je, že je při jejich používání není možné sledovat pokroky požadavků či zakázek skrz různá oddělení, informace je nutné vícekrát zadávat, čímž se vytváří velký prostor pro riziko překlepů, nekonzistenci dat a celkově to způsobuje velkou

neefektivitu. Právě díky tomu, že se ERP snaží integrovat všechny podnikové procesy, je možné skladovat data na jednom místě a vytvářet nad nimi velké analýzy (Gála, Pour & Toman, 2006).



Obrázek 4 Kooperace systémů v roganizaci (Sodomka & Klčová, 2010)

Funkce ERP je rozdělena především do tří oblastí (Basl & Blažiček, 2012):

- Logistika – zahrnuje celopodnikovou agendu, do které spadá skladování, výroba, prodej, řízení a plánování údržby, tedy celý výrobní proces. Se zvyšující se poptávkou po individualizaci zakázek také zajišťuje podporu projektového řízení.
- Finance – controlling, účetnictví, správa majetku, řízení hotovosti, předpověď likvidity, výpočet mezd, účtování v cizích měnách. Systémy umí vygenerovat rozvahy, výkaz zisků a ztrát a vždy je nutné, aby dodržoval normy v účetnictví, ale i platnou legislativu (ČR i EU).
- Lidské zdroje – správa kmenových dat o zaměstnancích, plánování vzdělávání, přehled o pracovních místech, plánování pracovní doby, správa služebních cest i nasazení pracovníků.

Postupem času se někteří výrobci ERP systémů rozhodli připojit ostatní systémy (především CRM, SCM, BI a jiné) jako zásuvné moduly a vytvořili tak zcela komplexní podnikové řešení. Tyto systémy dosahují vynikající integrace a nabízejí jednotlivá řešení. V odborné literatuře se označují jako ERP II (Gála, Pour & Toman, 2006).

2.1.3. Customer Relationship management

Jednou ze základních věcí, o které se firmy snaží, je mít konkurenční výhodu oproti ostatním. V době internetu a vyspělých technologií ale dochází k tomu, že oslovit svoje potenciální zákazníky je tak lehké, že to velké společnosti staví do situace, kdy se musí obávat i svých mnohem menších konkurentů. Existuje celá řada příkladů, kdy čerstvě založená firma

s několika málo zaměstnanci a investorem v zádech dokázali získat majoritní podíl na trhu. Díky tomu jsou společnosti postupně nucené upouštět od klasického marketingového mixu 4P, který je postavený na produktu (product), ceně (price), místu (place) a propagaci (promotion), a místo toho se zaměřují na moderní marketing, který se více orientuje na zákazníky a opírá se o strategii 4C: prospěch pro zákazníka (customer benefits), celkové náklady spojené s nákupem (total customer cost), pohodlí zákazníka (convenience) a komunikace (communication). Cílem je vybudovat vzájemně výhodný vztah se zákazníkem, který vyžaduje jak osobní kontakt, tak i obousměrnou komunikaci a nesnaží se pouze prodat produkt, ale nabízet komplexní službu. Je potřeba dodat, že tento druh marketingu je využíván zejména v prostředí B2B, tedy kdy zákazníkem firmy je její odběratel a není to koncový uživatel. Díky systémům CRM je možné mít uspořádána data o zákaznících a také přehled o aktivitách obchodních pracovníků (Chlebovský, 2005).

Strategie vztahů

Oproti minulému desetiletí se firmy již nesnaží o co největší hospodárnost, ale o co největší rozšíření svých služeb, aby byla vytvořena co největší přidaná hodnota pro zákazníka. Snaží se tedy využít dosud neobjevený potenciál pro to, aby byl zákazník co nejspokojenější a zároveň si i k dodavatelské firmě vytvořil vztah, který bude mít za následek mnoho dalších zakázek (Veber, 2009).

To, jak je pro firmu zákazník důležitý a jakou pozornost mu věnovat, ukazuje Obrázek 5, ze kterého je vidět, že důležitost je určena dvěma kritérii – počtem obchodních vztahů a jejich přínosy. Nejčastěji to tedy znamená objem nákupů a jejich ziskovost. Z této matice je potom jasné, kteří zákazníci jsou pro firmu klíčoví, a je nutné jim věnovat větší pozornost, nebo naopak které obchodní styky nemá cenu udržovat a zaujmout k nim rozdílný postoj. Z tohoto pohledu *VIP zákazníci* tvoří nejlepší skupinu, která přináší řadu obchodních styků s velkou ziskovostí a je klíčové si je udržet. U perspektivních zákazníků dochází k menším nákupům, ale s velkými přínosy, a proto by bylo vhodné vztahy rozšířit a přesunout je do kategorie VIP. Naopak *Nejasní zákazníci* tvoří problémovou skupinu, která přináší mnoho zakázek, ale prakticky bez přínosu, nebo dokonce se ztrátou. Otázkou zůstává, proč jsou tyto obchody ztrátové a co za nimi ve skutečnosti stojí. Proto je nutné se pokusit se o redukci nákladů, navýšení ceny a následné přesunutí zákazníků do VIP, nebo přistoupit k ukončení vztahu. Nejhorší skupinou jsou *Okrajoví zákazníci*, ze kterých firma nemá žádný prospěch (tedy co se týče objemů zakázek ani jejich ziskovosti). Pokud nejsou ani jinak prospěšní (například

získávání dalších zákazníků na základě jejich doporučení), je nejlepší takový vztah ukončit (Veber, 2009).



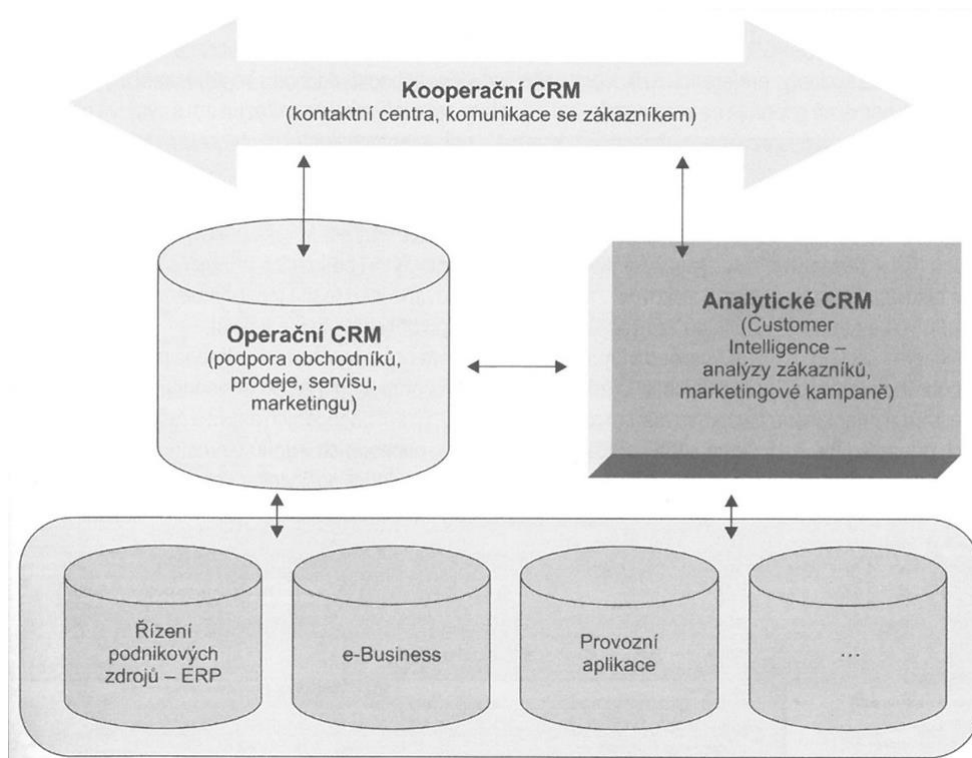
Obrázek 5 Matice rozdělení zákazníků (Zdroj: Veber, 2009)

Základní funkce a architektura

V informatice představuje Customer Relationship Management software, který má na starosti řadu úkolů. Každý výrobce vidí definici tohoto systému trochu jinak, ale mezi hlavní funkce patří monitorování komunikace se zákazníkem, správa obchodních příležitostí, řešení marketingových kampaní s nástroji pro jejich vyhodnocení, správa proběhlých a aktuálních obchodních styků, databáze pro ukládání nejrůznějších informací o zákaznících, sledování konkurence a analytické funkce. Výsledkem je, že data o zákaznících jsou přehledná, z komunikace s klientem se stává proces, který řídí workflow, a obchodník má k dispozici analytická data, aby dělal správné věci ve správný čas (Gála, Pour & Toman, 2006).

Architektura systémů CRM je složena ze tří částí: operační, kooperační a analytické. Operační CRM zahrnuje vše, co se týká kontaktu se zákazníkem – zákaznický servis, správa marketingových kampaní, vytváření záznamů z obchodních jednání, objednávky z internetu, záznamy o konkurenci a samozřejmě správu obchodních kontaktů. Kooperační část je zaměřena především na call centra nebo kontaktní centra, které se zákazníkem komunikují a řeší jeho stížnosti, problémy, podávají informace o objednávkách a tak dále. Všechny tyto informace o komunikaci jsou ukládány do sdílených databází, které jsou přístupné i ostatním pracovníkům. Zahrnuje tedy funkce, jako jsou hlasové hovory pomocí internetových protokolů, správa elektronické pošty, online chaty, případně další komunikační kanály. Analytická část využívá data z předešlých dvou částí (případně i dalších podnikových systémů) a zahrnuje funkce pro analýzu zákazníků, cílování marketingových kampaní, jejich vyhodnocování, odhadování rozhodnutí a jiné. Této části se také přezdívá Customer

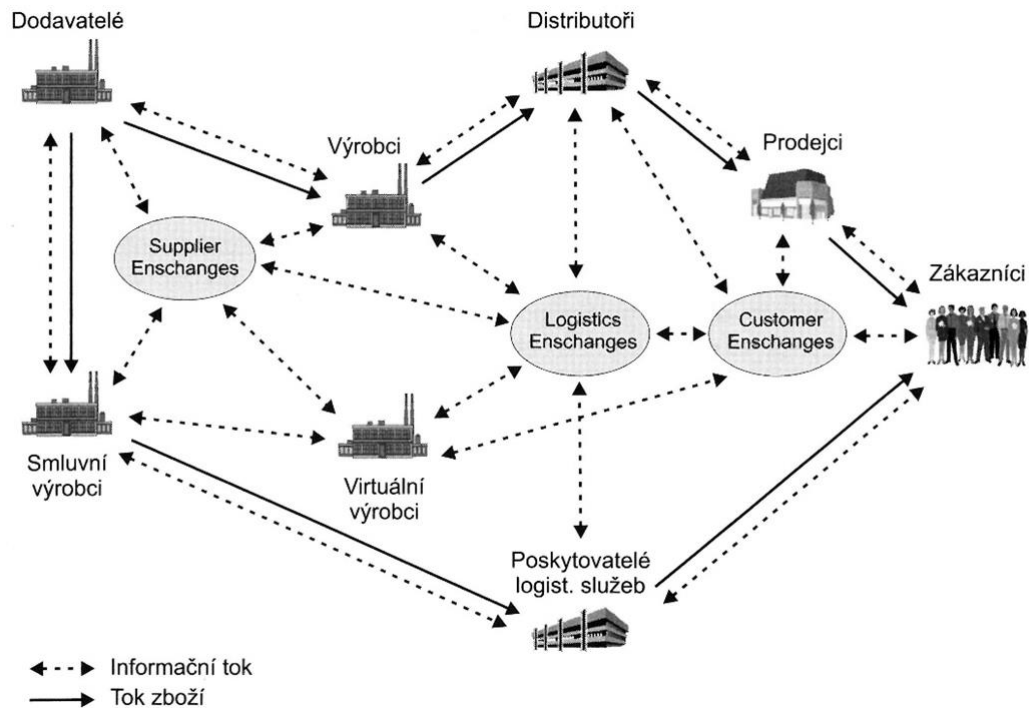
Intelligence, protože k získávání relevantních dat se používají metody Business Intelligence. Schéma komunikace jednotlivých částí ukazuje Obrázek 6 (Gála, Pour & Šedivá, 2009).



Obrázek 6 Architektura CRM (Gála, Pour, & Šedivá, 2009)

2.1.4. Supply Chain Management

Řízení dodavatelského řetězce představuje správu dodávek materiálu, zboží, polotovarů či obecně zásob tak, aby mohla být zajištěna co nejefektivnější výroba a prodej. To ale nezahrnuje pouze koordinaci s dodavatelem, ale s celým dodavatelským řetězcem. Pokud zákazníci zvýší svůj zájem o nějaký produkt, začnou ho poptávat u prodejce, prodejce osloví distributora a ten se obrátí na výrobce. Aby byl výrobce schopný zvýšit výrobu, musí mít dostatek zásob od dodavatele. A u dodavatele je velice pravděpodobné, že bude muset poptat dodatečné suroviny od jeho dodavatele. Jak je vidět, tak rychlost reakce by bez vzájemné koordinace trvala dlouho, i když každý článek má zájem na tom vyrobit (respektive prodat) víc. Supply Chain Management tedy propojuje firemní sítě a databáze spolupracujících firem (jak zachycuje Obrázek 7), aby byla zajištěna větší flexibilita na stávající trendy (Basl & Blažiček, 2012).



Obrázek 7 Propojení firemních sítí v dodavatelském řetězci (Basl & Blažíček, 2012)

Kromě toho je možné, že zákazník chce svůj produkt nějakým způsobem konfigurovat nebo upravit. Systém SCM pak dokáže zkontrolovat stavy zásob u jednotlivých článků a zjistit, jestli je možné takový výrobek prodat zákazníkovi ihned, nebo u jakého článku řetězce je nutné objednávku zadat. Z toho je patrné, že systém musí mít podrobné informace o výrobních procesech, tedy nejenom jaké jsou k tomu potřeba suroviny a ty porovnávat se skladem, o době výroby či dodání, ale také o aktuální frontě ve výrobě, která může výrobu požadovaného zboží značně oddálit (Gála, Pour & Šedivá, 2009).

Ovšem ne vždy ovlivňují výrobu v dodavatelském řetězci zákazníci přímo. Existuje několik metod, které se liší v tom, kdo má klíčové slovo (Basl & Blažíček, 2012):

- Continuous Replenishment Planning – souvislé zásobování.
- Vendor Managed Inventory – stav požadovaných zásob udává odběratel, ale stará se o ně dodavatel.
- Efficient Customer Response – propojení celého řetězce se snadnou reakcí na zákazníky.
- Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment – společné plány výroby a prodeje dodavatelského řetězce s funkcemi predikce a konkrétními stavy zásob u dodavatelů.

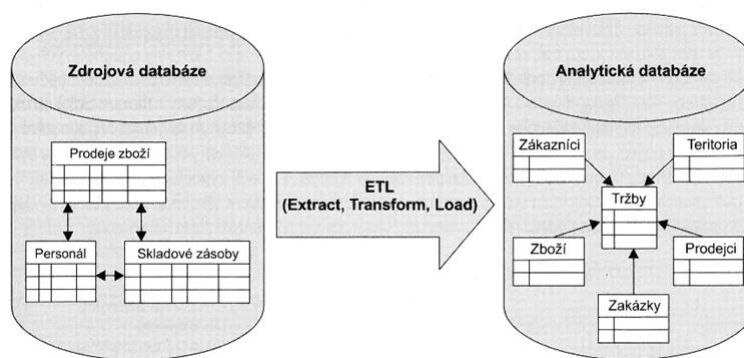
Ještě stojí za zmínku, že pro řízení dodavatelského řetězce existují sofistikovanější systémy nazývané Advanced Planning and Scheduling, které zajišťují plánování výroby ve větších detailech s vylepšením, že uvažují nejrůznější omezení výroby (Gála, Pour & Toman, 2006).

2.1.5. Business Intelligence

Business intelligence je software, který se soustředí pouze na analytické a plánovací činnosti a je určený především pro vedoucí pracovníky podniku. K tomu využívá data, která jsou uložena ve více dimenzích, a do této kategorie zahrnujeme manažerské aplikace (Executive Information Systems), datové sklady (data warehouses), datová tržiště (data marts) a dolování dat (data mining) (Dohnal, 2002).

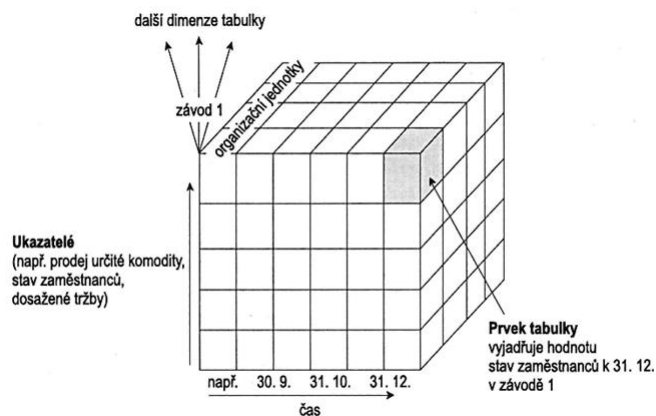
Jak již bylo zmíněno v předchozí kapitole Enterprise Resource Planning, většina podnikových dat je uložena v relačních databázích systému ERP. Ačkoliv jsou relační databáze v tomto případě vhodně použité, mají určitá omezení, která komplikují analýzu a těžení informací. Mezi tyto nevýhody patří například to, že není možné rychle měnit kritéria, neumožňují okamžitý přístup k souhrnným údajům na různých úrovních, díky jejich primárnímu určení na skladování a aktualizování dat by je mohly rozsáhlé analýzy brzdit, zpomalovat celý systém a s rostoucími daty ho popřípadě úplně zahltit (Gála, Pour & Toman, 2006).

Business Intelligence tedy disponuje svojí vlastní databází, která je lépe navržena pro analytické procesy, ale využívá zdrojová data z ostatních systémů. K tomu je zapotřebí transformace, která převede data z relačních databází do databáze analytické (Obrázek 8). Transformace se provádí metodou ETL a je rozdělena do tří fází. Protože nedochází k transferu všech dat, ale pouze těch požadovaných, nejdříve se vyberou klíčová data (Extract), potom se transformují do nových vazeb (Transform) a nakonec dojde k jejich uložení (Load) (Gála, Pour & Šedivá, 2009).



Obrázek 8 Metoda ETL (Gála, Pour, & Šedivá, 2009)

Výhodou ukládání dat do analytické databáze tkví v tom, že je možné vytvářet multidimenzionální pohledy (Obrázek 9), při kterých je možné data porovnávat z více hledisek najednou. Hlavním významem Business Intelligence totiž je vytěžit z nepřehledného množství dat informace, které na první pohled nejsou zřejmé. Standardně se jako dvě dimenze používá čas a různí ukazatelé, další dimenze jsou tvořeny konkrétními prvky a už záleží pouze na uživateli a výsledku, kterého chce dosáhnout (Dohnal, 2002).



Obrázek 9 Multidimenzionální pohled (Dohnal, 2012)

Protože jsou systémy Business Intelligence postaveny na datech, jsou také na ně extrémně náchylné. Při transformaci nebo reportech může i malá chyba znamenat velké problémy a zkreslení. Kvalita dat záleží na tom, jak často jsou nová data dostupná (jak často se provádí transformace z relačních databází), jak jsou přesná, zda jsou úplná a konzistentní (Basl & Blažíček, 2012).

2.2. SugarCRM

SugarCRM byl v jednu chvíli největší open-source software na světě pro řízení vztahu se zákazníkem. Na trh přišel v roce 2004 pod licencí AGPLv3¹ a také jako komerční verze. Zákazníci systému SugarCRM vždy dostali zdrojové kódy a díky této otevřenosti bylo možné dosáhnout velkých úprav a customazací. Podpora této verze nicméně skončila v roce 2013 a od té doby jde o čistě komerční produkt (Mertic, 2011).

V současné době má stejnojmenná vývojářská firma, která tento systém vyvíjí, centrálu v Silicon Valley v USA, zaměstnává přes 500 zaměstnanců a s prodejem jí pomáhá více než 350 partnerů na šesti kontinentech. Celkem používá SugarCRM přes 1,5 milionu uživatelů

¹ Licence pro svobodný software, v jejímž rámci je i sdílení zdrojových kódů pro úpravy, ale práva k softwaru zůstávají pořád původnímu majiteli

ve 120 zemích. Mezi jeho zákazníky patří například IBM, Sennheiser, HTC a kromě toho je držitelem řady ocenění jako Network Computing Awards 2016 v kategorii CRM nebo CRM Market Leader 2015 (*Making every customer relationship EXTRAORDINARY*, 2016).

Ve zmíněném žebříčku CRM Market Leader 2015 se systém SugarCRM umístil na čtvrtém místě, za systémy od firem BPMonline, Microsoft, NetSuite a Salesforce.com. Obrázek 10 ukazuje, že systém SugarCRM byl nejpoblárnější v oblastech vládního sektoru, vzdělání a maloobchodu (Smilansky, 2015).

MIDMARKET CRM SUITE



Obrázek 10 Hodnocení SugarCRM v žebříčku CRM Market Leaders 2015 (Smilansky, 2015)

V hodnocení stránky Gartner.com je vyzdvihován za strategickou vizi a za zlepšování core funkcionalit (Obrázek 11). Oceňují zejména marketingovou strategii, která nabízí více druhů verzí, silnou podporu na mobilních zařízeních, na kterých je možné i automatické logování hovorů nebo práce offline, a také širokou podporu platform, na kterých je možné systém provozovat. Mezi upozornění bylo zařazeno, že oproti roku 2014 získal v roce 2015 mnohem méně zákazníků, rychlost vývoje nových verzí a upgradů patří oproti jeho konkurentům k pomalejším a také se občas vyskytují problémy s kompatibilitou doplňků. Oproti svému konkurentovi SaleForce má SugarCRM výhodu ve větší funkcionalitě, a naopak se shodují v silné vizi a velké škále platform, na které je možné je nainstalovat. Ve srovnání s Microsoft Dynamics CRM má navrch při používání mobilních zařízení, jejich společnou nevýhodou je méně časté vypouštění nových verzí (Travis, Hansen, Correia & Poulter, 2016).



Obrázek 11 Rozdělení CRM systémů do kvadrantů podle jejich vize a její realizace (Travis, Hansen, Correia & Poulter, 2016)

2.2.1. Edice systému

Nejmenší komerční edice se jmenuje Professional Edition, která obsahuje komplexní automatizaci obchodních procesů, aplikaci Studio and Module Builder určenou pro úpravu a vylepšení systému, řadu rozšíření pro práci v týmech, nástroje pro vytváření reportů a souhrnných zpráv, podporu pro mobilní zařízení a pluginy pro spolupráci s kancelářským balíkem Microsoft Office. Ve verzi Enterprise Edition nalezneme automatizaci prodeje a jeho předpověď, management marketingových činností, automatizaci call centra, reportingové nástroje a nástěnky, možnost úprav a integrace bez omezení, větší možnosti licencí zaměstnanců a partnerů, rozšířenou technickou podporu, 2 instance systému a rozšířené databázové možnosti. Vrcholnou edicí je Ultimate Edition, která má oproti ostatním nepřetržitou technickou podporu, přiřazeného manažera technické správy, zvětšené úložiště a 5 instancí systému ("CRM Pricing and Editions | SugarCRM", 2017)

2.2.2. Instalace

Forma instalace závisí na přání zákazníka, který si může vybrat, jestli si přeje mít systém v cloud serverech společnosti Sugar, případně jeho lokálního partnera, nebo chce mít systém u sebe na vlastním serveru. SugarCRM lze nainstalovat na operační systémy Windows i Linux a jako databázový server je možné zvolit z MySQL, Microsoft SQL, DB2, nebo Oracle. Důležité

je nezapomenout doinstalovat webový server a skriptovací balíček PHP ("Database - SugarCRM Support Site", 2017).

Pomocí obchodních partnerů je možné SugarCRM využívat software jako službu. Implementační firma zanalyzuje procesy, systém nasadí, zajistí provoz (na svých nebo zákaznickových serverech), zabezpečí data, zajistí školení a nabídne technickou podporu ("Proč zvolit Sugar jako váš CRM software? – SugarFactory", 2017).

2.2.3. Doplnky

Do systému je možné přidávat doplňky, které rozšiřují funkce systému. Tyto doplňky je možné si nechat vytvořit sám, na zakázku, nebo je získat na internetových stránkách, které se na prodej doplňků přímo zaměřují. Jedněmi z nejznámějších jsou SugarOutfitters a SugarExchange, kde vývojáři nabízejí svoje rozšíření, která je možné si koupit. Svým způsobem se velmi podobají obchodům jako je Google Play nebo Apple Appstore ("About Us | SugarOutfitters", 2017); ("SugarExchange | SugarCRM", 2017).

Český partner Sugar Factory nabízí kromě samotné analýzy, implementace a údržby i možnosti rozšíření a napojení na ostatní systémy ("Řešení pro customer relationship management – SugarFactory", 2017):

- Leady – toto rozšíření dokáže nahrávat pohybu uživatele po webové stránce včetně kurzoru a scrollování a výsledek potom uloží do systému.
- ARES – po zadání identifikačního čísla firmy se doplněk podává do živnostenského a obchodního rejstříku a sám předvyplní dostupná data o firmě.
- IPEX – s tímto rozšířením získá systém navíc telefonní ústřednu, přes kterou mohou zaměstnanci přímo volat klientům, hovor se automaticky nahrává a sám se spáruje a uloží do systému.
- Ekonomický systém POHODA – napojení na účetnický systém POHODA přidá funkci, která zobrazuje historii fakturace, obraty a dlužné částky u detailního výpisu firmy.
- Google synchronizace – synchronizace s účtem od Google spáruje kontakty a kalendář s telefonem pro snazší orientaci v úkolech a hovorech.

2.3. Námořní doprava

Dvě třetiny zemského povrchu jsou pokryty vodou. Zanedbatelné množství toho je tvořeno sladkou vodou, majoritní podíl je ve formě moří a oceánů, které od sebe oddělují kontinenty a zároveň vytvářejí prostředí pro spoustu profesí a povolání (Rowbotham, 2014).

S rostoucí globalizací se vytváří stále větší poptávka po dopravě. To je vidět i u námořní dopravy, která se v letech 1965–2005 zvýšila o 450 %. V absolutních číslech to znamená nárůst z 6,000 na 28,000 miliard tun přepraveného zboží. Tento růst měl za následek velký tlak na zlepšení dopravních procesů a navýšení produktivity (Branch, 2008).

Avšak i přes velké změny a vývoj zůstává originální myšlenka stále stejná – doručení zboží od kupce k prodejci pomocí plavidla. Námořní trh je jeden z nástrojů, který pomáhá uspokojovat poptávku a samozřejmě si za to nechává zaplatit (Rowbotham, 2014).

2.3.1. Subjekty v námořní dopravě

V oblasti námořní dopravy existuje celá řada subjektů, které zajišťují určitou efektivitu a každý z nich má svoji úlohu. Mezi nejzákladnější patří tito (Lun, Lai & Cheng, 2010):

- Shipowners – majitelé lodí.
- Ship agents – agenti zastupující majitelé lodí při příjezdu, při manipulaci s lodí nebo nákladem a při odjezdu z přístavu.
- Surveyor / Expeditor – osoba najatá typicky majitelem nákladu, která na lodi v přístavu dohlíží na korektní průběh nakládky a vykládky.
- Charterer – krátkodobí i dlouhodobí nájemci lodí.
- Shipbroker – zprostředkovatelé mezi majiteli lodí a nájemcem, nebo mezi kupcem a prodejcem lodí.
- Shipbuilder – stavitelé nových lodí, které se prodávají vlastníkům lodí.
- Terminal operator – lidé poskytující servis a služby lodím v přístavech, jako je kotvení a obsluha nákladu.
- Common carrier – firmy poskytující služby přepravy široké veřejnosti za veřejné ceny.
- Non-vessel-operating common carrier – dopravci, kteří nemají plavidla, ale poskytují přepravní služby.
- Intermodal transport operator – skupiny poskytující intermodální² přepravu nákladu.

² Pojem intermodální doprava znamená nákladní dopravu, při níž nákladní automobil, přívěs, návěs, snímatelná nástavba nebo kontejner použije silnice pro počáteční a/nebo koncový úsek cesty a jsou přepravovány, s tažným vozidlem nebo bez něho, ve zbývajícím úseku cesty po železnici, po vodní cestě nebo po moři ("Ministerstvo dopravy ČR - kombinovaná doprava", 2016).

Charter Party

Charter party je smlouva mezi majitelem lodi a chartererem, která ukládá Ship Ownerovi povinnost, přistaví loď do dohodnutého přístavu pro přepravu zboží do jiného přístavu, nebo k jiným účelům. Častým jevem je, že jeden náklad zaplní celou loď a potom dává smysl si pronajmout celou loď, nebo chce mít zkrátka charterovací společnost celou loď k dispozici. Pokud je součástí dohody, že majitel lodi zajistí i posádku obsluhující loď, mluvíme o takzvaném Bareboat Charterer, v opačném případě o Non-Demise Charterer. Obsluha nákladu a zajištění nakládky je vždy v režii charterera, náklady hrazené při pronájmu ukazuje Tabulka 1 (Branch, 2008).

	CHARTERER	SHIP OWNER
TRIP CHARTERER		Mzdy posádky, údržba, pojištění, palivo, poplatky v přístavech a při manipulaci s nákladem
TIME CHARTERER	Palivo, poplatky v přístavech a při manipulaci s nákladem, připojištění pro mimo sjednaná území	Mzdy posádky, palivo, pojištění
BAREBOAT CHARTERER	Mzdy posádky, údržba, pojištění, palivo, poplatky v přístavech a při manipulaci s nákladem	

Tabulka 1 Náklady na provoz lodi podle typu Charter Party (Novák, 2005)

Doba platnosti smlouvy záleží na dohodnutých podmínkách a dá se rozdělit do těchto kategorií (Novák, 2005):

- Trip Charterer – smlouva na jednu jízdu.
- Round Trip Charterer – smlouva na okružní jízdu, při které probíhá přeprava nákladu v obou směrech.
- Consecutive Voyages – přeprava nákladu mezi dvěma stanovenými přístavy mezi určitými daty, kdy záleží pouze na daných termínech, a ne na počtu ujetých tras; často je využíván například hutními továrnami pro zásobování.
- Time Charterer – nájem lodě pro přepravu v dohodnutém čase, může být domluven i s vymezenou oblastí.

Rozdíl mezi časovým pronájmem a pronájmem na cestu je také ve výpočtu ceny. U typu Trip Charterer se cena odvíjí především od vzdálenosti plavby, poplatků v přístavech nebo průplavech a také na hodnotě přepravovaného zboží. Cena za pronájem typu Time Charterer je vypočítána především podle celkové doby nájmu (Novák, 2005).

K typu Charterer Party se občas přidává ještě Slot Chartering, který znamená pronájem určitého počtu volných míst na lodi převážející kontejnery, které je pak využito jinými

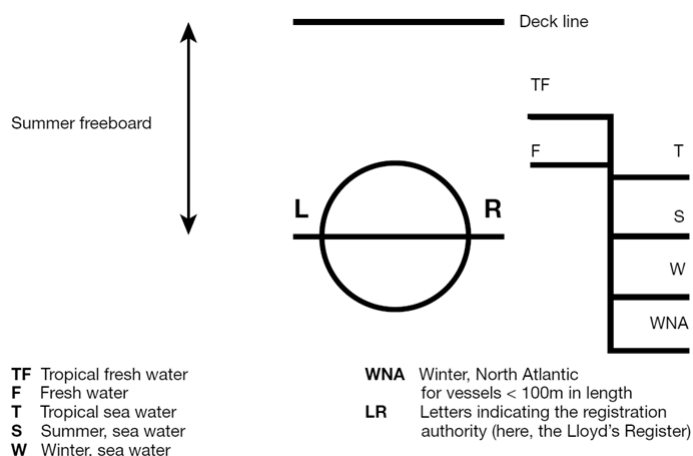
partnery nebo společnostmi. Pronájem může být domluven na jednu, nebo i zpáteční cestu. Od klasických chartererů se ale zjevně hodně liší (Rowbotham, 2014).

Mezinárodní organizace

Námořní doprava je regulována nejenom zákony příslušných zemí, ale dohlíží na ni také mezinárodní organizace. Mezinárodní námořní organizace (IMO) byla založena v roce 1948 a mezi její hlavní cíle patří především zajištění bezpečnosti námořní dopravy, boj proti znečišťování moří a určování vhodných podmínek pro odborné znalosti posádky. Baltská a mezinárodní námořní rada (BIMCO) už od roku 1905 sdružuje majitele lodí a hledá vhodná řešení ve prospěch svých členů. Spolupracuje s dalšími organizacemi a vydává schválené dokumenty pro použití v praxi. Mezinárodní asociace nezávislých tankerů (INTERTANKO) zastupuje vlastníky tankerů, kterým nabízí poskytování a výměru informací, ochranu společných zájmů a podobně. Otázkou zaměstnanosti a bezpečnosti na moři se zabývá Mezinárodní námořní federace (Toušek, 2009).

2.3.2. Plavidla a lodě

Jedním z nejdůležitějších údajů o lodi je její výtlač (respektive ponor), který je podle Archimedova zákona dán vlastní hmotností plavidla. V tomto ohledu rozlišujeme Light Displacement, které představuje hmotnost lodi včetně vybavení, a Load Displacement, které udává hmotnost lodi včetně vybavení, nákladu, posádky, paliva a dalších prvků. Rozdíl těchto dvou hodnot se nazývá Deadweight a představuje nosnost plavidla. Maximální ponor se ale může lišit podle hustoty vody, která je ovlivňována teplotou a slaností (Obrázek 12). Rozlišujeme tedy ponor pro sladkou nebo slanou vodu a typ pásma, ve kterém se trasa nachází (Novák, 2005).



Obrázek 12 Maximální lodní ponor vyznačený na boku lodi (Rowbotham, 2014)

Pro lepší přepravu zboží bývá přepravní prostor na lodi rozdělen na komory, které mají zabránit pohybu nákladu nebo v krajním případě ztrátu lodi. Tomu se přizpůsobuje i samotná nakládku, při které je snaha poskládat zboží tak, aby byla při přepravě zajištěna co největší stabilita. Takzvaný štauovací plán rozložení nákladu dnes dělají počítače, které dokáží nejen zohlednit váhu a velikost zboží, ale také i vykládky a nakládky v přístavech po cestě do konečné destinace. Při určování maximálního naložitelného objemu nákladu se vychází z údajů Bale Capacity (pro kusový náklad) a Grain Capacity (pro sypký náklad). Klíčovým údajem pro potenciálního kupce bývá poměr mezi celkovou hrubou přepravní kapacitou lodi (váha) a prostorovou kapacitou (objem), který se označuje jako stupeň efektivního využití plavidla nákladem o malé fyzikální hustotě (Novák, 2005).

Rozdělení plavidel

Plavidla lze rozdělit podle mnoha hledisek. Už samotná stavba lodi je koncipována tak, aby odpovídala jejímu budoucímu účelu. Plavidla se používají k obchodu, rybolovu, vojenským potřebám nebo nějaké jiné speciální činnosti. Také záleží na tom, jakým typem pohonu je plavidlo vybaveno – může se jednat o parník, motorovou loď, loď s jaderným pohonem, plachetnici, anebo může disponovat hybridním pohonem. Navíc se plavidlo může pohybovat pouze po hladině (lodě), pod hladinou (pohorky), nebo nabízí jiný netradiční způsob plavby (vznášedla, katamarány a další). V rozdělení by se dalo pokračovat podle velikosti, technického vybavení, pohybu lodi a řady dalších kritérií. Z našeho pohledu je nejdůležitější kategorie obchodních lodí, které dále lze rozdělit podle toho, co převážejí – může jít o přepravu zboží nebo cestujících (popřípadě oboje). A pokud jde o přepravu zboží, můžeme plavidla ještě rozdělit na plavidla pro suchý náklad a plavidla pro tekutý náklad (Novák, 2005).

Do suchého nákladu řadíme kusové zboží, které je převáženo v bednách, krabicích, nebo i nezabalené a nejčastěji jde o průmyslové výrobky (automobily, stroje a tak dále). Lodě určené pro tento typ nákladu jsou vybavené jeřáby nebo podobnou manipulační technikou pro překládku v přístavech. Do kategorie suchého nákladu dále patří přeprava hromadného suchého substrátu (uhlí nebo obilí) a příslušné lodě jsou vybaveny velkými nakládacími otvory, čidly pro měření teploty nebo vlhkosti. Nicméně lodě žádné manipulační vybavení nemají a jsou obsluhovány jeřáby v přístavech. Největší oblibě se dnes těší transport kontejnerů, který je díky standardizaci rozměrů efektivnější a postupně vytlačuje přepravu kusového zboží. Dále sem můžeme zahrnout přepravu speciálně baleného zboží, do níž patří chladírenské či mrazírenské lodě a také podskupina nazývaná Roll on/Roll off. Lodě určené

pro tento typ nákladu mají sklopnou příď (či zád) a umožňují přepravu zboží na silničních podvozcích a valnicích, nejčastěji i s tažným vozidlem (kamión). V této kategorii nalezneme i plavidla, která umožňují přepravu více druhů nákladu (tedy třeba kontejnery a zároveň i sypký náklad) (Toušek, 2009).

Plavidla pro tekutý náklad se nazývají tankery a jsou určeny pro přepravu kapalných látek i zkapalněných plynů. Jde o nejrizikovější skupinu lodí v námořní dopravě, protože hodnota převáženého nákladu dosahuje astronomických čísel, lodě plují stále na stejných trasách, takže jsou pro piráty a teroristy snadnou kořistí. Loď je vybavena řadou bezpečnostních systémů pro předcházení koncentrace výbušných par nebo plynů a také zároveň velmi moderními technologiemi, které umožňují, že posádka má často méně než 30 členů. Ve většině případů přepravují tankery náklad pouze v jednom směru a zpáteční cesta bývá využívána ke kontrole bezpečnostních systémů posádkou, která k nim používá gumové nafukovací čluny uvnitř lodě. Převahu v této kategorii mají lodě přepravující surovou ropu. Dosahují obrovských rozměrů, přičemž největší supertankery dokáží přes 300 tisíc tun surové ropy, na délku měří přes 400 metrů, na šířku přes 60 metrů a ponor mají přes 20 metrů. Tlak na stále zvětšující se rozměry v nedávné době zbrzdili ekologové a bezpečnostní požadavky. Největší nevýhodou supertankerů totiž je jejich rizikovost z pohledu ekologických havárií, manévrovatelnost a schopnost přiblížit se ke břehům. Aby se alespoň částečně předešlo neštěstím, musí mít všechny tankery postavené od roku 1993 dvojité dno a dvojitý plášť. To se samozřejmě odrazilo na ceně, protože jde o náročný požadavek na výstavbu i na údržbu. Do této kategorie se dále řadí tankery převážející čistý náklad (ropné produkty, tedy nafta, benzin, petrolej, lehké topné oleje a další), chemikálie (kyseliny, alkohol, louhy, melasy, vína, šťávy a podobné) a zkapalněné plyny (LPG) (Novák, 2005).

Používané jednotky

V oblasti námořní dopravy je možné se setkat s řadou specifických jednotek. Nejčastěji se týkají rychlosti, vzdálenosti nebo nákladu. Pro určení délky plavby se používá nautická míle (také označovaná jako mezinárodní námořní míle), která je od té britské kratší o jeden metr, je dlouhá 1852 metrů a vychází z průměrné obloukové minuty zeměpisné šířky na rovníku. Za zmínku stojí, že tato jednotka nebyla původně určena k měření vzdálenosti, ale byla používána v astronavigaci. Námořní uzel vyjadřuje rychlost plavidla počtem námořních mil, které uplave za hodinu. Ve starých dobách se počet uzlů určoval pomocí lana s uzly v přesně navázaných vzdálenostech, které bylo hozené přes palubu do vody. K nákladu se vztahuje mnoho jednotek ohledně jeho velikosti a objemu vzhledem k plavidlu. Například

registrovaná tuna představuje objem o velikosti 100 kubických stop, tedy 2.8313 m³, zaběhnuté je i označení jako lehký a těžký náklad, který při hmotnosti jedné tuny má objem větší (respektive menší) než 1 m³ (Novák, 2005).

2.3.3. Námořní infrastruktura

Přístavy

Přístavy jsou místa, kde je možné loď zakotvit a popřípadě manipulovat s nákladem pomocí zařízení, která se v daném místě nacházejí. Náklad se buď přesouvá z pobřeží na loď, z lodi na pobřeží, nebo z lodi na loď. Kromě takovýchto míst může být přístav chápán jako určitý provozní systém, ekonomická jednotka nebo administrativní jednotka. Jsou důležitou součástí námořní infrastruktury, protože v těchto místech dochází k propojení s vnitrozemskou dopravou (dálnice, železnice, ale i řeky a kanály) a také vhodné místo pro banky, pojišťovací agenty a průmyslovou aktivitu (Lun, Lai & Cheng, 2010).

Přístavy můžeme rozdělit podle polohy (otevřené, na řekách, doky), podle účelu (zásobovací, kontejnerové, osobní, smíšené) nebo podle kvality dostupných služeb (Toušek, 2009).

Výše zmíněné rozdělení získává tím na důležitosti, čím má loď specifitější požadavky. Jak již bylo zmíněno v podkapitole Rozdělení plavidel, lodě určené pro přepravu kusového zboží disponují jeřáby pro manipulaci s nákladem, kdežto lodě převážející kontejnery vyžadují přístavy s manipulační technikou. Plavidla s přepravou Roll-on/Roll-off potřebují k vyložení a naložení rampu pro vozidla, řadící a čekací místo, vjezdové terminály a další zázemí. Při plánování námořní trasy je také nutné brát v úvahu, jestli není loď pro přístav moc velká nebo příliš těžká. V některých případech se pak přistupuje k tomu, že se velké a těžké lodě překládají do menších těsně před přístavem, které následně vyloží náklad na pevninu. Lightering je označením pro proces, kdy má loď příliš velký ponor kvůli těžkému nákladu a částečným vyložením na moři do menší lodi začne loď splňovat podmínky pro plavbu do přístavu a tam se provede zbytek vykládky (Marcus, 1987).

Kanály

Při převážení nákladu je nutné brát v potaz geografické rozložení na Zemi. Mezinárodní námořní trasy proto procházejí místy, jako jsou průlivy nebo průplavy, které jsou většinou uprostřed hlavních ekonomických zón – západní Evropa, severní Amerika a východní Asie (Obrázek 13). Tato místa jsou v dnešní době klíčová, protože značně dokážou urychlit proces přepravy – například pokud bude loď plout z Asie do Evropy Suezským průplavem místo

okolo Afriky, doba dopravy se zkrátí o týden. Mezi nejvýznamnější patří Panamský průplav, již zmíněný Suezský průplav, Malacký průliv, The Strait of Hormuz, The Strait of Magellan a The Cape of Good Hope. Díky těmto místům může být námořní doprava rychlejší, spolehlivější, levnější a zároveň tím rozvíjí globalizaci, protože zahraniční zboží je dostupnější a domácí zboží je snáze exportovatelné. Jednou z mála nevýhod průplavů a kanálů je ten, že s nimi roste riziko přepadení piráty nebo teroristy, protože tudy proplouvá velké množství lodí, na které je snadné si počkat (Lun, Lai & Cheng, 2010).



Obrázek 13 Nejdůležitější průplavy (Lun, Lai, & Cheng, c2010)

2.3.4. Přeprava

Typy námořních plaveb

Dálkové transatlantické, transpacifické nebo plavby z Blízkého Východu do Evropy se označují jako Deep-sea traffic. Lodě, které plují na těchto cestách, postupně začaly dosahovat obrovských rozměrů – průměrná plavidla disponují kapacitou 10 000 TEU³, největší z nich potom 18 000 TEU s tonáží přes 150 000 tun. Není proto divu, že se tato kategorie označuje právě jako Deep-sea. Na těchto plavbách se nejčastěji převáží kontejnery, nadměrný náklad, nebezpečný náklad, petrolej a uhlovodík. S velikostí plavidel samozřejmě rostou i náklady, ale v poměru s objemem nákladu, který jsou schopné pojmout, klesají. Proto je celosvětový tlak na vytváření větších a větších lodí, které snižují relativní náklady. Tyto lodě jsou speciálně navrženy, aby plnily svůj specifický účel. Ještě stojí za zmínku, že při přepravě nebezpečného nákladu nebo petroleje je nutné dodržovat speciální regulaci IMDG (Rowbotham, 2014).

³ Označení nákladového prostoru, kdy 1 TEU se rovná jednomu nákladnímu kontejneru o velikosti dvacet stom

Námořní doprava, která se zaměřuje na konkrétní region, jako je třeba Severní nebo Baltské moře, se řadí do kategorie Short-sea traffic. Tyto kratší plavby většinou převládají dva typy nákladů – kontejnery/rozměrný náklad/nebezpečný náklad anebo již zmíněný Roll-on/Roll-off. První typ je víceméně stejný jako v kategorii Deep-sea traffic popsané výše, ale plavidla jsou o mnoho menší (Rowbotham, 2014).

Plavby je možné rozdělit ještě podle jejich pravidelnosti. V případech, kdy je doprava zajišťována v pravidelných spojeních, mluvíme o takzvané liniové námořní přepravě. Ta se nemusí týkat pouze přepravy pasažérů, ale i nákladu. Mezi ekonomicky rozvinutými regiony probíhá přeprava nějakého zboží neustále, proto je možné vytvoření těchto pravidelných linek. Naproti tomu trampová přeprava nemá přesně stanovenou oblast svého působení, veřejný ceník, ani harmonogram, ale je schopná se téměř absolutně přizpůsobit požadavkům zákazníka. Přeprava je založená na Charter Party, popsaná v podkapitole Charter Party (Toušek, 2009).

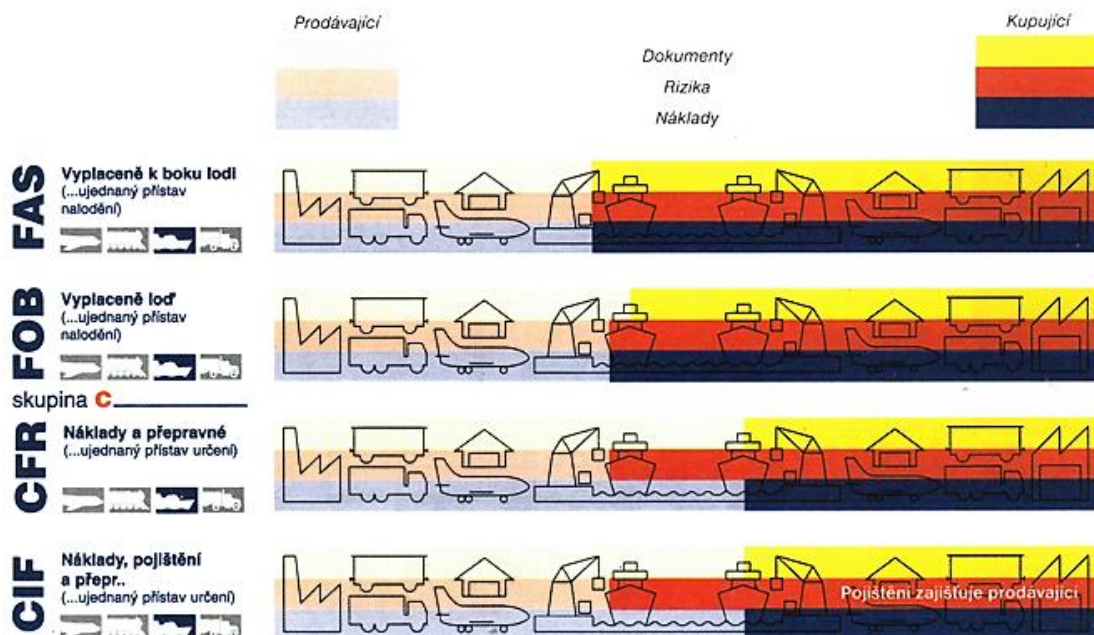
Proces přepravy nákladu

Na začátku přepravy musí lodní agent společně se záložníkem ověřit dokumentaci k nákladu, zda odpovídá všem požadavkům, které ukládá organizace IMO (popsána v kapitole Mezinárodní organizace). Pokud se nevyskytnou žádné problémy, provede se oznámení nákladu na celním úřadě a po jeho odbavení je v přístavu naložen do lodi. Nákladní list je vydán ke každému naloženému nákladu a zároveň jsou informace o nákladu přidány do nákladního manifestu. Kopie manifestu je odeslána lodním agentem veliteli lodi a také zasilateli. Velitel obeznámí přístav a zákazníka, že nakládka byla dokončena a poté dostane povolení vyplout. Loď se tedy vydá na svoji trasu přes moře a oceány do cílové destinace. Před přiblížením do konečného přístavu musí lodní agent upozornit cílový přístav na příjezd lodi. Dvacet čtyři hodin před příjezdem velitel lodi kontaktuje přístav s detaily o lodi, posádce a nebezpečných nákladech v souladu s předpisem IMDG Code a oznámí jí záměr ke kotvení. Po vstupu do území určitého státu (tedy vystoupení z mezinárodního prostoru) musí loď znovu kontaktovat přístav s informacemi, které jsou vyžadovány úřady dané země pro vstup na její území. Kontakt je znovu navázán, když se loď začne blížit k přístavu a po celou dobu, než dojde k ukotvení. Nákladní manifest je předložen lodním agentem úřadům a celníkům ještě před příjezdem lodi. Velitel lodi předloží prohlášení k celnímu řízení včetně všech detailů o posádce a obchodech na lodi. Nakonec ještě velitel lodi poskytne podrobnou zprávu úřadům v přístavu, které musí splňovat předpisy stanovené ISPS (Rowbotham, 2014).

Mezinárodní obchodní podmínky

Podmínky přepravy zboží mezi prodejcem a kupcem určují podmínky INCOTERMS. Ty určují, jaká kdo má práva, odpovědnosti, kdo nese rizika a kdo platí přepravce (Obrázek 14). Existuje 13 druhů podmínek, které se liší právě v tom, že přenášejí více povinností buď na prodávajícího, nebo na kupujícího. INCOTERMS se používají i v jiných typech přepravy a mezi nejčastěji používané podmínky v námořní přepravě patří (Rowbotham, 2014):

- FAS (Free Along Ship) – Prodávající nese povinnost přistavit náklad k lodi v dohodnutém přístavu a od toho okamžiku veškeré povinnosti přecházejí na kupce (tedy i za nákladku).
- FOB (Free on Board) – Odpovědnost na kupujícího přechází v momentě, kdy prodávající doručil náklad do přístavu a zajistil naložení nákladu a jeho zabezpečení.
- C&F (Cost and Freight) – Odpovědnosti jsou stejné jako u podmínek FOB, ale prodávající navíc nese poplatky za přepravu, nákladku a další poplatky v přístavu; kupující platí poplatky od okamžiku příplutí lodě do cílové destinace.
- CIF (Cost Insurance Freight) – Od podmínek C&F se CIF liší v tom, že kupující je povinen zajistit a zaplatit pojištění námořní přepravy.



Obrázek 14 Podmínky přepravy INTERCOMS (Zdroj: Novák, 2005)

2.3.5. Informační technologie

Nástup počítačů a informačních technologií přinesl velké zefektivnění v tomto oboru. Je asi těžko představitelné, že by bylo možné manuálně spravovat kontejnerovou dopravu

v případech, kdy na lodi je převážen náklad pro více společností nebo je dokonce náklad v kontejneru od různých odesílatelů. Roli výpočetní techniky lze rozdělit do dvou rovin (Branch, 1988):

- Jednoduchá správa účetnictví, dokumentů, komunikace s klienty, rezervace nákladů a volných přepravních míst a tak dále (tedy popis nějakých skutečností).
- Plánování a rozhodování v klíčových situacích (aktivní práce s daty a jejich vyhodnocování).

Zatímco první kategorie je spíše detailní databáze s určitou vrstvou uživatelského rozhraní, ve druhé kategorii jsou softwary mnohem propracovanější, více založené na výpočtech a na vstupních datech. Do této kategorie můžeme zařadit například plánovač plaveb, který musí vzít v úvahu celou řadu aspektů: začátek plavby, cílovou destinaci, velikost a ponor lodě, maximální objem a váhu převáženého zboží, rychlost plavidla, spotřebu paliva, přístavy pro tankování a další (Branch, 1988).

Cílem používání výpočetní techniky je co zautomatizovat co nejvíce procesů. A protože firmy v tomto odvětví jsou v silné kooperaci s ostatními společnostmi, je důležité, aby si informační systémy, které firmy používají, uměly mezi sebou vyměňovat data. S funkcí výměny dat se celý proces značně zrychlí, protože odpadá nutnost ručního zadávání dat do systému, ale pouze kopírování nebo generování na základě požadavků od partnerů. Důvody, proč firmy zavádějí tyto systémy, jsou zřejmé: zrychlení přepravy, odstranění opakujících se činností, snížení pravděpodobnosti chyb, profesionálnější image, získání lepších informací pro řízení, snížení závislosti na jedincích a lepší informovanost pro zákazníka (Branch, 2008).

Pro získávání aktuálních informací o pohybu lodi je nutné s ní nějakým způsobem být ve spojení. Jeden ze způsobů nabízí International Maritime Satellite Organization, který zajišťuje připojení lodě k internetu pomocí satelitního systému téměř všude s výjimkou území kolem severního a jižního pólu. Rychlost připojení se liší v závislosti na poloze plavidla, ale standardně dosahuje od 128 kbps do 2 Mbps (Branch, 2008).

2.3.6. Politický aspekt

Vlády některých zemí se snaží o podporu vlastních přepravních prostředků na úkor těch zahraničních, a proto přistupují k různým opatřením, která se zakládají na diskriminaci plavidel, jež nesou cizí vlajku. I když se to může zdát jako dobrý nápad na národní úrovni, z pohledu celého oboru to vede ke značným komplikacím, které často mají za následek zvýšení ceny dopravného, prodloužení doby přepravy a celkové snížení soutěživosti. Navíc při vytvoření

podmínek pro podporu svých dopravců dojde k tomu, že ostatní vlády přijmou proti této zemi protiopatření. Mezi nástroji, které umožňují přistoupit ke zmíněnému opatření, je udělování importních licencí, diskriminace pomocí celních a jiných poplatků, administrativní zátěže, bilaterální dohoda mezi dvěma státy, uvalení daně na převážený náklad, možnost používat služby v přístavu pouze pro domácí přepravce (Branch, 2008).

Další faktor vychází z toho, jaké jsou v dané zemi podmínky pro námořní přepravce. Jde především o nařízení a normy v oblastech povinných údržeb plavidla, minimálního vybavení bezpečnostními systémy a minimálních požadavcích na vzdělání na posádku. Kromě toho jde také o administrativní zátěž, vymahatelnost a přívětivost práva, existence veřejně přístupného registru lodí a samozřejmě výše daňové sazby. Zmíněné faktory spolu s dalšími ovlivňují námořní dopravce, aby přesouvali svoje sídla do zemí s nejlepšími podmínkami a vyplouvali pod jejich vlajkami (Branch, 2008).

3. Metodika

3.1. Seznam pojmů

- Vessel tracking – sledování pozice plavidla
- Cargo tracking – sledování pozice nákladu
- Competition analysis – analýza konkurence a její činnosti
- Broadcast own/mandated open vessel positions – informování svých partnerů o volné kapacitě svých lodí a jejich aktuálních pozic pro nabízení služby přepravy
- Broadcast own/mandated open cargoes – informování svých partnerů o potřebě přepravení nákladu a potřebě sehnání lodí
- Voyage planning – plánování plavby včetně výpočtu trasy, vzdálenosti a odhadu nákladů
- Offers – generování nabídek
- Deal entry – rychlé a přesné zachycení obchodů
- PNL management – výpočet aktuálního zisku a ztrát z pohledu jednotlivých obchodů nebo středisek
- Exposure management – správa rizik spojených s obchody provedených v budoucnu v důsledku možné změny ceny přepravy nebo nákladu
- Contract management – generování a správa smluv
- Credit risk management – vytváření ratingu a výpočet rizika zákazníků z pohledu jejich platební schopnosti a návrh opatření
- Operations workflow – komplexní řízení pracovního postupu, ve kterém se předávají informace mezi procesy
- Generate documents – generování dokumentů jako jsou plavební příkazy, dokumenty pro agenty, inspektory a další
- Vessel / Fleet management – správa lodí k dispozici, obsluhující posádky, prostorů, vody a drobností
- Demurrage calculation – výpočet zpoždění a jeho následků
- Cargo claims – řízení rizik spojených s přepravou nákladu, hranice pro akceptaci úbytků nákladu spojených s překládáním
- Invoicing – fakturace
- Customer/Counter-party database – správa zákazníků a odběratelů
- Vessel information – technické informace o lodích

- Port information – informace o přístavech včetně jejich parametrů, kontaktů na místní agenty, hrozící nebezpečí
- Cargo matrix – matice nákladu, který je možný převážet v důsledku kontaminace nákladního prostoru minulým nákladem

3.2. Analýza systému SugarCRM

Analýza systému SugarCRM bude probíhat ve dvou fázích – nejdříve půjde o analýzu uživatelského prostředí a funkcí, které jsou již implementovány. Půjde o důležité vymezení toho, co už systém umí, popřípadě co by mohl umět s lehkou úpravou. Analýza bude prováděna na demu, které je k dispozici po zažádání na stránce <https://www.sugarfactory.cz/>.

Druhá fáze se bude zaměřovat na analýzu databázového schématu, aby po analýze požadavků na nové funkce a vlastnosti, které vyplynou z odpovědí dotazníků, bylo možné navrhnout koncepční změny, které budou v souladu s dosavadní strukturou a jednalo se spíše o nadstavbu a ne o novou verzi. Databázové schéma je veřejně přístupné na stránce <http://apidocs.sugarcrm.com/schema/7.8.0.0/pro/>, která je určena vývojářům doplňků a nadstaveb pro systém SugarCRM. Zde je možné získat detailní informace bez nutnosti instalace nebo přístupu k systému. Protože schéma obsahuje 211 tabulek, bude provedena analýza pouze těch nejzákladnějších, které budou v budoucnu použity.

3.3. Dotazník

Ve druhé fázi praktické části bude provedena analýza trhu pomocí dotazníku. Dotazník bude navržen tak, aby z něho mohla být provedena analýza potřeb zákazníků, analýza stávajících systémů a dosavadní spokojenosti s nimi. Seznam emailových adres relevantních respondentů bude sestaven na základě kontaktů ze stránek nalezených v internetovém vyhledávači Google.com pod hesly „ship chartering software“, „ship broker software“, „vessel operations software“ a podobné výrazy.

Dotazník bude vytvořen na internetové stránce <https://www.typeform.com/>, protože jako jedna z mála nabízí velkou customizaci i v základní neplacené verzi. Oproti ostatním konkurentům se liší v tom, že jednotlivé otázky jsou zobrazovány postupně (podobně jako slidy u prezentace), takže je možné upořádat otázky s různými typy odpovědí za sebe bez grafického nebo logického narušení (Obrázek 15). Ostatní dotazníkové systémy nabízejí (jako nejsofistikovanější prvek v základní verzi) pouze otázku s maticovou odpovědí, která není dostačující.

Infrastructure (Port, Terminal, Storage, etc.) ✓

Supplier (Bunker, Water, Sundries, etc.)

Management (Vessel, Crewing, etc.)

Quality Assurance

Other

2 → What type of cargo do you mostly deal in (if applicable)?⁴

Choose as many as you like

<input type="checkbox"/> A Containers	<input type="checkbox"/> B Dry bulk
<input type="checkbox"/> C Wet	<input type="checkbox"/> D Passenger (Liner)
<input type="checkbox"/> E LNG/LPG	<input type="checkbox"/> F Specialized / RORO/ Offshore
<input type="checkbox"/> G Freight derivatives (FFA)	<input type="checkbox"/> H Other

3 → How does your personal role relate to freight trading?⁷

Choose as many as you like

<input type="checkbox"/> A Freight trader / chartering manager
<input type="checkbox"/> B Commodity trader
<input type="checkbox"/> C Broker

1 of 79 answered

Create your own typeform

Obrázek 15 Dotazník TypeForm

Nešťastnou komplikací je to, že TypeForm používá k ukládání odpovědí systém Zapier. Ten je napojený na dotazník a v momentě, kdy respondent zodpoví celý dotazník, se odpovědi odešlou a uloží podle nastavení, které si uživatel předdefinoval. Uložit výsledek dotazníku je možné do tabulkového souboru uloženého na Google Drive, nebo do MySQL databáze. Problém nastává při vytváření souboru, protože je nutné v souboru nadepsat sloupce, které budou reprezentovat odpovědi jednotlivých otázek a ty pak manuálně spárovat. Vzhledem k tomu, že půjde o nemalé množství, představuje to určitou časovou náročnost.

Kromě posílání dotazníků emailem bude uskutečněno několik osobních rozhovorů, které budou taktéž předmětem analýzy. Jejich výsledky budou ale vloženy do dotazníku, proto při vyhodnocování výsledků nebude dělán žádný rozdíl mezi tím, odkud odpovědi původně pocházejí.

3.4. Vyhodnocení výsledků

Po uplynutí určité doby od rozeslání dotazníku proběhne analýza výsledků odpovědí. Půjde o jednoduché zhodnocení toho, jakým oblastem je potřeba se primárně věnovat a co naopak pro zákazníky není tolik důležité. Výsledky budou sumarizovány ve formě grafů a tabulek v aplikaci Microsoft Excel.

3.5. Studie proveditelnosti

Na základě výsledků dotazníků a analýzy, které z funkcionalit bude potřeba doimplementovat, bude vytvořena studie proveditelnosti, která se bude především zaměřovat na projektové problémy, náklady a rozpočet, přínosy a očekávaný výsledek, a nakonec celkové posouzení.

3.6. Koncepční návrh

Ve finální části bude vytvořen koncepční návrh, který bude případně použit pro vývoj nadstavby systému. Půjde o nejtěžší část, protože bude spojovat předešlé tři části dohromady – na základě analýzy výsledků z rozeslaných dotazníků budou vybrány oblasti, které budou klíčové a jejich koncepční návrh se musí odrážet od současných funkcí i databáze a zároveň obsahovat všechny nutné funkce pro pokrytí dané oblasti. Bude zároveň nutné oddělit funkce, které systém již umí a není potřeba se jim více věnovat, a funkce, o které bude potřeba rozšířit jádro systému.

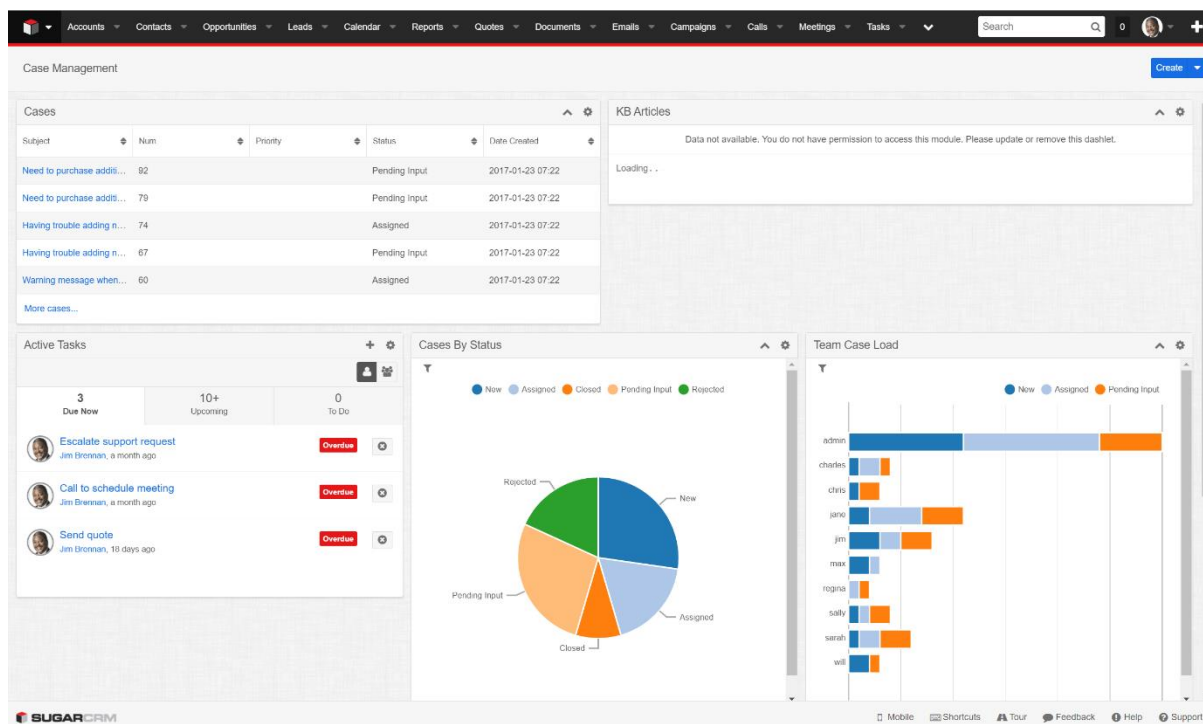
Návrh bude zpracován pomocí nástroje Microsoft Visio, které umí snadné vytváření procesních diagramů.

4. Praktická část

4.1. Analýza systému SugarCRM

4.1.1. Analýza uživatelského prostředí a funkcí

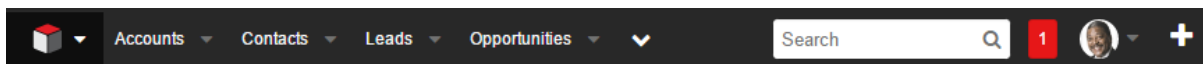
SugarCRM je spuštěný na webovém serveru a uživatelé se k němu připojují pomocí webového prohlížeče. Z toho také vychází uživatelské prostředí, které je poměrně jednoduché, přehledné a uživatelsky přívětivé (Obrázek 16).



Obrázek 16 Hlavní stránka systému SugarCRM

Hlavička

Prvním elementem na stránce je hlavička (Obrázek 17), která se skládá z několika částí. Nejprve je zde umístěn obrázek s logem firmy SugarCRM (který je také odkazem na hlavní stránku), dále se zde nachází záložky modulů (jejich počet je závislý na šířce stránky, zbytek je schován pod roletkou na pravé straně), globální vyhledávání (vyhledává v názvech a identifikačních číslech záznamů ze všech modulů), popisek s upozorněními (započítávají se zprávy, upozornění a výstrahy, které jsou relevantní pro přihlášeného uživatele a po kliknutí se zobrazí detailní výpis), tlačítko pro zobrazení uživatelského menu (odkazy na nastavení profilu, práv, informací a odhlášení) a ikona pro rychlé přidávání záznamů do modulů, uskutečnění hovoru, naplánování schůzky a vytvoření úkolu nebo poznámky. Hlavička je zobrazena na každé stránce a vypadá vždy stejně.



Obrázek 17 Hlavička systému

Patička

Ve spodní části obrazovky se vždy zobrazuje patička (Obrázek 18), která obsahuje odkazy na hlavní stránku, přepnutí vzhledu pro zařízení s dotykovou vrstvou, přechod na stránku zkratk, jednoduchého průvodce, zpětné vazby, dokumentace a podpory.

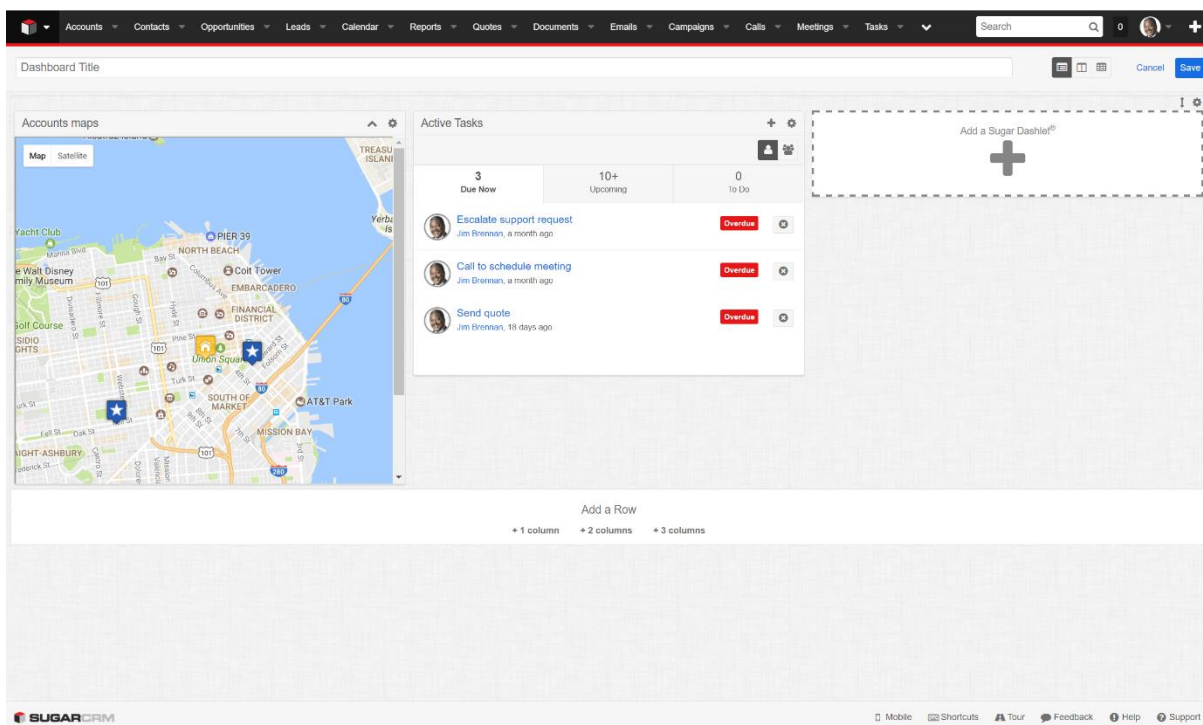


Obrázek 18 Patička systému

Hlavní stránka

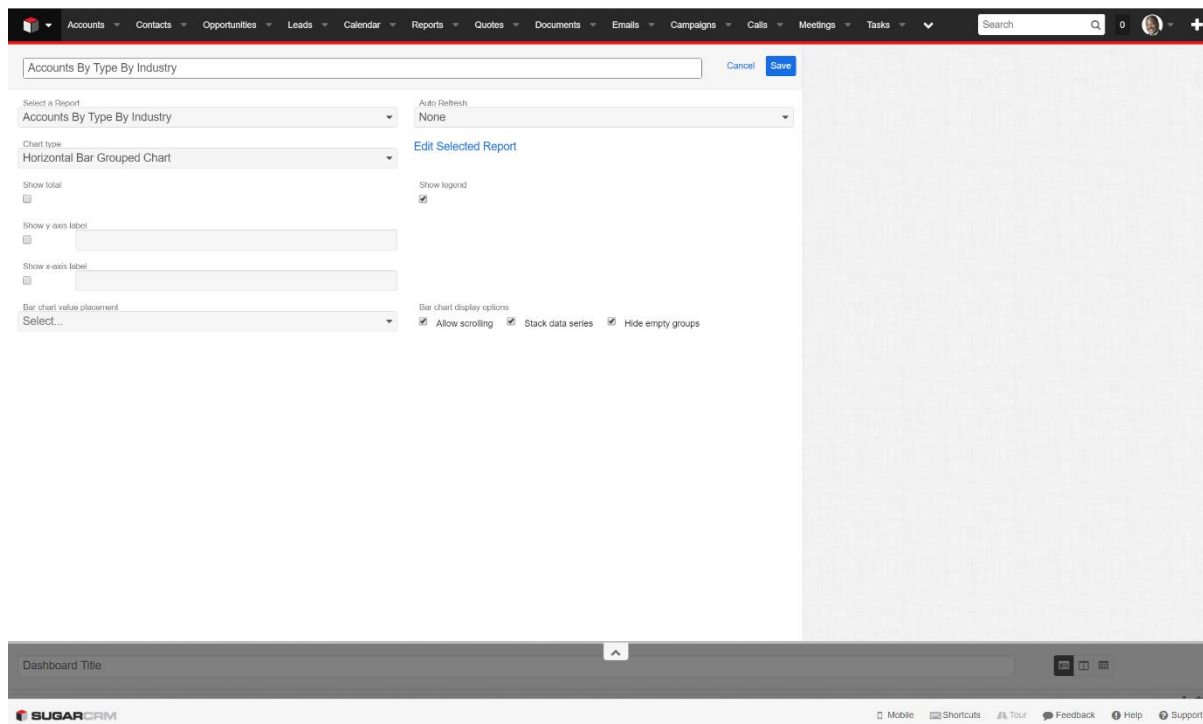
Hlavní stránku je možné si přizpůsobit podle libosti každého uživatele. Nejčastěji jde o grafické zobrazení výsledků určité činnosti za daný časový úsek nebo výpis určitých položek. Právě díky tomu, že si uživatelé mohou nastavit, co zajímá zrovna právě je, mají snadno přehled o aktuální situaci.

Při vytváření vlastního vzhledu domovské stránky (Obrázek 19) mohou uživatelé zvolit z rozdělení stránky na jeden, dva, nebo tři sloupce. Následně se mu zobrazí rámečky, do kterých může vkládat položky, které chce mít na hlavní stránce zobrazené.



Obrázek 19 Vytváření nového layoutu hlavní stránky

Pro přidání takzvaného dashletu stačí kliknout na odkaz +1 column (pokud uživatel klikne na odkazy +2 column, nebo +3 column, zabere dashlet pouze polovinu, respektive třetinu kontejneru) a následně dojde k výběru z předdefinovaných vzorů. Po výběru vzoru se nastavuje, jakého modulu se dashlet týká, časový interval a další parametry (Obrázek 20). Kliknutím na tlačítko Save se dashlet uloží a začne se zobrazovat na hlavní stránce.



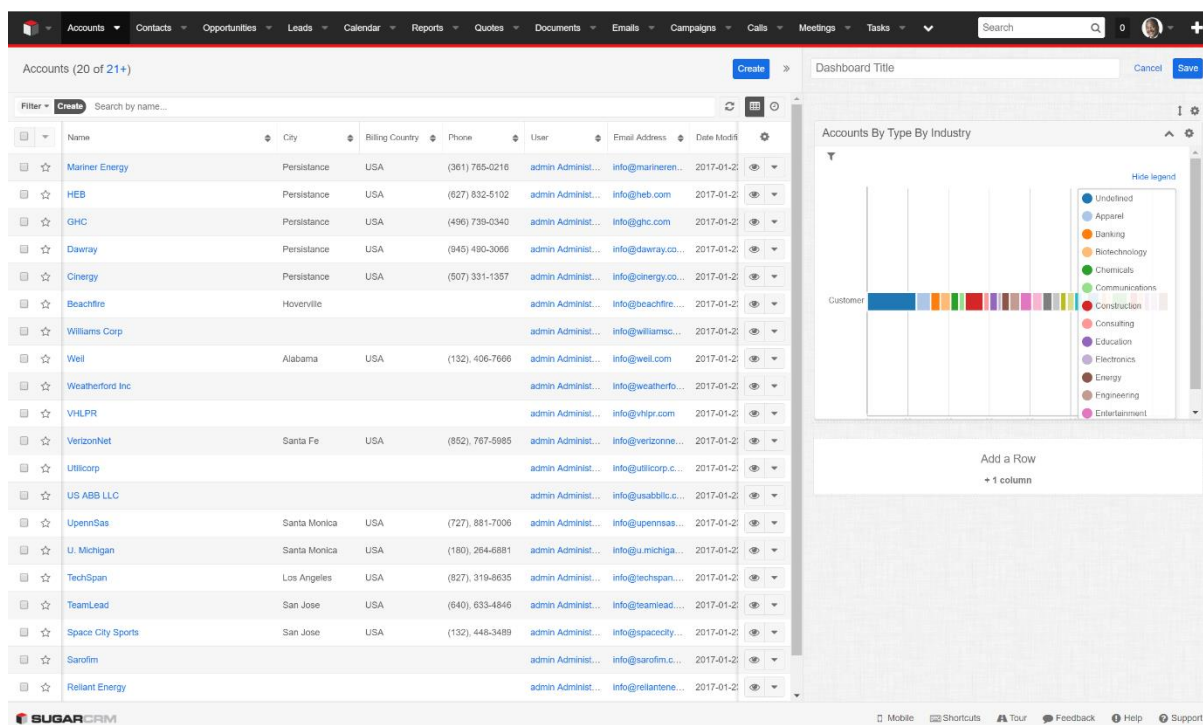
Obrázek 20 Přidávání nového dashletu

Zbývá ještě podotknout, že uživatel si může uložit více takových layoutů, ale pouze jeden z nich může mít nastavený pro zobrazení na hlavní stránce. Na ostatní může přistoupit po rozkliknutí šipečky vedle loga SugarCRM v hlavičce.

Accounts

Modul Accounts obsahuje firmy, se kterou má společnost obchodní vztahy. Tyto vazby jsou potom dále provázány s obchodními příležitostmi, hovory, meetingy a dalšími. Pokud uživatel přejde na výpis těchto firem (Obrázek 21), zobrazí se mu pouze ty, které přísluší jeho týmu nebo roli. Každý záznam spolupracující firmy defaultně obsahuje tyto položky: roční tržby, adresa pro zasílání účtů, datum vytvoření, datum úpravy, telefon, druhý telefon, emailová adresa, počet zaměstnanců, fax, Facebookový účet, účet Google Plus, oblast podnikání, název, druh vlastnictví, název mateřské společnosti, relativní hodnocení mezi ostatními spolupracujícími firmami, adresa pro zasílání, webovou stránku, Twitter účet, přiřazený tým ze společnosti, přiřazený účet, kampaně a jiné. Toto je defaultní nastavení,

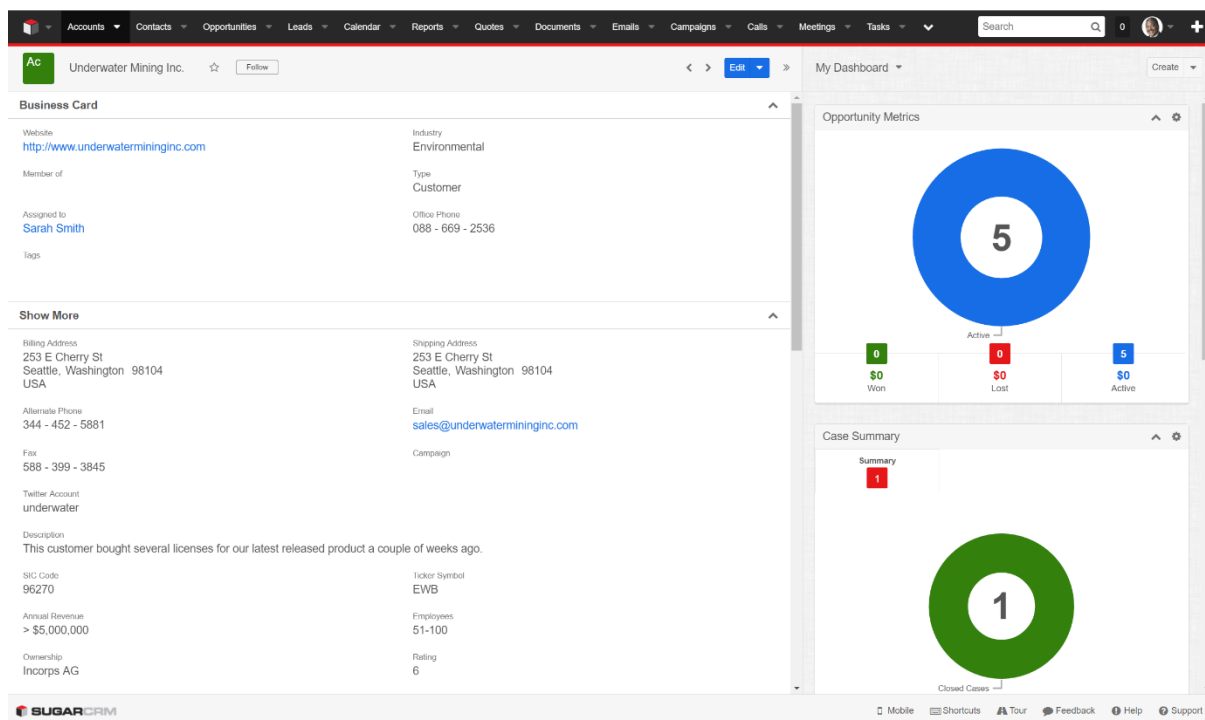
které je ale možné jednoduše změnit. U každého řádku výpisu je zobrazená šipka, která skrývá menu pro úpravu záznamu, sledování a smazání záznamu, a vedle ní se nachází ikona oka, která v pravém sloupci obrazovky zobrazí rychlé detailnější informace s odkazem na stránku pro úplný výpis. Seznam spolupracujících firem je také samozřejmě možné řadit podle jednotlivých sloupců, nebo filtrovat podle jejich hodnot.



Obrázek 21 Výpis spolupracujících firem se společností

V pravé části se nachází sloupec, který obsahuje informace pro rychlý přehled. Obrázek 21 zachycuje rozdělení firem podle oblasti podnikání. Tyto grafy lze opět přidávat, odebírat a upravovat stejně jako dashlety popsané v kapitole 0. Při kliknutí na ikonu oka u záznamu některých firem se právě tento sloupec překryje detailními informacemi.

Při přechodu na detail firmy (Obrázek 22) se zobrazí detailní informace a pod nimi se nachází zabalené roletky s relevantními položkami k dané firmě. Jde o uskutečněné hovory, naplánované schůzky, úkoly ke splnění, poznámky, členové organizace, emaily, kontakty, obchodní příležitosti, další poptávky, projekty, nalezené chyby v systému, dokumenty, faktury k proplacení, faktury k zaslání a záznamy z kampaní. Po rozkliknutí roletky se zobrazí výpis jednotlivých položek, na které je možné kliknutím přejít. Opět je zde možnost použít funkce nahlédnutí pomocí ikony oka, která zobrazí detailnější informace položky ve sloupci v pravé části obrazovky. A jak už bývá zvykem, v tomto pravém sloupci je možné mít rychlé přehledy, které se ale nyní týkají konkrétní firmy.

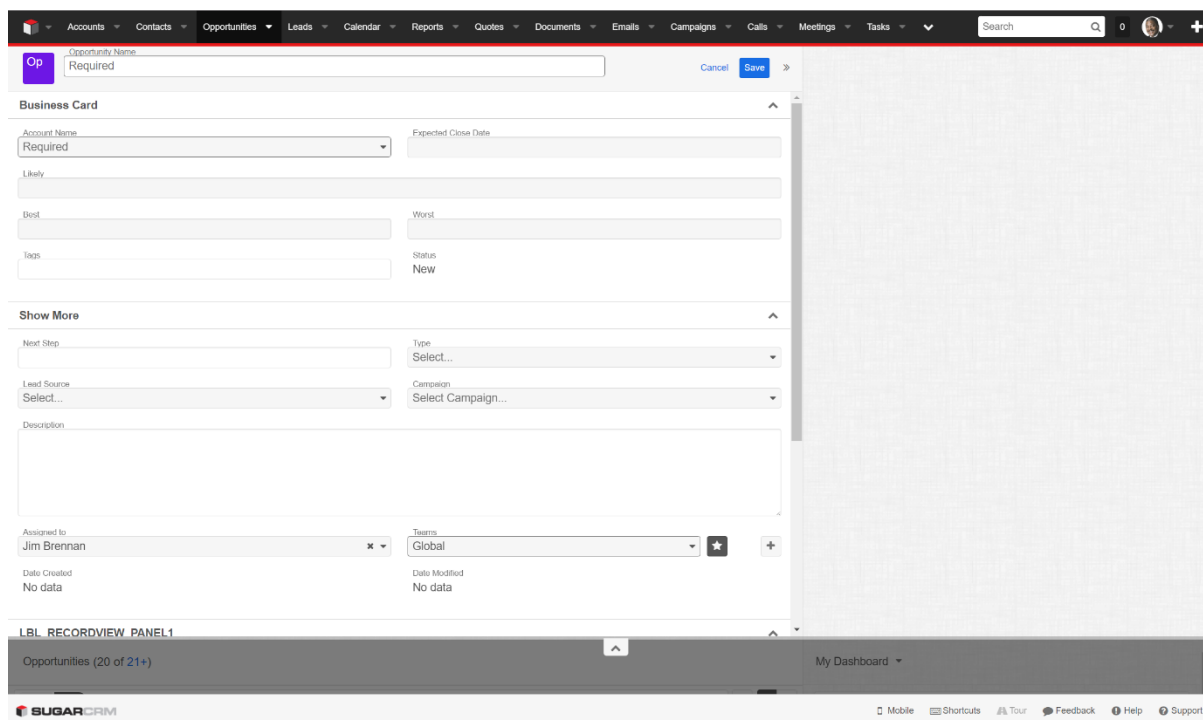


Obrázek 22 Zobrazení detailu spolupracující firmy a dalších relevantních položek

Opportunities

Pro správu obchodních příležitostí slouží modul Opportunities (Obrázek 23). Zde se však nezadávají pouze zakázky, které jsou potvrzené a jisté, ale i zasláné nabídky nebo rozjednané kontrakty. Těm se potom nastavuje pravděpodobnost úspěšného dokončení, a pokud dojde k podepsání smlouvy nebo jiné formě objednávky, nastaví se obchodní příležitosti parametr „Closed Won“. Pokud uživatel přejde do tohoto modulu, zobrazí se mu výpis obchodních příležitostí, které s přihlášeným uživatelem souvisí nebo na ně má uživatelská práva. Design stránky je téměř totožný jako u výpisu spolupracujících firem popsaného v kapitole 0.

Při vytváření nové položky se v základní verzi specifikují tyto položky: jméno uživatele, ke kterému je příležitost přiřazená, nejlepší možná cena (i v cizích měnách), kampaň, aktuální fáze, odkud příležitost vznikla, datum vytvoření, datum úpravy, popis, očekávaný datum ukončení, pravděpodobná cena (i v cizích měnách), název příležitosti, přiřazený tým, typ příležitosti, nejhorší možná cena (opět i v cizích měnách), další krok k posunutí a informace, odkud zákazník přišel. V závislosti na tom, jakou uživatel nastaví fázi, je příležitost ohodnocena pravděpodobností, že bude zakázka uzavřena.



Obrázek 23 Přidávání nové obchodní příležitosti

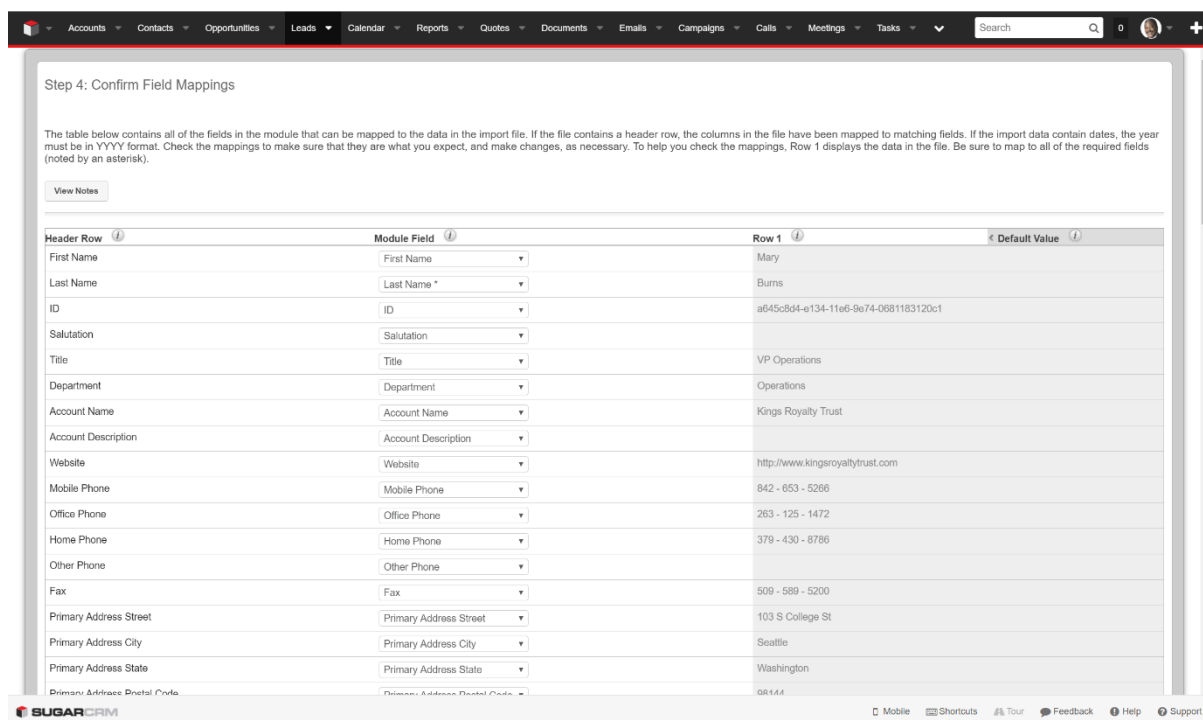
Detailní výpis obchodní příležitosti zobrazuje výše popsané položky a navíc relevantní záznamy ke konkrétní příležitosti. V designu roletek je zde opět výpis hovorů, schůzek, úkolů, poznámek, faktur a nabídek, kontaktů, dokumentů a emailů. V pravé části se opět zobrazuje sloupec pro rychlé shrnutí, který je možný si nastavit podle libosti.

Leads

Modul Leads se stará o správu firem nebo osob, které by mohly mít zájem o koupi nebo poskytnutí nabízené služby. Za leada se považuje například internetový uživatel, který přijde na webové stránky společnosti, anebo přímo uživatel, který se zaregistruje se zájmem o produkt nebo službu. Pokud takový uživatel na sebe zanechá kontakt, může ho následně někdo ze společnosti kontaktovat s nabídkou. Později se může lead přeměnit na kontakt.

Kromě toho je možné leady importovat do systému pomocí CSV souboru (Obrázek 24). Tato funkce se může hodit v případě (i když to v některých případech může být nezákonné), kdy společnost od nějakého subjektu zakoupí databázi lidí, kteří jsou cílovou skupinou produktu, který společnost nabízí. Jednoduchým importem je pak může snadno oslovit (pomocí newsletteru nebo jiným způsobem) a sledovat výsledky prodeje. Importovací soubor může obsahovat celkem 72 sloupců a z detailního pohledu lze říci, že jde o kombinace položek z modulu Accounts, Contacts a Leads. V možnostech nastavení lze také nastavit, zda všechny

řádky souboru importovat jako nové záznamy, nebo na základě shody identifikátorů v importovacím souboru a systémových záznamech aktualizovat stávající záznamy.

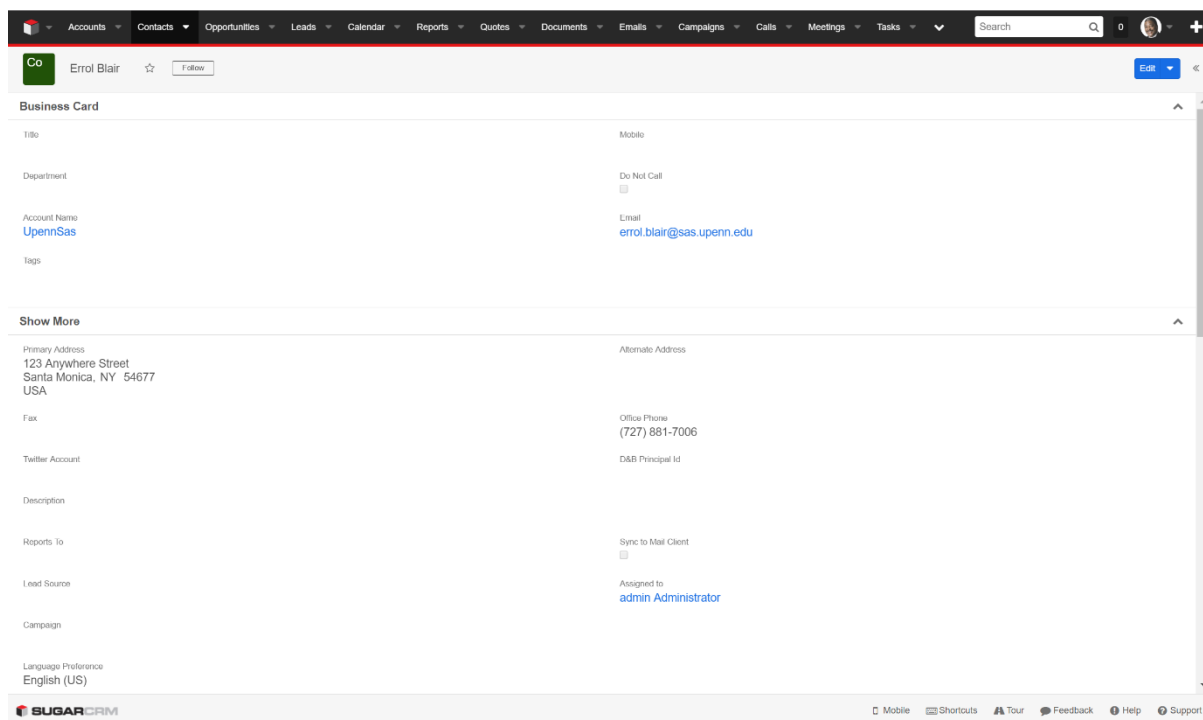


Obrázek 24 Ukázka importu do modulu Leads

Contacts

Systém SugarCRM umožňuje spravovat také databázi kontaktů, které společnost má. Primárně jde o vlastní zaměstnance a zaměstnance firem, které se společností spolupracují, nicméně může to být jakýkoliv typ kontaktu – stačí uvést pouze příjmení a zbytek není nutné vyplňovat. Do kontaktu lze nahrát fotografii, vyplnit oslovení, křestní jméno, příjmení (jediná povinná položka), pozici, číslo mobilního telefonu, oddělení, volbu toho, že si nepřeje volat, název společnosti, kde pracuje, seznam emailů, primární a alternativní adresu, číslo faxu a telefonu do kanceláře, jméno nadřízeného, kampaň, ze které kontakt pochází, jazyková preference, tým, do kterého je přiřazený, datum vytvoření a datum změny.

V detailním výpisu konkrétního uživatele (Obrázek 25) se opět nacházejí roletky se záznamy, do kterých je daný kontakt nějakým způsobem zahrnutý. Jsou zde zobrazené hovory, schůzky, úkoly, poznámky, obchodní příležitosti, emaily, projekty, nalezené chyby v systému, reporty řediteli, dokumenty, účty k proplacení účty k zaslání a záznamy z kampaní. Opět jde o klasický vzhled a od ostatních se příliš neliší.

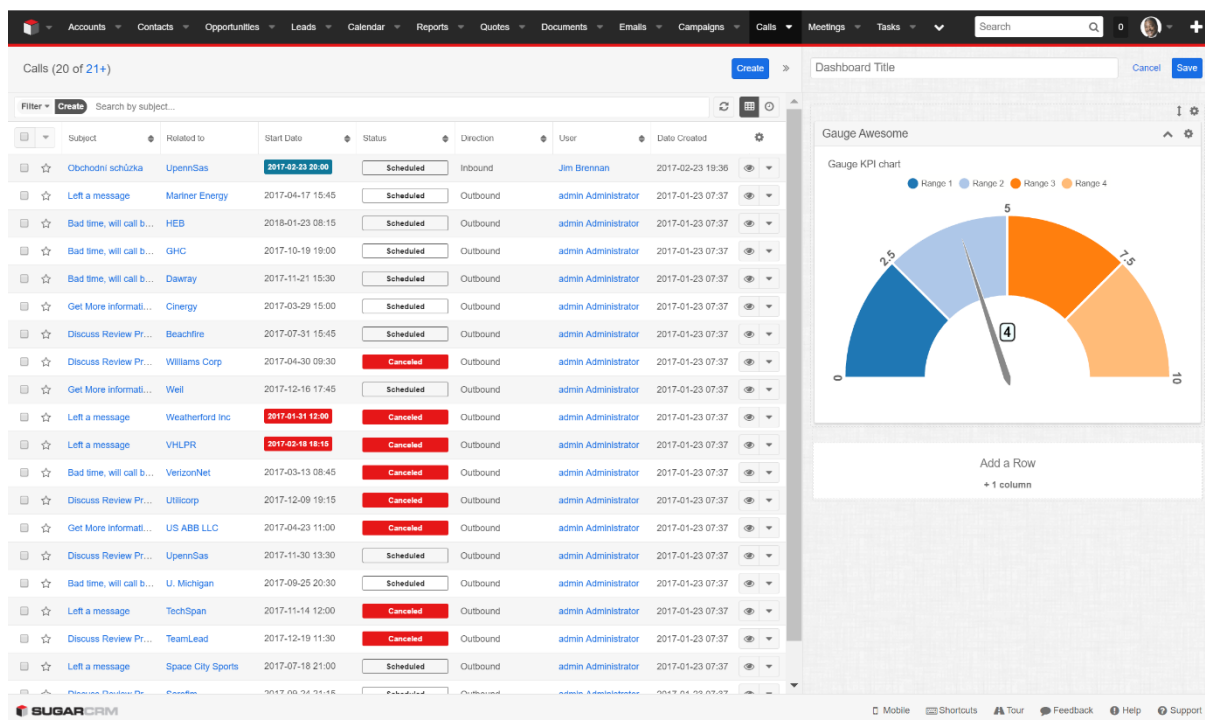


Obrázek 25 Detailní výpis konkrétního kontaktu

Calls

Modul Calls slouží pro záznam hovorů mezi zaměstnanci společnosti a ostatními subjekty (Obrázek 26). Právě díky zaznamenání hovoru, jeho podstaty a dalších informací je možné udržovat celý tým v obraze, i když jim o tom nikdo neřekne. Tato funkce je také velmi prospěšná pro vedoucího obchodních pracovníků, protože má přehled, jak se vyvíjí aktuální situace a na čem vlastně pracují.

Při záznamu hovoru se možné vyplnit předmět hovoru (povinné), druh hovoru (plánovaný, uskutečněný nebo zmeškaný), čas a datum začátku, čas a datum konce, opakovací interval, směr hovoru, popis hovoru, výběr položky, ke které je hovor relevantní (firma, obchodní příležitost, ...), účastníci hovoru, přiřazený uživatel k hovoru, přiřazený tým, datum vytvoření, datum změny.



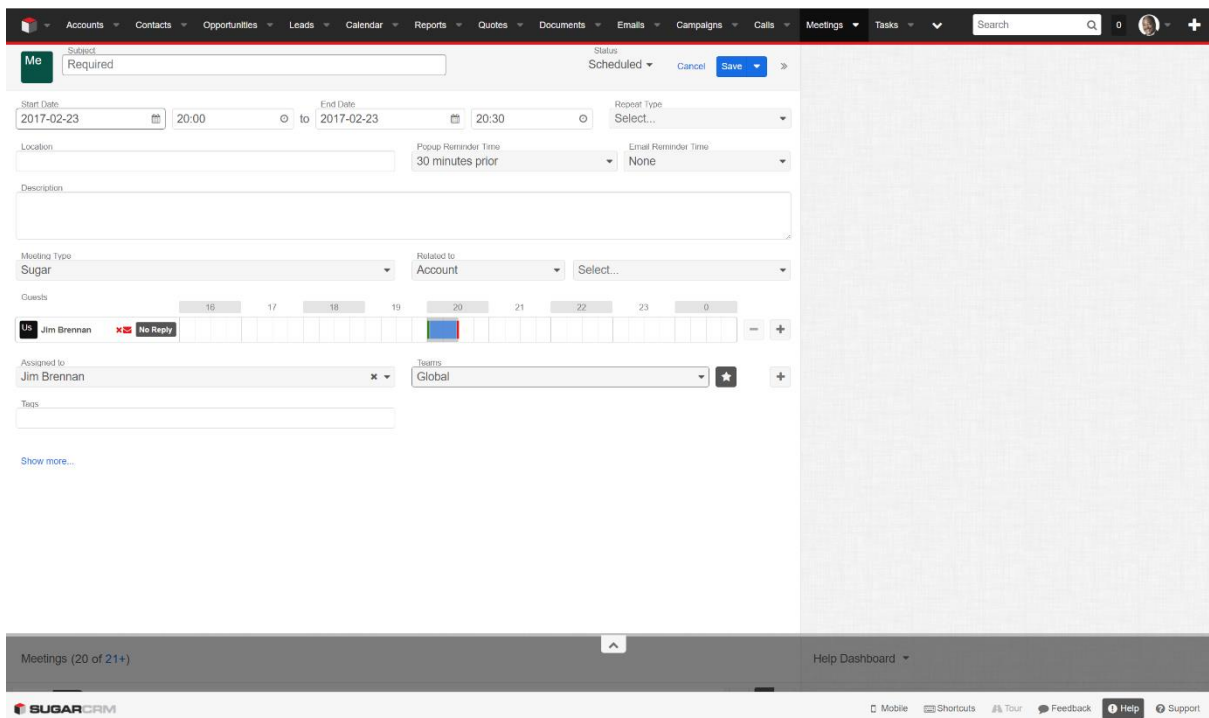
Obrázek 26 Modul Calls

Při plánování hovoru na určité datum je možné si nastavit připomínku určitý čas dopředu ve formě signalizace notifikace v systému nebo zaslání připomínky na email.

Calendar

Plánování různých druhů aktivit je možné v modulu Calendar (Obrázek 27). Ten umožňuje plánovat hovory, schůzky a úkoly nejenom sobě, ale i ostatním kolegům. Právě kvůli tomu je umožněno vidět kalendáře i svých spolupracovníků, aby nebyla aktivita naplánována, když už je v dané době dotčená osoba zaneprázdněna. Pro naplánování aktivity stačí kliknout do kalendáře na požadované datum a čas a otevře se relevantní formulář.

Pro naplánování schůzky je možné zadat její název, datum a čas začátku, datum a čas konce, typ opakování (žádné, denní, týdenní, měsíční, roční), místo, připomínka v systému, připomínka zasílaná na email, popis schůzky, důvod, kvůli čemu se budou účastníci scházet, účastníky, tým, datum vytvoření a datum změny. V případě, že má být schůzka plánovaná, může se nastavit, kolikrát se bude opakovat, nebo do kdy bude opakování platit. Pro usnadnění naplánování schůzky v době, kdy jsou ostatní kolegové volní, slouží grafické zobrazení obsazenosti účastníků schůzky hned vedle jejich jména (Obrázek 27 v dolní části).



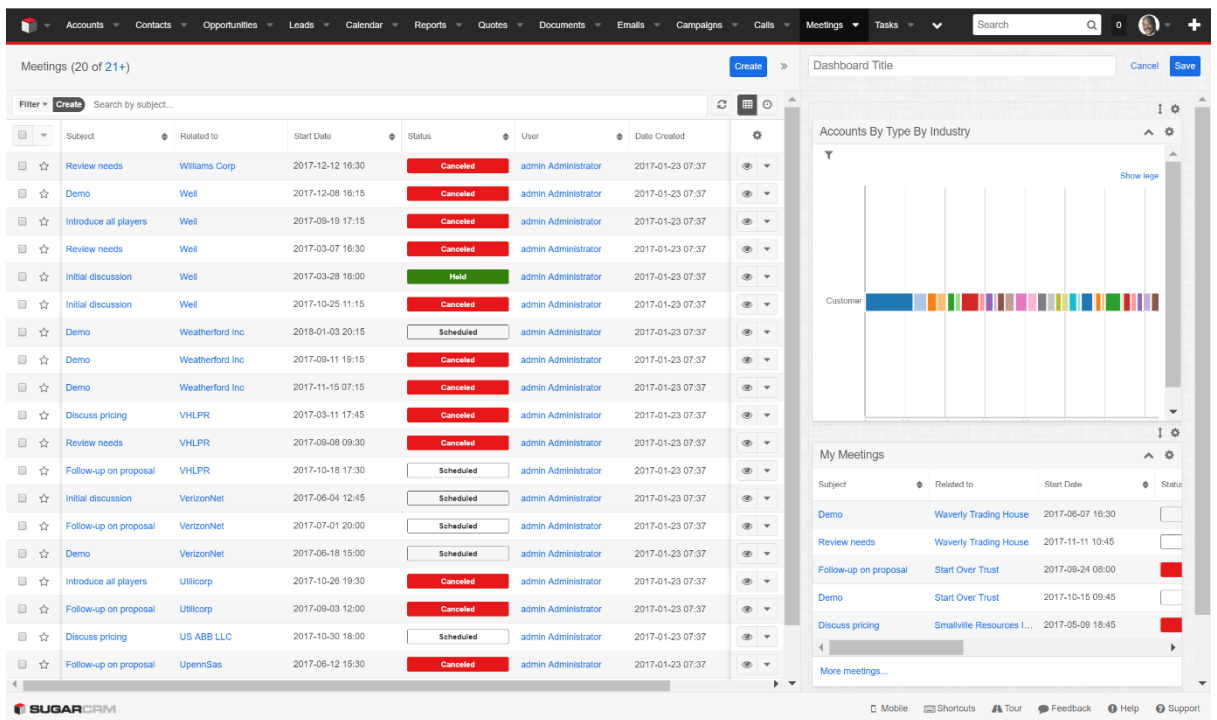
Obrázek 27 Plánování schůzky

Téměř stejným způsobem je možné přidat naplánovaný hovor nebo úkol. Formuláře jsou skoro totožné, jenom u úkolu lze navíc nastavit, jakou má úkol prioritu a v jaké fázi se nyní nachází.

Meetings

Záznam a plánování schůzek zajišťuje modul Meetings. Opět je zde možné prohlížet proběhlé a naplánované schůzky s detailními informacemi o jejich průběhu. V případě prošlého termínu nebo statusu zrušené schůzky se obarví políčka do červena pro jasné upozornění. Schůzky, které byly naplánovány, ale není k nim žádný záznam, nejsou obarvené vůbec a ty schůzky, které se již uskutečnily a existuje z nich zpráva, jsou naopak obarvené zeleně (Obrázek 28).

Při vytváření nového meetingu zobrazí formulář popsany v předešlé kapitole.



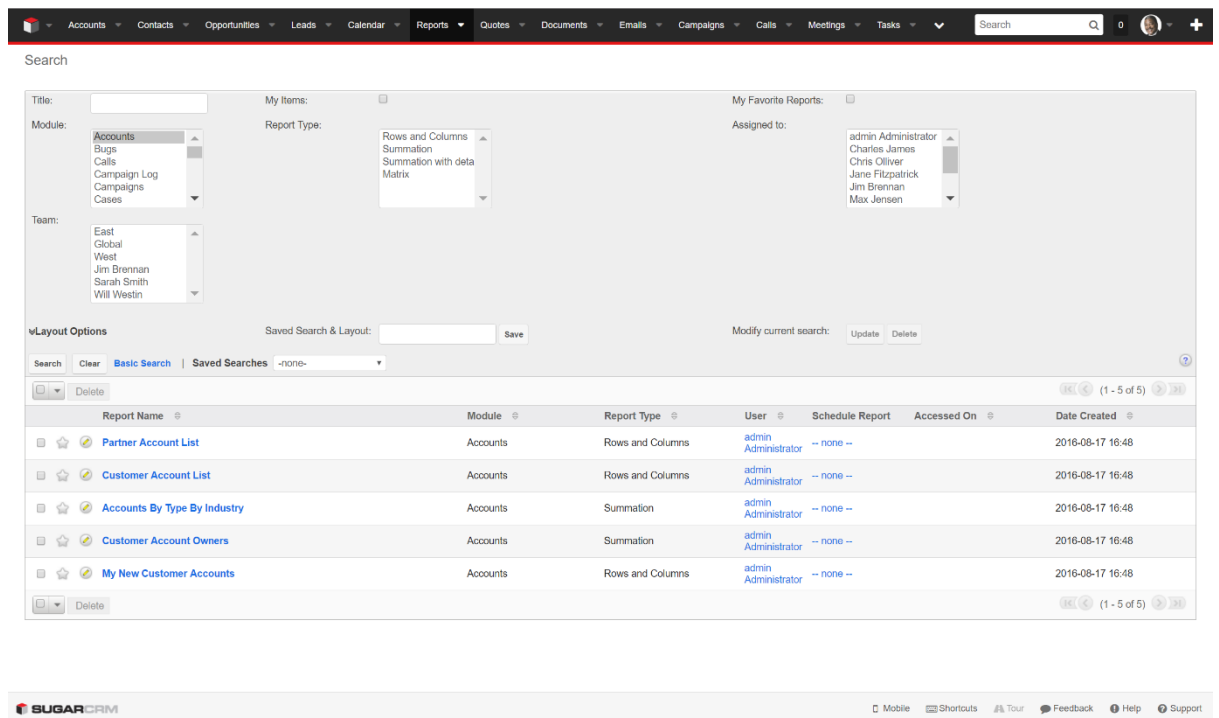
Obrázek 28 Výpis naplánovaných a uskutečněných schůzek

Reports

Vytváření reportů v systému SugarCRM lze téměř úplně nad vším. Uživatel může vybírat z již vytvořených a uložených nebo si může vytvořit vlastní pomocí snadného průvodce, ve kterém vybírá, z jakého modulu se budou brát data, o jaký typ sumarizace půjde (žádný, suma, suma s detaily, nebo matice), z jakého týmu jsou data požadována a od jakého uživatele (Obrázek 29).

Pokud si uživatel nevybere žádnou sumarizaci, zobrazí se výsledky v klasické tabulce, ale pokud zvolí sumarizaci (bez nebo s detaily), vykreslí se zároveň i graf, který je doplněn tabulkami.

Všechny reporty je samozřejmě možné exportovat do PDF.



Obrázek 29 Generování reportů

4.1.2. Analýza databázového schématu

Jak již bylo zmíněno výše, databáze obsahuje celkem 211 tabulek, které jsou mezi sebou poměrně hojně provázené. Velká řada z nich je vytvořena z důvodu vztahu typu M:N mezi dvěma jinými tabulkami – záznam v jedné tabulce může odpovídat více záznamům v druhé tabulce a naopak jeden záznam ve druhé tabulce může odpovídat více záznamům v první tabulce. Tyto propojovací tabulky obvykle obsahují pouze cizí klíče propojovaných záznamů, časovou známku vytvoření, popřípadě identifikátor vytvářejícího uživatele, a protože nejsou nijak zvlášť zajímavé, nebudou předmětem hluboké analýzy, ale budou zmíněny u popisu relevantních tabulek.

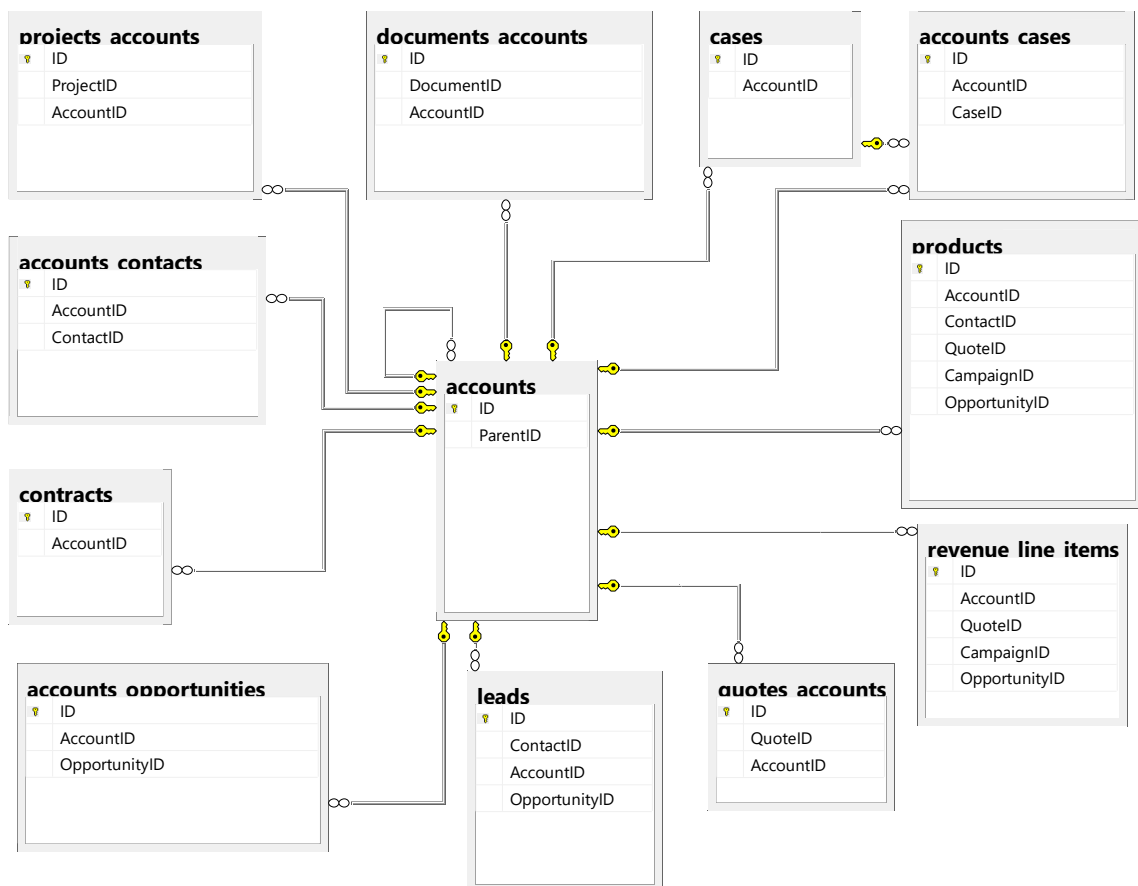
Bylo vybráno sedmnáct tabulek, které tvoří základní funkcionalitu systému a dotýkají se těch nejdůležitějších témat. Jejich popisem se práce zabývá v následujících podkapitolách a pro lepší přehlednost provázanosti je vždy na konci uvedeno schéma vazeb s ostatními tabulkami. Originální schéma je totiž příliš komplikované a složité na pochopení funkcionality.

Accounts

Do tabulky accounts se ukládají záznamy o obchodních partnerech, se kterými má naše společnost obchodní styky. Ukládají se do ní informace o jménu firmy, popisu, účtech k sociálním sítím, typu účtu a průmyslu, ročním příjmu, číslech telefonů, fakturační adrese,

adrese provozovny, adrese webové stránky, informaci o majitelích a zaměstnancích, datu vytvoření a úpravy, identifikátoru vytvářejícího a upravujícího uživatele, příznaku smazání a identifikátorech přiřazeného uživatele, týmu a skupině týmů.

Tabulka je propojena s mnoha dalšími tabulkami a základní vazby zobrazuje Obrázek 30. Jak je vidět, propojení s tabulkami projects, contacts, documents, cases, quotes a opportunities je provedeno propojovacími tabulkami, které propojují více záznamů mezi sebou. Dále je tabulka přímo napojena na tabulky cases, products, revenue_line_items, leads, contracts a také sama na sebe. Tyto vazby naznačují, že záznamy ve zmíněných tabulkách budou přímo souviset s nějakým konkrétním obchodním partnerem. Vazba mezi tabulkou accounts a accounts znázorňuje dceřinou a mateřskou společnost.



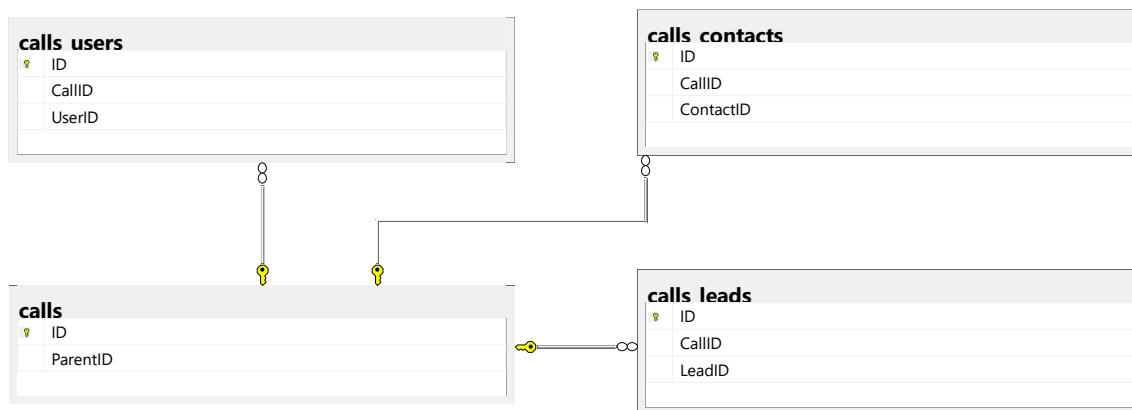
Obrázek 30 Propojení tabulek s tabulkou accounts

Calls

Záznamy o hovorech jsou ukládány do tabulky calls, která obsahuje sloupce s názvem hovoru, popisem hovoru, datem začátku a konce, délkou v hodinách a minutách, aktuálním statusem, identifikátorem nadřazeného záznamu (kterého se hovor týkal), typem nadřazeného záznamu (z jaké tabulky nadřazený záznam je), sloupce pro opakování a

připomenutí blížícího se hovoru, datum přidání a změny, identifikátor vytvářejícího a měnícího uživatele, příznakem smazání a identifikátorem přiřazeného uživatele, týmu nebo skupiny týmů.

Tabulka je provázána s uživateli skrz tabulku calls_users, s kontakty pomocí calls_contacts a s kontakty typu leads tabulkou calls_leads (Obrázek 31). Všechny tři tabulky jsou téměř totožné – obsahují sloupce pro identifikátor hovoru, identifikátor příslušné osoby, akceptovaný status, datum změny, příznak smazání a příznak povinné účasti.



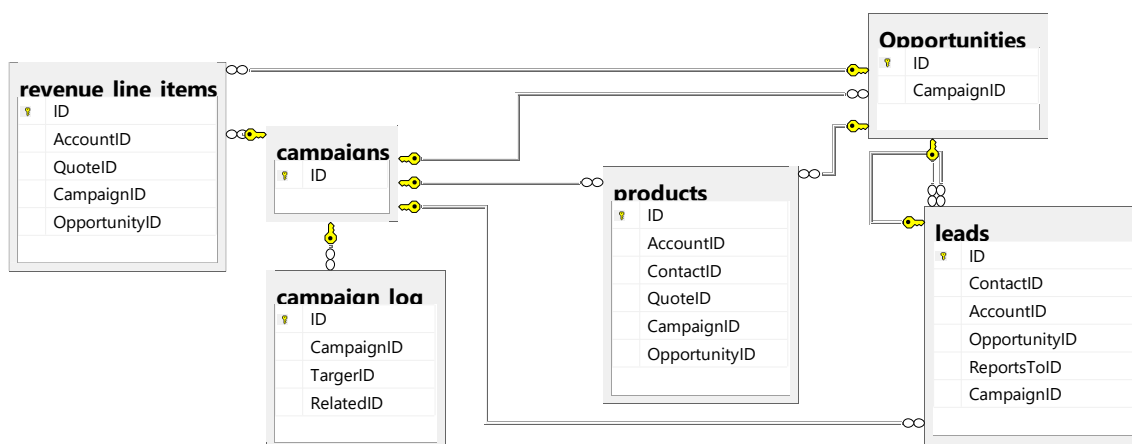
Obrázek 31 Propojení tabulek s tabulkou calls

Campaigns

V tabulce campaigns jsou ukládány záznamy o aktuálních kampaních, které se v současné době vedou, nebo jsou již uzavřené. Tabulka je tvořena sloupci, do kterých se ukládá jméno, typ kampaně, popis cílů, popis náplně, datum začátku a konce, frekvenci opakování, aktuální status, výsledný efekt, plánovaný rozpočet, předpokládané náklady, aktuální náklady, očekávaný příjem, identifikátor měny, převodní poměr, datum vytvoření a modifikace, identifikátor vytvářejícího a upravujícího uživatele, příznak smazání, a identifikátor přiřazeného uživatele, týmu a skupiny týmů.

Na tabulku campaigns je navázaná tabulka capaign_log, do které se ukládají záznamy o aktivitách kampaní – tabulka má sloupce pro identifikátor kampaně, identifikátor cíle (z tabulky accounts, leads, contacts nebo prospects), typ cíle (z jaké tabulky je), typ aktivity, datum, identifikátor souvisejícího záznamu (z tabulky contacts, emails, leads nebo opportunities), typ souvisejícího záznamu (z jaké tabulky je), velikost dopadu, příznak archivace a smazání, datum modifikace a pár dalších.

Dále existují vazby s tabulkami revenue_line_items, products, opportunities a leads, které mimochodem zachycuje i Obrázek 32.

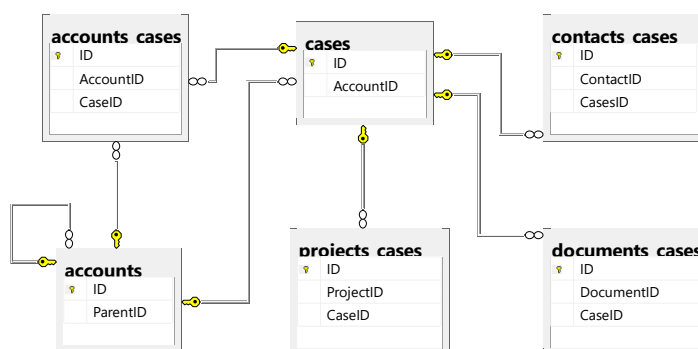


Obrázek 32 Propojení tabulek s tabulkou campaign

Cases

Pro správu požadavků klientů nebo vedoucích je určena tabulka cases. Obsahuje sloupce s názvem požadavku, popisem, číslem požadavku, typem, aktuálním statusem, prioritou, popisem řešení, identifikátorem týkajícího se obchodního partnera, zdrojem požadavku, datem vytvoření a úpravy, identifikátorem vytvářejícího a upravujícího uživatele, příznakem smazání a identifikátorem přiřazeného uživatele, týmu a skupiny týmů.

Jak již bylo zmíněno v popisu tabulky, záznamy v této tabulce obsahují hodnotu pro identifikátor obchodního partnera, kterého se záznam týká. Naopak identifikátory požadavků jsou uloženy v tabulkách accounts_cases, projects_cases, contacts_cases a documents_cases, které jsou dále propojené s tabulkami accounts, projects, contacts a documents. Schéma vazeb zachycuje Obrázek 33.



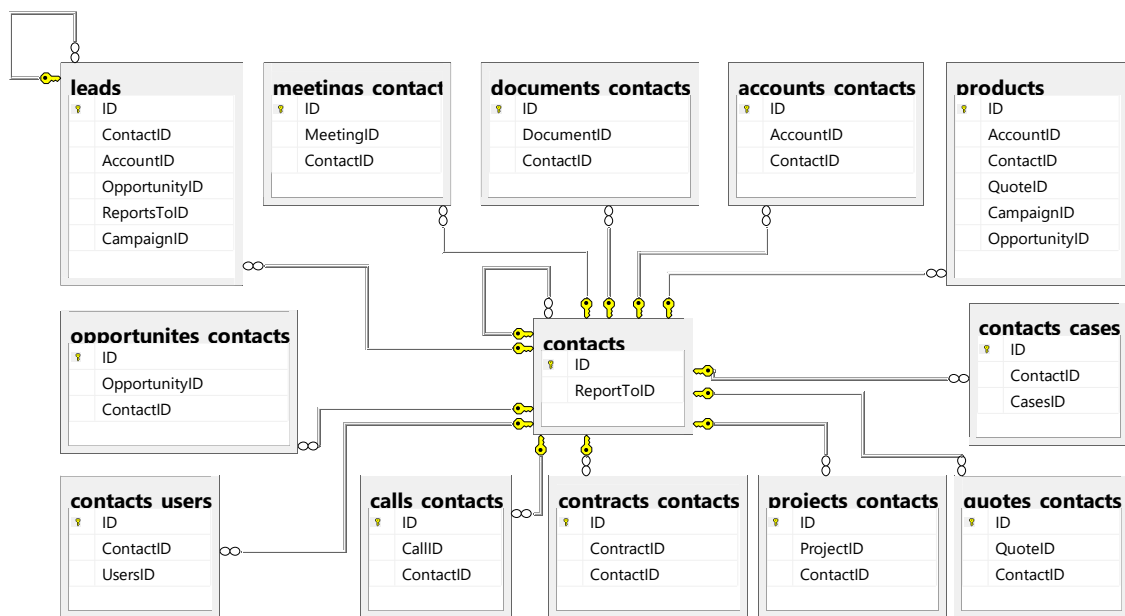
Obrázek 33 Propojení tabulek s tabulkou cases

Contacts

Tabulka contacts je určena pro ukládání dat o získaných kontaktech. Tabulka z větší části opět kopíruje položky v uživatelském rozhraní, takže tam můžeme najít sloupce obsahující oslovení, jméno a příjmení kontaktu, titul, účty k sociálním sítím, oddělení, příznak

nepřejícího si hovoru, čísla na telefony, primární adresu, alternativní adresu, jméno a kontakt na asistentku nebo asistenta, obrázek, zdroj, identifikátor nadřízeného kontaktu, datum narození, identifikátor vytvářejícího a upravujícího uživatele, kampaně, přiřazeného uživatele, týmu a týmové skupiny.

Vazeb s tabulkou contacts je celá řada (Obrázek 34) a převážnou většinu jí tvoří propojovací tabulky – contacts_users, calls_contacts, contracts_contacts, contacts_cases, projects_contacts, documents_contacts, opportunities_contacts, accounts_contacts, quotes_contacts, meetings_contacts. Přímé vazby existují pouze s tabulkou leads a products.



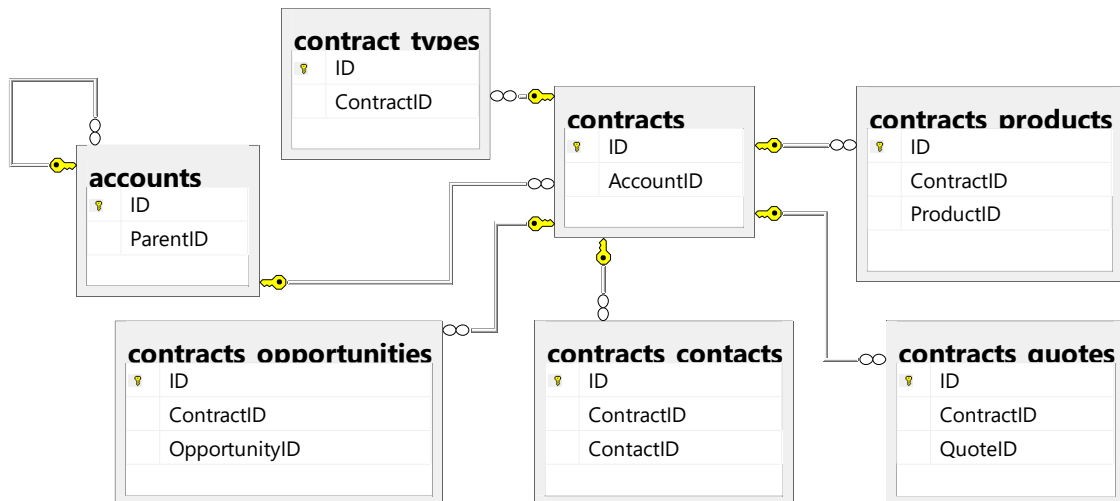
Obrázek 34 Propojení tabulek s tabulkou contacts

Contracts

Správu smluv a podporu pro generování jejich generování zajišťuje tabulka contracts. Do té se ukládají informace o názvu a typu smlouvy, popisu, identifikátoru obchodního partnera, datu začátku a konce, celkové částce v dolarech, celkové částce v lokální měně, identifikátoru lokální měny, převodním poměru, aktuálním statusu, datu podpisu partnera a společnosti, datu vytvoření a úpravy záznamu, identifikátoru vytvářejícího a upravujícího uživatele a identifikátor přiřazeného uživatele, týmu a skupině týmů.

Typ smlouvy je provázán s tabulkou contract_types, kde se ukládají typy jednotlivých smluv. U nich lze specifikovat název, pořadí při výpisu, datum vytvoření a úpravy, identifikátor vytvářejícího a upravujícího uživatele a příznak smazání.

Propojení s tabulkami `contacts`, `opportunities`, `products` a `quotes` zajišťují tabulky `contracts_contacts`, `contracts_opportunities`, `contracts_products` a `contract_quotes`, jsou téměř totožné a obsahují identifikátor smlouvy, identifikátor příslušného záznamu, datum úpravy a příznak smazání. Záznamy z tabulky `contracts` jsou ještě spárovány s obchodními partnery uloženými v tabulce `accounts`. Přehled všech vazeb ukazuje Obrázek 35.



Obrázek 35 Propojení tabulek s tabulkou `contracts`

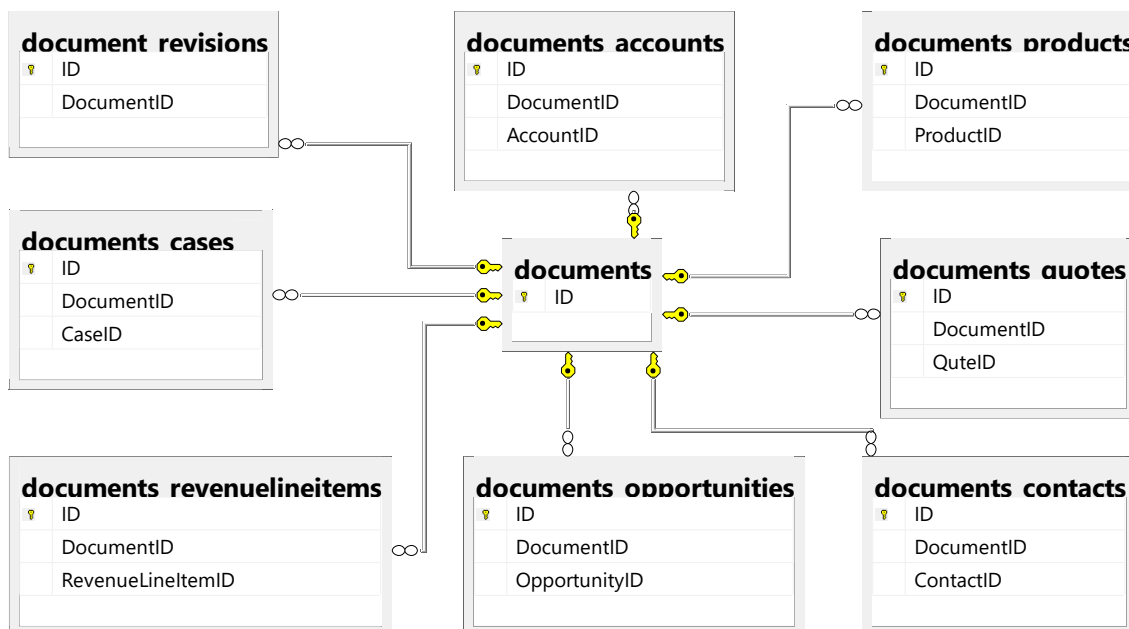
Documents

Informace o dokumentech se ukládají do tabulky `documents`. Kromě klasických sloupců, jako je čas vytvoření a modifikace, identifikátory vytvářejícího a upravujícího uživatele, příznak smazání, identifikátor přiřazeného uživatele, týmu a skupině týmů obsahuje tabulka také sloupce s názvem dokumentu, popisem, typem dokumentu, url adresou (odkud je dokument přístupný), datem platnosti (od a do), identifikátorem kategorie a typem kategorie, identifikátorem revize a příznakem, pokud se jedná o šablonu, popřípadě identifikátor šablony, ze které byl dokument vytvořen.

Tabulka s dokumenty je propojena s mnoha jinými tabulkami, aby bylo možné přiřazovat dokument téměř ke všem hlavním záznamům v databázi. Vazby tedy existují mezi tabulkou `documents_accounts` pro propojení s tabulkou `accounts`, tabulkou `documents_cases` pro propojení s tabulkou `cases`, tabulkou `documents_contacts` pro propojení s tabulkou `contacts`, tabulkou `documents_opportunities` pro propojení s tabulkou `opportunities`, tabulkou `documents_products` pro propojení s tabulkou `products`, tabulkou `documents_quotes` pro propojení s tabulkou `quotes` a konečně s tabulkou `documents_revenueitems` pro propojení s tabulkou `revenueitems`. Všechny

propojovací tabulky obsahují sloupce s identifikátory dokumentu, příslušného záznamu, datum modifikace a příznak smazání.

Obrázek 36 dále zachycuje vztah mezi tabulkou `document_revisions`, kam se ukládají informace o revizích a verzích dokumentů

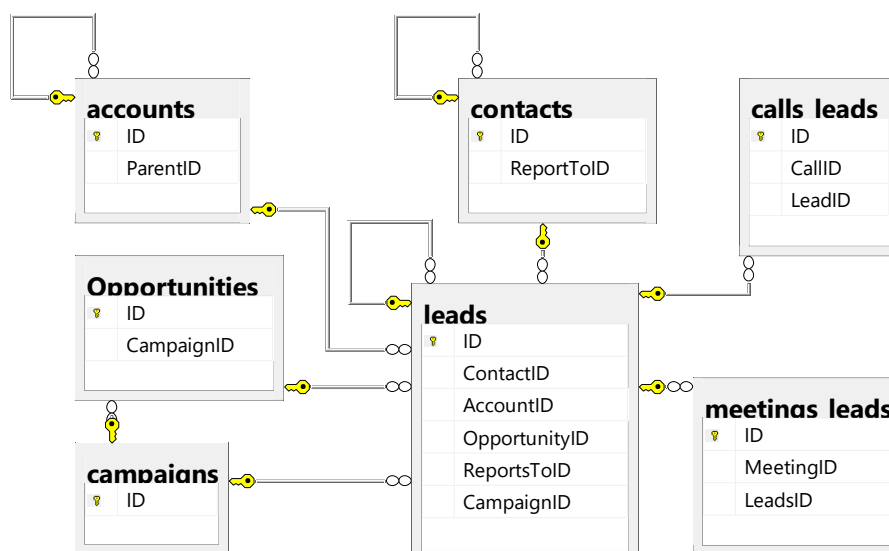


Obrázek 36 Propojení tabulek s tabulkou `documents`

Leads

Tabulka `leads` je určena pro první kontakty s lidmi, které firma naváže a může jít o potenciální zákazníky. Ve své podstatě jde o rozšířenou tabulku `contacts`, kde navíc přibýly sloupce pro zdroj kontaktu, popis zdroje, aktuální status, popis statusu, název zastupující společnosti, popis zastupující společnosti, příznak konverze na kontakt, případný identifikátor kontaktu, identifikátor obchodní příležitosti, název a celkovou částku příležitosti, identifikátor kampaně a několik dalších.

Vazby tabulky `leads` ukazuje Obrázek 37, na kterém je vidět propojení s tabulkami `accounts` (pokud je lead součástí již existujícího obchodního partnera), `opportunities` (při vytvoření určité obchodní příležitosti týkající se leada), `campaigns` (ze které lead byl osloven), `meetings_leads` (která je dále propojena na tabulku `meetings` a obsahuje naplánované schůzky s leady), `calls_leads` (dále napojena na tabulku `calls`, zaznamenávající uskutečněné nebo naplánované hovory) a nakonec s tabulkou `contacts`, kam se může lead přesunout, pokud dojde ke konverzi.

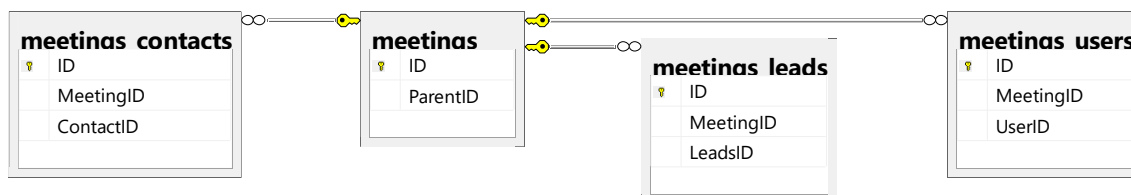


Obrázek 37 Propojení tabulek s tabulkou leads

Meetings

Základní tabulka pro uchování informací o schůzkách se jmenuje meetings. V tabulce najdeme sloupce určené pro název, začátek a konec schůzky, doba trvání, místo, heslo pro vstup, url adresy na stránky s popisem a možností připojení se, možnosti opakování události, aktuální status, emailové upozornění, datum vytvoření a úpravy, identifikátor vytvářejícího a upravujícího uživatele, identifikátory přiřazeného uživatele, týmu a skupiny týmů a identifikátor záznamu, kterého se schůzka týká – tedy buď požadavku klienta, emailu, úkolu, kontaktu, produktu, projektu, obchodní příležitosti nebo dalších.

Tabulka meetings je spojena s tabulkami meetings_contacts, meetings_leads a meetings_users, které jsou dále propojeny na tabulky contacts, leads a users a jsou určeny pro spojení schůzky s kontakty, leady a uživateli (Obrázek 38).



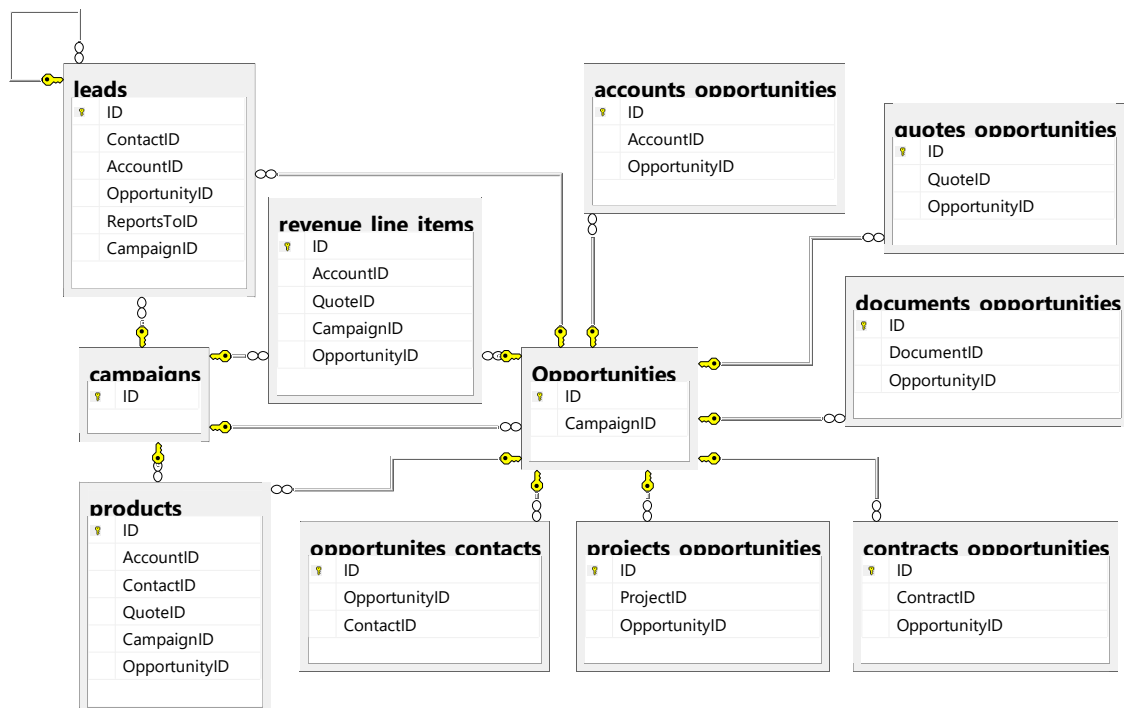
Obrázek 38 Propojení tabulek s tabulkou meetings

Opportunities

Záznamy o obchodních příležitostech jsou uloženy v tabulce opportunities, ve které jsou definovány sloupce určené pro název, popis, typ příležitosti, identifikátor související kampaně, soutěžená částka, soutěžená částka v dolarech, datum uzavření příležitosti, popis dalších kroků, pravděpodobnost uzavření, nejlepší a nejhorší možná tržba, identifikátor

měny, převodní poměr, datum vytvoření a modifikace, identifikátor vytvářejícího a upravujícího uživatele, příznak smazání a identifikátor přiřazeného uživatele, týmu a skupiny týmů.

S tabulkou opportunities je vytvořena celá řada vazeb (Obrázek 39). Nejdůležitější propojení je s tabulkami leads (které přinášejí nové příležitosti), revenue_line_items (seznam položek, které se nabízí), campaigns (ze které kampaně příležitost vznikla), products (který produkt se nabízí), opportunities_contacts (spárování s kontakty), projects_opportunities (spojení s projektem, ze kterého mohla příležitost vzniknout), contract_opportunities (smlouva, ze které příležitost vplynula), documents_opportunities (spárovaný dokument), quotes_opportunities (vytvořená nabídka, popřípadě faktura) a konečně accounts_opportunities (obchodní partner, pro kterého je příležitost určena).



Obrázek 39 Propojení tabulek s tabulkou opportunities

Products

Tabulka products je určena pro ukládání dat o produktech (a službách), které firma prodává, vyrábí či poskytuje. V tabulce jsou sloupce určené pro název, popis, identifikátor šablony (ze které záznam vzniknul), identifikátor z tabulky accounts, identifikátor kontaktu, mezisoučet, celková částka, identifikátor typu produktu, identifikátor nabídky, identifikátor výrobce a kategorie, informace o slevách a nákladech, standardní ceník, množství a váha zboží, identifikátor kampaně, datum uzavření, popis dalšího postupu, identifikátor vztahující se k

obchodní příležitosti, identifikátor měny, převodní poměr, datum vytvoření a úpravy záznamu, identifikátor vytvářejícího a upravujícího uživatele, příznak smazání a identifikátor přiřazeného uživatele, týmu a skupiny týmů.

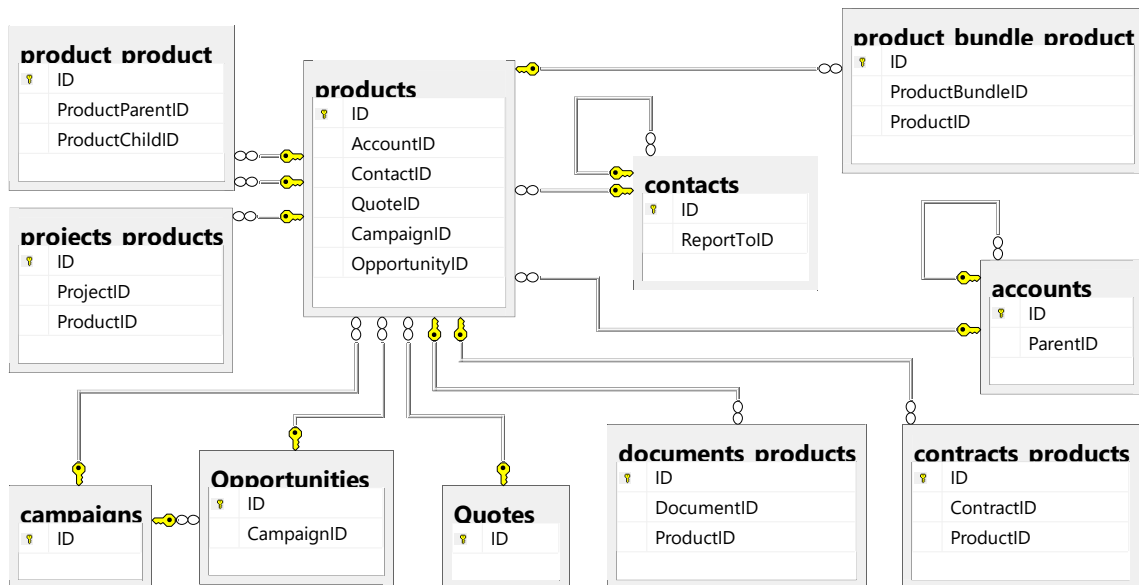
Zajímavé je, že tabulka products je propojena sama se sebou pomocí tabulky product_product a je to z důvodu hierarchického uspořádání, kdy jeden produkt je nadřazený jinému. Tato tabulka obsahuje identifikátor nadřazeného produktu, identifikátor podřízeného produktu, datum úpravy a příznak smazání.

Protože mohou být produkty zařazeny do několika kategorií, je spojení s tabulkou categories zajištěno pomocí tabulky product_categories, kde jsou uloženy informace o názvu, popisu, identifikátoru nadřazené kategorie, pořadí položky při výpisu, datum vytvoření a úpravy, příznak smazání a identifikátor vytvářejícího, upravujícího a přiřazeného uživatele.

Sdružování produktů v obecné balíčky se děje v tabulce product_bundles, kde dochází k definování balíčku – název, popis, celková cena, celková cena v dolarech, mezisoučet, mezisoučet v dolarech, cena doručení, cena doručení v dolarech, identifikátor daně, vypočtená daň, daň v dolarech, identifikátor měny, převodní poměr, datum vytvoření a úpravy, identifikátor vytvářejícího a upravujícího uživatele a identifikátor přiřazeného uživatele, týmu a skupiny týmů.

Samotné propojení balíčků a produktu zajišťuje tabulka product_bundle_product, která obsahuje identifikátor balíčku, identifikátor produktu, datum vytvoření, příznak smazání a index produktu v balíčku. Při fakturaci či nabídce konkrétního produktu (či služby) konkrétnímu zákazníkovi se informace ukládají do tabulky product_bundle_quote, tedy identifikátor balíčku (bundle), identifikátor nabídky/faktury (quote), index balíčku v nabídce/faktuře, datum úpravy a příznak smazání.

Nejdůležitější vazby s tabulkou products zachycuje Obrázek 40. Kromě zmíněných vazeb na tabulky product_product a product_bundle_product je tabulka ještě propojena s tabulkami projects_products, campaigns, opportunities, quotes, documents_products, contracts_products, accounts a contacts.



Obrázek 40 Propojení tabulek s tabulkou products

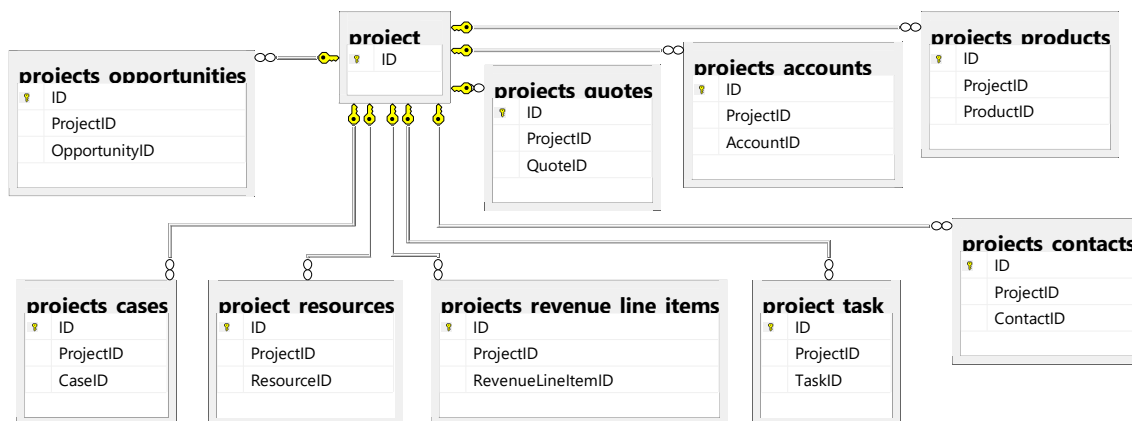
Projects

Data o projektech se ukládají do tabulky projects a kromě klasických sloupců, jako je datum vytvoření a úpravy, identifikátor vytvářejícího a upravujícího uživatele, příznak smazání a identifikátor týmu a skupiny týmů) obsahuje sloupce pro název, popis, předpokládaný čas začátku a konce, status, prioritu a příznak zda jde o šablonu.

Do projektu jsou také zahrnuté lidské zdroje a k tomu je určena tabulka project_resources, která obsahuje sloupce pro datum úpravy, identifikátor vytvářejícího a upravujícího uživatele, identifikátor projektu, příznak smazání a identifikátor a typ zdroje. Zdroj totiž může být dvojího typu – uživatel nebo kontakt.

Protože projekt může být propojen se záznamy z tabulek accounts, cases, contacts, opportunities, products, quotes a revenue_line_items pomocí tabulek projects_accounts, projects_cases, projects_contacts, projects_opportunities, projects_products, projects_quotes a projects_revenue_line_items (Obrázek 41), uvedené tabulky vypadají naprosto shodně – všechny mají sloupce pro identifikátor projektu, identifikátor relevantního záznamu v jiné tabulce, datum změny a příznak smazání.

Spojení s tabulkou tasks zajišťuje tabulka project_task, která obsahuje sloupce s názvem, popisem, aktuálním statusem, daty a časy začátku a konce, celkovou a aktuální délkou trvání, procentuálním dokončením, identifikátorem nadřazeného úkolu, prioritou, datem vytvoření a úpravy, identifikátorem vytvářejícího a upravujícího uživatele, příznakem smazání a identifikátorem přiřazeného uživatele, týmu a skupiny týmů.



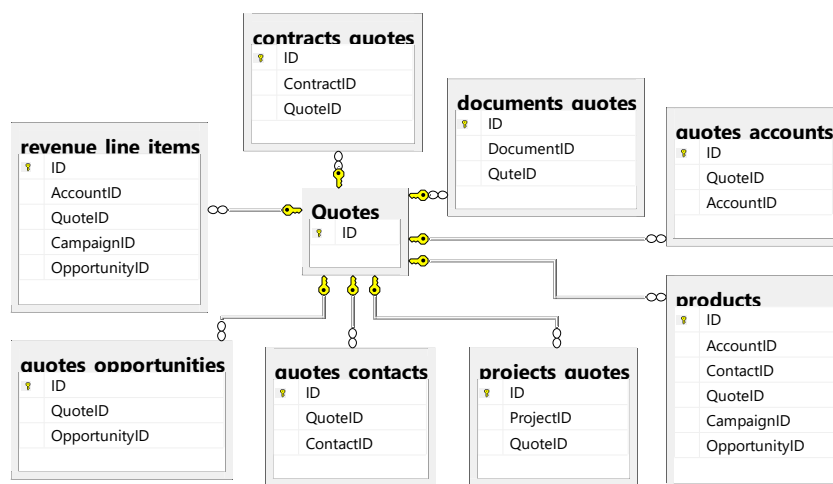
Obrázek 41 Propojení tabulek s tabulkou projects

Quotes

K vytváření faktur a poskytování nabídek je určena tabulka quotes, která obsahuje jednotlivé faktury, objednávky či nabídky. Jsou v ní definované sloupce určené pro jméno, popis, typ záznamu, identifikátor dopravce, identifikátor daně, platební podmínky, datum uzavření záznamu, datum předání přepravci, status záznamu a objednávky, číslo objednávky, mezisoučet v lokální měně, mezisoučet v dolarech, celková částka v lokální měně, celková částka v dolarech, daň v lokální měně, daň v dolarech, identifikátor měny, převodní poměr, fakturační adresa, adresa dodání, datum vytvoření a úpravy, identifikátor vytvářejícího a upravujícího uživatele, příznak smazání a identifikátor přiřazeného uživatele, týmu a skupiny týmů.

Propojení s tabulkami accounts, contacts a opportunities je zajištěno pomocí tabulek quotes_accounts, quotes_contacts a quotes_opportunities, které jsou téměř stejné – všechny obsahují identifikátor záznamu z tabulky quotes, identifikátor příslušného záznamu z druhé tabulky, datum úpravy a příznak smazání.

Propojení s tabulkami contracts, documents, accounts, projects, contacts a opportunities je zajištěno pomocí tabulek contracts_quotes, documents_quotes, quotes_accounts, projects_quotes, quotes_contacts a quotes_opportunities. Jak ukazuje Obrázek 42, kromě toho je tabulka ještě propojena s tabulkami products (produkty které jsou předmětem objednávek) a revenue_line_items (jednotlivé položky na faktuře / objednávce).

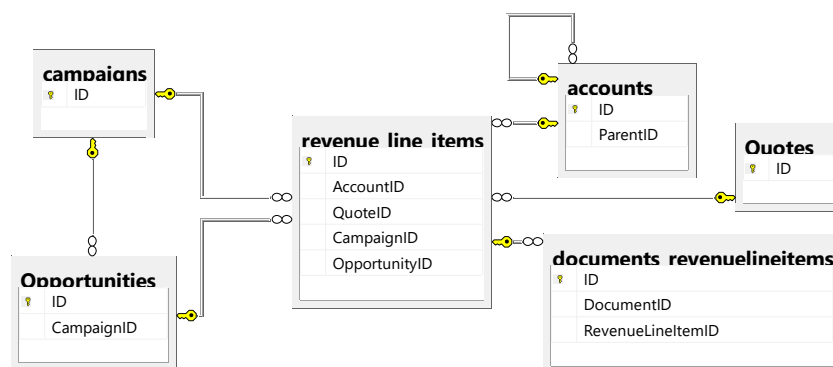


Obrázek 42 Propojení tabulek s tabulkou quotes

Revenue line items

V této tabulce jsou uloženy záznamy představující jednotlivé položky konkrétních nabídek a faktur. V tabulce jsou uložena data o názvu a typu, popisu, statusu, identifikátoru záznamu z tabulky accounts, identifikátoru záznamu z tabulky quotes, identifikátorech výrobce a kategorie, datu vystavení, celkové ceně v lokální měně, ceně se slevou v lokální měně, ceně se slevou v dolarech, výši ceny v lokální měně, výši ceny v dolarech, váze, množství, cenovém výpočtu, nejlepším scénáři ceny, nejpravděpodobnějším scénáři ceny, nejhoršími scénáři ceny, datu uzavření, pravděpodobnosti uzavření, popisu dalšího postupu, identifikátorech kampaně a obchodní příležitosti, identifikátoru měny, převodním poměru, datu vytvoření a úpravy, identifikátoru vytvářejícího a upravujícího uživatele, příznaku smazání a identifikátorech přiřazeného uživatele, týmu a skupině týmů.

Tabulka je propojena přímo s tabulkami campaigns, opportunities, accounts a quotes. K provázání s tabulkou documents slouží tabulka documents_revenuelineitems. Všechny zásadní vazby zachycuje Obrázek 43.

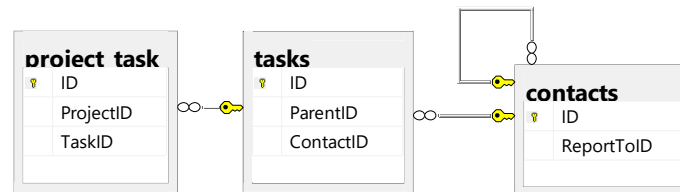


Obrázek 43 Propojení tabulek s tabulkou revenue_line_items

Tasks

Tabulka tasks je určena pro uchovávání dat o úkolech. Úkol může být přiřazen k mnoha jiným záznamům v databázi – k příležitosti, případu, kontaktu typu leads, projektovému úkolu, kontaktu, chybě, projektu, kontaktu a mnoha dalším. V tabulce nalezneme sloupec obsahující identifikátor příslušného nadřazeného záznamu, typ nadřazeného záznamu (z jaké tabulky je), aktuální status, popis, datum začátku a předpokládaného konce, prioritu, datum vložení a změny, identifikátor vytvářejícího a měnícího uživatele, příznak smazání, identifikátor kontaktu, identifikátor přiřazeného uživatele, týmu a skupiny týmu.

Propojení je vytvořeno s tabulkou project_task, která dále spojuje daný úkol s projektem, a tabulkou contacts, tedy kontakt, který je ke splnění úkolu nějakým způsobem důležitý (Obrázek 44).

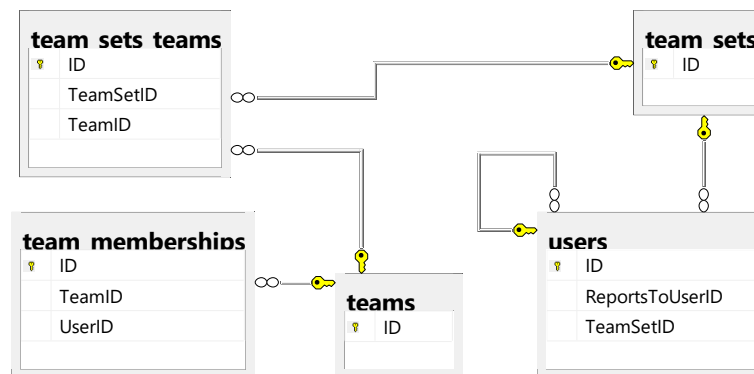


Obrázek 44 Propojení tabulek s tabulkou tasks

Teams

Informace o týmech jsou uchovávány v tabulce teams, která má poměrně málo sloupců, ale na druhou stranu je poměrně hodně provázaná (Obrázek 45). Tabulka teams obsahuje sloupce pro jméno, druhé jméno, popis, příznak soukromého týmu, datum vytvoření a úpravy, identifikátor vytvářejícího a upravujícího uživatele, příznak smazání a identifikátor přiřazeného uživatele.

Uživatelé patřící do týmů jsou propojeni tabulkou team_memberships, kde jsou uloženy identifikátory týmů a uživatelů, datum změny, příznak smazání a příznak explicitního nebo implicitního přiřazení. Týmy mohou být také členy skupin týmů, které jsou uloženy v tabulce team_sets a jsou propojené přes tabulku team_sets_teams.

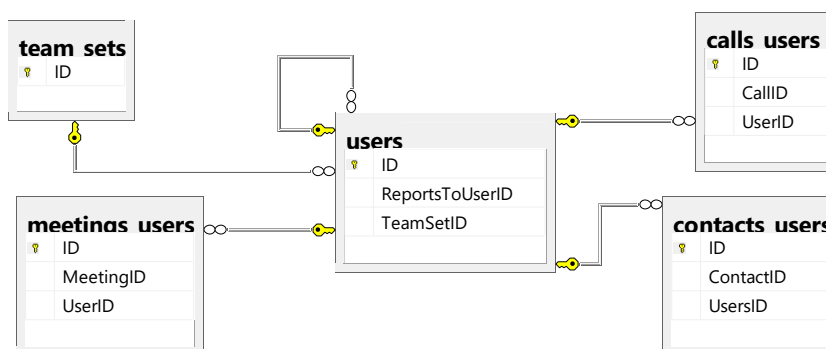


Obrázek 45 Propojení tabulek s tabulkou teams

Users

Pro ukládání dat o uživateli slouží tabulka users, která obsahuje sloupce pro uživatelské jméno, zašifrované heslo, křestní jméno a příjmení, obrázek, popis uživatele, datum vytvoření a změny účtu, datum posledního přihlášení, identifikátor vytvářejícího a upravujícího uživatele, oddělení, telefonní čísla, adresu, status, identifikátor přiřazeného týmu, příznak smazání, identifikátor a typ messengeru, identifikátor nadřízeného uživatele, preferovaný jazyk, identifikátor role, příznak administrátora, identifikátor externí autentizace a další.

Tabulka users je propojena s tabulkou team_sets (pro spárování s týmy), meetings_users, calls_users a contacts_users, které jsou dále spojené s tabulkami meetings, calls a contacts (Obrázek 46).



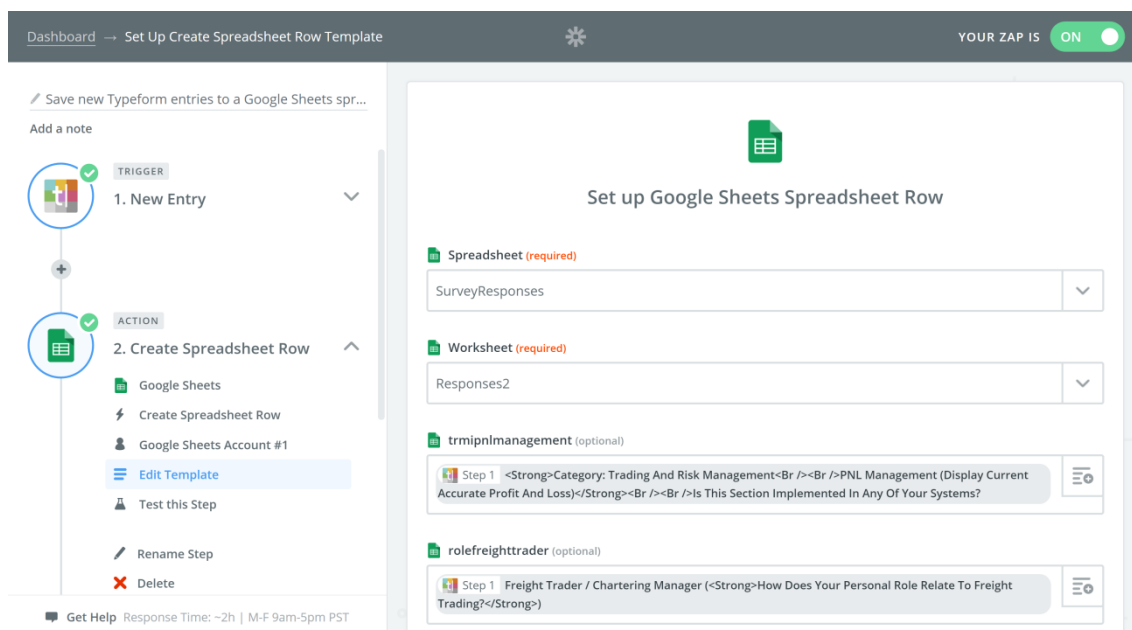
Obrázek 46 Propojení tabulek s tabulkou users

4.2. Dotazník

Při sestavování dotazníku byl kladen důraz na to, aby z odpovědí vznikl co nejlepší výsledek ve formě analýzy současného trhu, finální verze je uvedena v příloze. Začátek dotazníku identifikuje pozici a roli respondenta – otázky jsou zaměřené na to, v jaké oblasti jeho společnost primárně podniká, s jakým typem nákladu nejčastěji obchoduje a jaká je jeho

role. Ve druhé části je průzkum zaměřený na hodnocení jednotlivých oblastí v námořní dopravě – důležitost pro respondenta, zda je daná oblast implementována v jeho systému, popřípadě jaký systém k tomu používá. Další otázka směřuje na důležitost obecných funkcí systému, jako je třeba reporting, mobilní aplikace a další. Na konci měl respondent možnost uvést další systémy, které používá, nebo jiné informace v závislosti na jeho uvážení.

Dotazník byl vytvořen na webové stránce <https://www.typeform.com/>, protože nejlépe odpovídal požadavkům na složitost některých otázek. Nejkomplikovanější byla otázka týkající se důležitosti určitých částí námořní dopravy, protože k ní bylo potřeba získat tři druhy odpovědí a pouze malá část systémů si umí s něčím podobným poradit. Nejnáročnější byla část propojení s dokumentem uloženým na Google Drive, protože všechny sloupce musely být ručně přiřazeny k otázkám (viz Obrázek 47). Vytvořený formulář je dostupný online na adrese <https://janpredota.typeform.com/to/lrDvPH>.



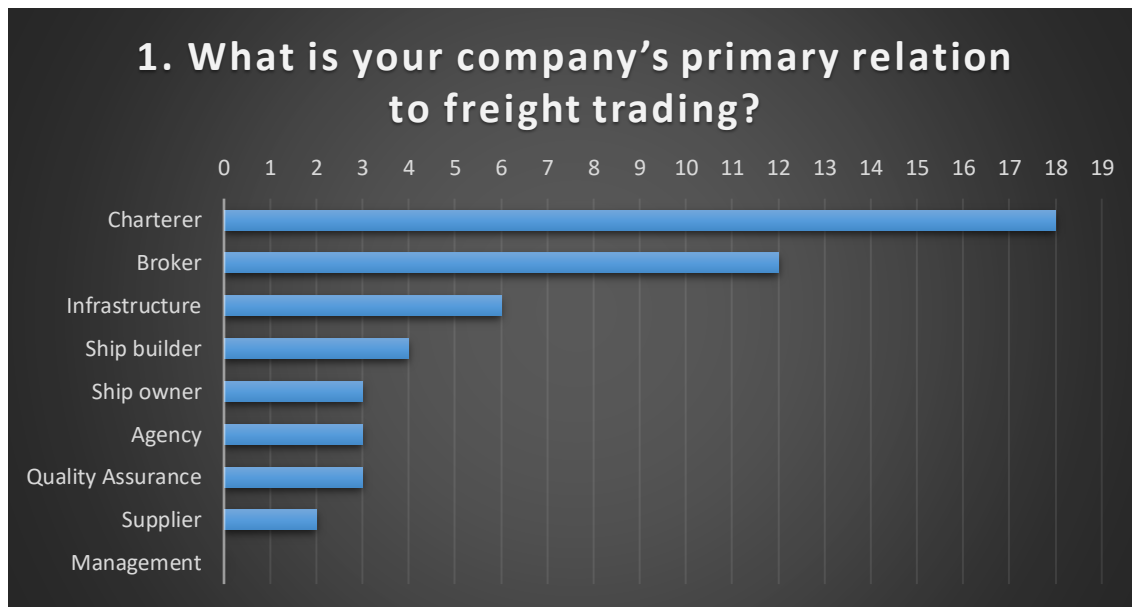
Obrázek 47 Propojení dotazníku a souboru pro ukládání odpovědí

Rozeslání dotazníku proběhlo pomocí školního emailu po skupinách se sto příjemci, aby nedošlo k přehlcení poštovního serveru a také částečně proto, aby se email vyvaroval označení spamu.

4.3. Vyhodnocení výsledků

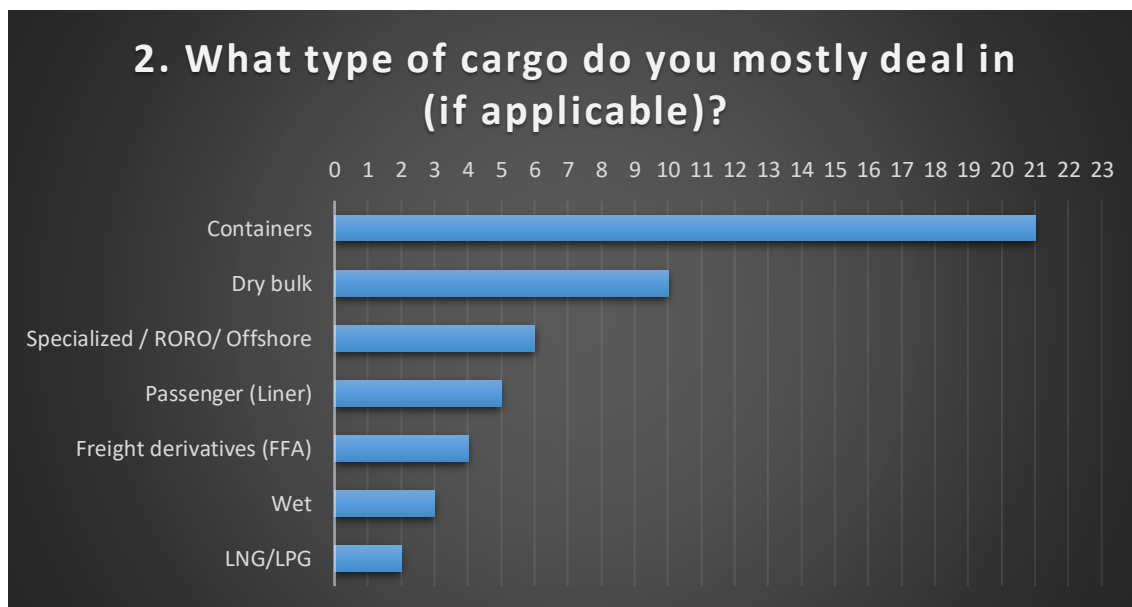
Na dotazník odpovědělo 51 respondentů. Největší zastoupení odpovídajících bylo ze společností, které se zaměřují na nájem lodí (Charterer, 18 odpovědí), zprostředkování

nájmu lodě (Shipbroker, 12 odpovědí) a na infrastrukturu námořní dopravy (Infrastructure, 6 odpovědí), výsledek odpovědí ukazuje Graf 1.



Graf 1 Vyhodnocení dotazníku – otázka oblastí, ve které společnosti respondentů podnikají

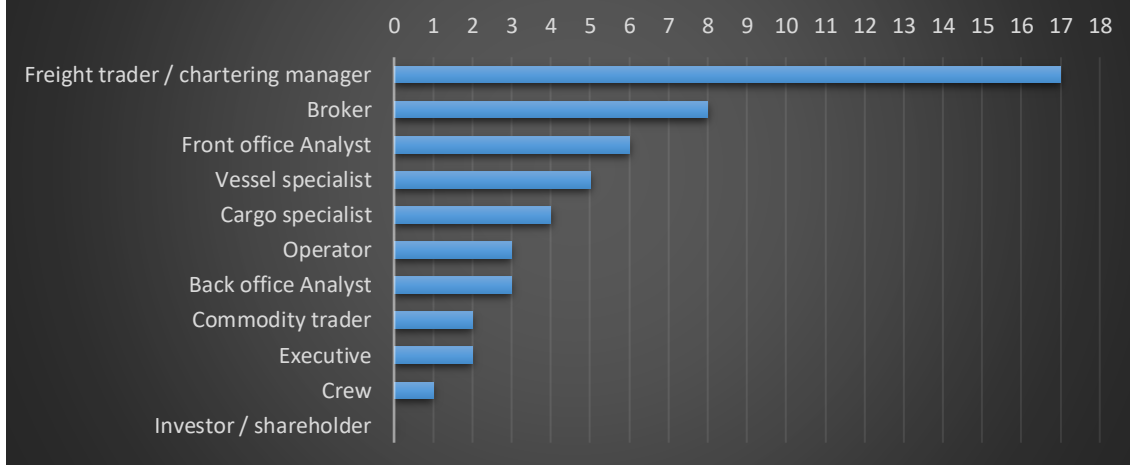
Nejčastějším typem nákladu, se kterým respondenti pracují, jsou kontejnery (21 odpovědí), suchý (10 odpovědí) a specializovaný (6 odpovědí) náklad, viz Graf 2.



Graf 2 Vyhodnocení dotazníku – otázka nejčastějšího typu nákladu

Z povolání se nejvíce vyskytovali najímatelé lodí (17 odpovědí), zprostředkovatelé nájmu (8 odpovědí), kancelářští pracovníci (6 odpovědí) a specialisté lodí (5 odpovědí) (Graf 3).

3. How does your personal role relate to freight trading?

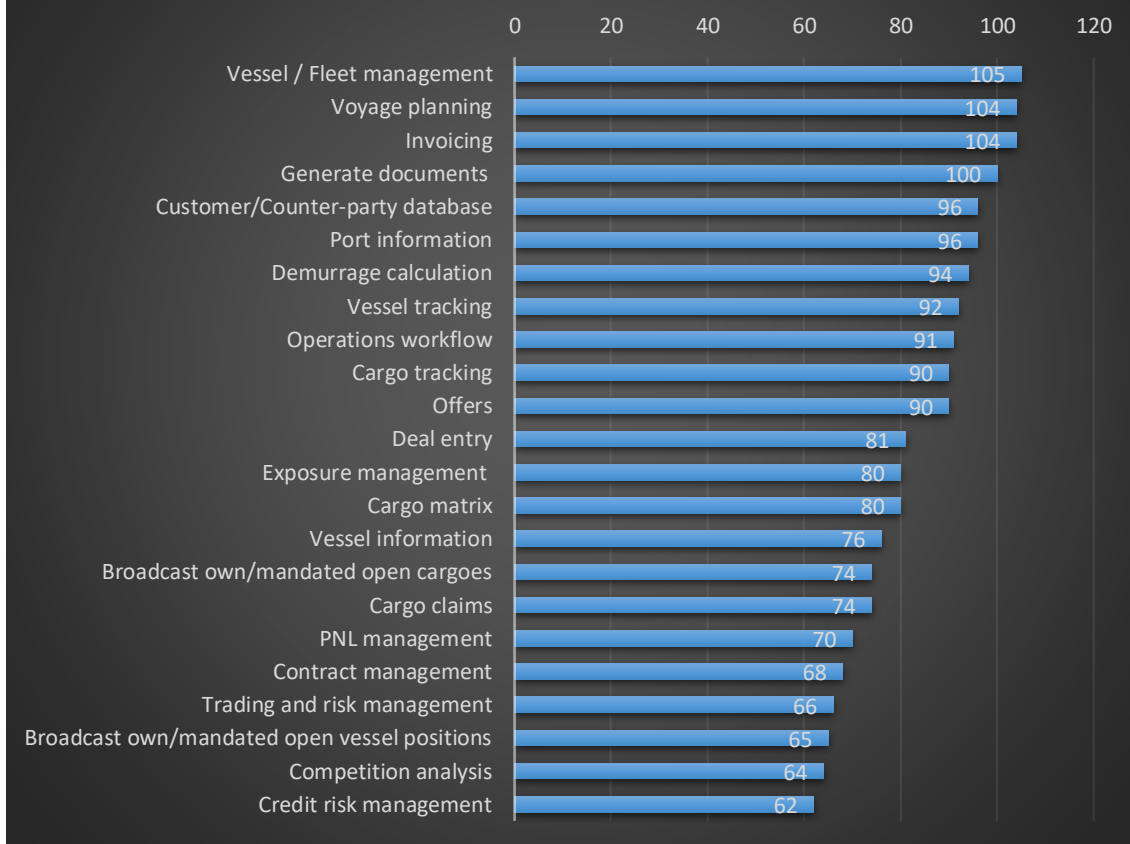


Graf 3 Vyhodnocení dotazníku – otázka povolání

Při odpovídání na otázky, které z oblastí jsou pro respondenty klíčové v informačním systému, bylo možné odpovídat „Very interested“, „Interested“, „Less Interested“ a „Not interested“. Pro lepší vyhodnocení těchto výsledků byla pro jednotlivé odpovědi vytvořena stupnice bodů (3, 2, 1, 0), která poté byla vynásobena počtem odpovědí, a výsledkem bylo celkové skóre (Graf 4). Z tohoto žebříčku vyplynulo, že nejdůležitějšími body jsou tyto:

1. Vessel / Fleet management (105 bodů)
2. Voyage planning (104 bodů)
3. Invoicing (104 bodů)
4. Generate documents (100 bodů)
5. Customer/Counter-party database (96 bodů)
6. Port information (96 bodů)
7. Demurrage calculation (94 bodů)
8. Vessel tracking (92 bodů)
9. Operations workflow (91 bodů)
10. Cargo tracking (90 bodů)
11. Offers (90 bodů)
12. Deal entry (81 bodů)

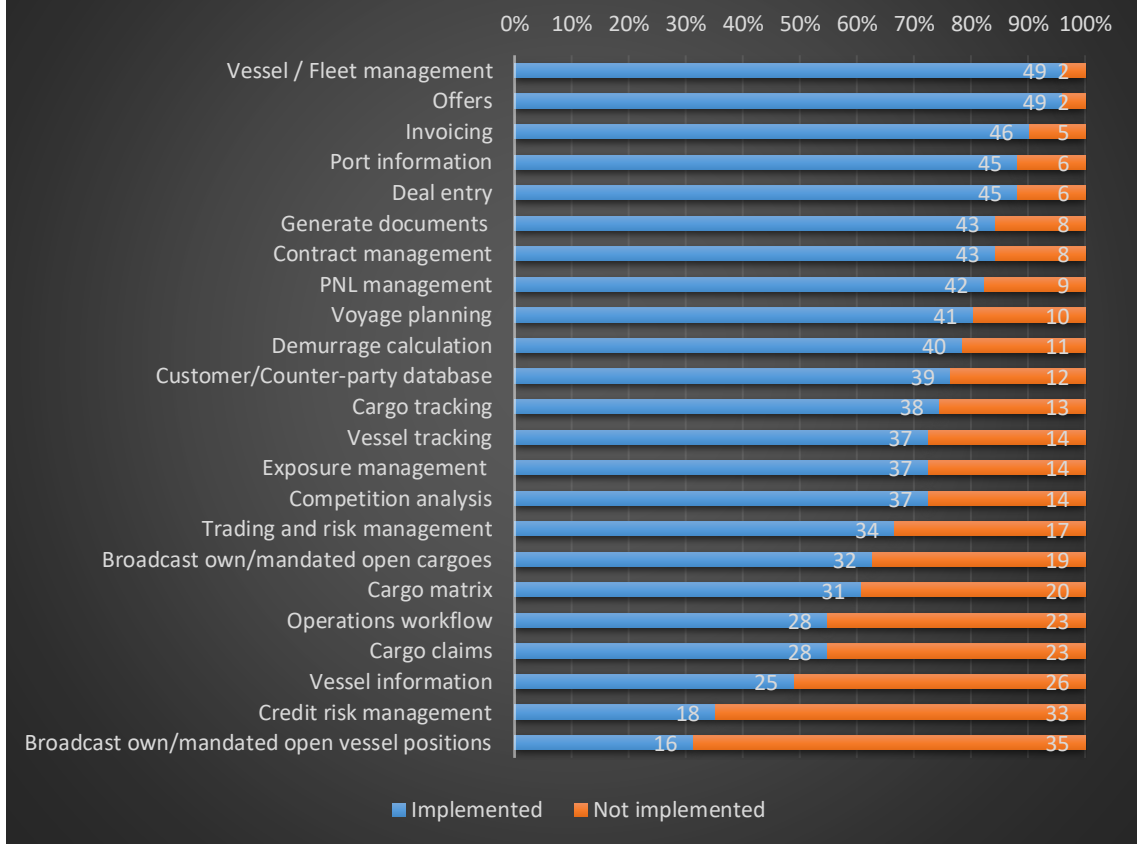
4. Please indicate how much each section is important for you.



Graf 4 Vyhodnocení dotazníku – důležitost oblastí námořní dopravy v informačních systémech

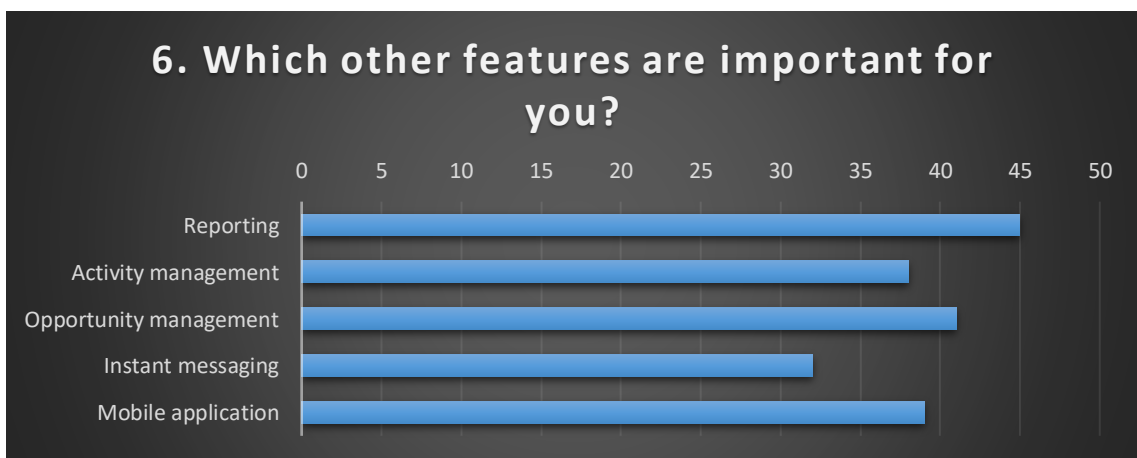
Pokud srovnáme důležitost těchto funkcí s grafem, který ukazuje počet respondentů, kteří mají tyto funkce již implementované v jejich informačních systémech (Graf 5), tak zjistíme, že pořadí výsledků zhruba odpovídá. Z toho vyplývá, že uživatelé ve svých systémech mají převážně to, co nejvíce potřebují až na pár výjimek – mezi důležité a přitom neimplementované oblasti se zařadilo sledování pozice lodě, sledování pozice nákladu, databáze kontaktů se zákazníky či odběrateli a především řízení pracovního toku (operations workflow). Právě tyto funkce by mohly být při správné implementaci konkurenční výhodou.

5. Please indicate how much is this area already covered in your existing system.



Graf 5 Vyhodnocení dotazníku – implementace funkcí v systémech

Z odpovědí na otázku obecných funkcí systému lze vyčíst (Graf 6), že nejvíce uživatelé využívají reportovací nástroje, opportunity management a mobilní aplikaci. Naopak instant messaging pro ně není až tak důležitý.



Graf 6 Vyhodnocení dotazníku – důležitost obecných funkcí v informačních systémech

4.4. Studie proveditelnosti

Značná část důležitých oblastí je již v systému SugarCRM alespoň do určité míry implementována, a proto se dá předpokládat, že jejich úprava nebude složitá. Výzva nastává při přidávání nových funkcí týkajících se námořní dopravy.

4.4.1. Projektové problémy

Jako jeden z největších problémů jistě bude vytvoření kvalitní databáze námořních přístavů, které byly hodnoceny v dotazníku jako velmi důležité. Existují dvě varianty, kterými je možné se vydat – vytvořit si vlastní řešení, nebo koupit již hotové. Při vytváření vlastního produktu vidím problém tom, že databázi bude časově náročnější vytvořit, nemusí tak být kompletní, a především bude nutné ji v určitém časovém intervalu aktualizovat. U druhé varianty lze předpokládat, že data budou na profesionálnější úrovni, lépe zpracovaná a při dobrém výběru partnera včetně updatů. Například stránka FleetMon.com nabízí za 54 € za měsíc balíček služeb, ve kterém je zahrnut i přístup ke zmiňovaným informacím. Poskytovaná služba zároveň zahrnuje i podporu webového API, které by velice usnadnilo takový systém propojit. Nicméně, řešení zdarma existují, jak ukazuje Obrázek 48, který zachycuje list přístavů včetně doplňujících informací dostupný na stránce NATIONAL GEOSPATIAL-INTELLIGENCE AGENCY ("Pricing and Plans - Choose the service you need", 2017); ("Maritime Safety Information", 2017).

WORLD PORT INDEX				CODE KEY				
FEET	a	76-over	e	56-60	j	36-40	n	16-20
	b	71-75	f	51-55	k	31-35	o	11-15
	c	66-70	g	46-51	l	26-30	p	6-10
	d	61-65	h	41-45	m	21-25	q	0-5
METERS	a	23.2-over	e	17.1-18.2	j	11.0-12.2	n	4.9-6.1
	b	21.6-22.9	f	15.5-16.8	k	9.4-10.7	o	3.4-4.6
	c	20.1-21.3	g	14.0-15.2	l	7.9-9.1	p	1.8-3.0
	d	18.6-19.8	h	12.5-13.7	m	6.4-7.6	q	0-1.5

HARBOR SIZE	HARBOR TYPE	SHELTER AFFORDED	MAX SIZE VESSEL
L - Large M - Medium S - Small V - Very Small	Cn - Coastal Natural Cb - Coastal Breakwater Cl - Coastal Tide Gate Rn - River Natural Rb - RIVER BASIN N - NONE Rt - River Tide Gate Lc - Lake or Canal Or - Open Roadstead Th - Typhoon Harbor	E - Excellent G - Good F - Fair P - Poor N - None	L - Over 500' Length M - Up to 500' Length

INDEX NUMBER	PORT	COUNTRY CODE	LATITUDE	LONGITUDE	PUBLICATION	CHART	HARBOR SIZE	HARBOR TYPE	SHELTER	ENTRANCE RESTRICTIONS				CHANNEL	ANCHORAGE	CARGO PIER	OIL TERMINAL	TIDE	MAX SIZE VESSEL	GOOD HOLDING GROUND	TURNING AREA	
										TIDE	SWELL	ICE	OTHER									
60	ICELAND WEST COAST																					
70	KEFLAVIK	IS	6400N	02233W	181	38604	V	OR	F	N	N	Y	Y	A	A	H	05	Y	Y			
75	STRAUMSVIK	IS	6403N	02203W	181	38604	V	CN	F	N	N	Y	N	A						L	Y	Y
80	HAFNARFJORDUR	IS	6404N	02157W	181	38604	V	CN	F	N	Y	N	N	L	J	L	J	04	L	Y		
90	SKERJAFJORDUR	IS	6409N	02201W	181	38603	V	CN	G	N	N	N	Y	M	M	P	M	04	L	Y		

Obrázek 48 Ukázka databáze přístavů ze stránky NATIONAL GEOSPATIAL-INTELLIGENCE AGENCY (Zdroj: "Maritime Safety Information", 2017)

Další náročnou částí bude vytvoření plánovače námořních cest. V tomto případě bude nutné získat tabulku vzdáleností mezi jednotlivými přístavy. V tomto případě opět doporučuji

převzít hotové řešení, které značně sníží náročnost projektu. Například stránka Aquaplot.com nabízí za \$59 přístupné API rozhraní, díky němuž je možné získat nejenom vzdálenost mezi přístavy, ale zároveň i body trasy, které se dají snadno použít na vykreslení trasy na mapě ("Pricing", 2015); ("API / Webservice", 2015).

Poslední z důležitých oblastí námořní dopravy, které přináší komplikace, je sledování lodi a nákladu. Tyto dva body mají částečně společné řešení, protože je zřejmé, že pokud probíhá monitoring pozice lodi, na které je náklad naložen, tak je možné snadno zjistit i pozici tohoto nákladu. Zde by se dalo opět vykročit dvěma směry. Nejméně elegantním a nejjednodušším řešením (z hlediska vývoje) by bylo manuální zadávání pozice lodi posádkou v určitém časovém intervalu, ale to nepokládám za ideální. Druhou variantou je využití určitého GPS zařízení, které samo aktualizuje polohu a data jsou přístupná z internetu. Tuto službu opět nabízí stránka FleetMon.com v rámci již zmíněného balíčku. Nicméně manuální zadávání pozice do systému by bylo dobré do systému také implementovat pro výjimečné situace ("Pricing and Plans - Choose the service you need", 2017).

4.4.2. Náklady a rozpočet

Vývoj by bylo vhodné rozdělit do etap, kdy v první řadě by vznikl produkt, který bude obsahovat základní funkce a zároveň už bude vhodný pro určitou skupinu zákazníků. V dalších etapách by vznikaly dodatečné moduly, které by rozšiřovaly jádro, a mohly by vycházet z poptávky aktuálních zákazníků. Do základního balíčku bych doporučoval zahrnout první polovinu oblastí, které z dotazníků vyplynuly jako nejdůležitější, jmenovitě tedy Vessel / Fleet management, Voyage planning, Invoicing, Generate documents, Customer/Counterparty database, Port information, Demurrage calculation, Vessel tracking, Operations workflow, Cargo tracking, Offers, Dela entry.

Tento postup má velkou výhodu v tom, že výrazně snižuje náročnost projektu, a to jak po finanční stránce, tak po stránce lidských zdrojů. Lze předpokládat, že na vývoj nového jádra systému bude nutné přijmout do společnosti nové zaměstnance, kteří se budou na projektu podílet a díky časovému rozložení jich nebude potřeba tolik. Z finančního hlediska je výhodou, že po první fázi už může firma získat zákazníky, kteří budou (alespoň částečně) financovat vývoj dalších etap.

Podle stránky Platy.cz je průměrná hrubá měsíční mzda PHP programátora 33 647 Kč, superhrubá mzda (tedy náklady zaměstnance pro firmu) představuje částku 45 087 Kč. Z výše uvedených oblastí, které je potřeba doimplementovat lze očekávat, že vývoj ve

tříčlenném týmu by mohl trvat půl až tři čtvrtě roku. Personální náklady by v tomto období představovaly 811 566 Kč až 1 217 349 Kč ("Plat - Programátor PHP - Platy.cz", 2017).

Taková to doba vývoje se dá předpokládat v případě, že se přistoupí ke koupi hotového řešení v oblasti námořních přístavů, sledování pozice lodí a výpočet trasy plavby, které celý projekt výrazně zjednoduší. Náklady za tyto služby činí 2 922 Kč měsíčně, po dobu vývoje 17 532 Kč až 26 298 Kč.

Díky tomu, že firma Sugar Factory působí na trhu již řadu let, lze předpokládat, že má pro vývoj vhodné zázemí (prostorové či technické) a v tomto smyslu nebude potřeba významnějších investic.

Náklady po sečtení obou složek se pohybují mezi 829 098 Kč až 1 243 647 Kč.

4.4.3. Přínos a výsledek

Otázkou zůstává, jaký způsobem by bylo nejlepší nastavit cenu upraveného systému, aby byl na trhu dostatečně atraktivní a zároveň byl co nejvíce rentabilní. Firmy bohužel velice nerady uvádějí veřejně svůj ceník, nicméně pár z nich ho mají přístupný online. Například firma Netpas nabízí svůj systém pro výpočet odhadů nákladů \$16,59 a ve vylepšené verzi za \$24,92 za uživatele a měsíc s limitem 100 dotazů na vzdálenost trasy denně. Systém umí počítat vzdálenosti mezi přístavy, výpočet odhadovaných nákladů, vessel management, sledování pozice plavidel, předpověď počasí a informace o prodeji paliva ("Netpas - Store", 2017).

Systém TransCount, který vyvíjí stejnojmenná společnost, obsahuje funkce sledování pozice nákladu, dokument management, částečné workflow, odlehčené CRM a modul účetnictví. Koupit ho je možné ve dvou variantách 83 € (s omezením 5 uživatelů) nebo 166 € (s neomezeným počtem uživatelů) €. Při současném převodním kurzu eura vůči dolaru jde o částky \$88 a \$176 ("Select plan", 2017).

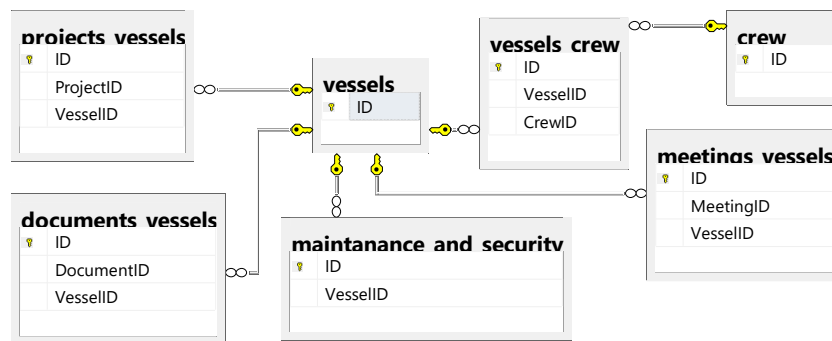
Z výše uvedených cenových politik vyplývá, že již existující systémy se pohybují okolo \$20 za uživatele a měsíc. Při vstupu na trh by samozřejmě bylo vhodné zvolit nižší přírážku ke stávající ceně, například na úrovni \$12. Při této ceně a 150 uživateli se návratnost investice pohybuje mezi 1,5 až 2,3 roku.

4.5. Návrhy koncepčního řešení

Návrh konceptu se týká bodů, které v systému nejsou implementovány, protože v jejich případě půjde o malé úpravy a jsou spíše otázkou napojení na nové funkce.

4.5.1. Vessel / fleet management

K vytvoření modulu pro správu lodí a posádky bude zapotřebí vytvořit několik nových tabulek v databázi. Obrázek 49 ukazuje návrh vytvoření těchto tabulek. Nejdůležitějšími tabulkami jsou vessels, kam by se ukládaly informace o lodích, crew, která by sloužila ke správě osobních dat o posádce, a maintenance_and_security, ve které by byly uloženy záznamy o plánovaných kontrolách a jejich výsledcích. Vazby by dále existovaly s tabulkami projects_vessels (protože plavidlo může být předmětem projektů), documents_vessel (k lodi bude potřeba mít spárované různé dokumenty) a meetings_vessels (možnost přidružit schůzku k určitým plavidlům). Kromě toho by ještě bylo vhodné, aby se do tabulky tasks do sloupce ParentID mohl ukládat identifikátor lodě a mohly se tak vytvářet úkoly týkající se určitého plavidla.



Obrázek 49 Návrh databázového schématu – vessel / fleet management

Pro vytvoření funkce plánovače služeb by byla vytvořena tabulka vessels_crew, která propojuje tabulky vessels a crew, a ve které by kromě identifikátorů na záznamy ze zmíněných tabulek byl ještě časový interval (od kdy do kdy směna platí) a jakou hodnotu bude mít během směny. Návrh grafického zobrazení plánovače pro konkrétní loď zachycuje Obrázek 50.

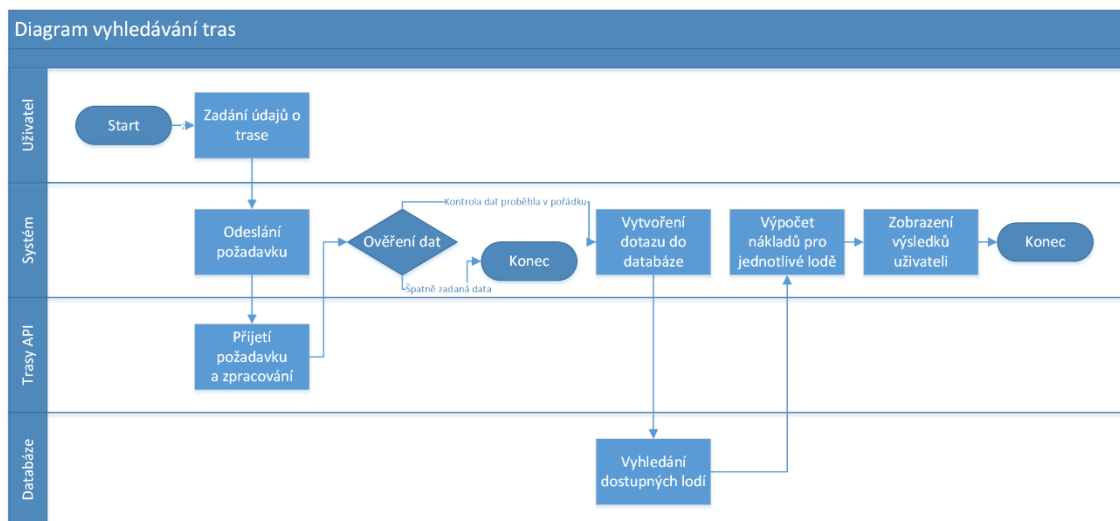
Plánovač směn – plavidlo Belle of Louisville	
Datum	1.2. 2017 2.2. 2017 3.2. 2017 4.2. 2017 5.2. 2017 6.2. 2017 7.2. 2017 8.2. 2017 9.2. 2017 10.2. 2017 11.2. 2017 12.2. 2017 13.2. 2017 14.2. 2017 15.2. 2017 16.2. 2017 17.2. 2017 18.2. 2017
Kapitán	Vilém Řehoř (23 dní) Jakub Klement (16 dní)
První důstojník	Erik Holub (12 dní)
Druhý důstojník	Pavel Horník (8 dní) Pert Strnad (18 dní)

Obrázek 50 Návrh plánovače směn posádky

4.5.2. Voyage planning a Deal entry

Plánování plavby a zadávání uzavřených nebo potencionálních obchodů spolu úzce souvisí, protože je velice běžné, že potenciální zákazník požádá o nabídku přepravy nákladu, zaměstnanec jí vytvoří (respektive naplánuje plavbu), pošle jí zpět a v případě, že jí zákazník potvrdí, zarezervuje se příslušná kapacita, která je k provedení přepravy nutná. Jde tedy na sebe navazující proces, ve kterém se ale vyskytuje určité časové zpoždění. Z tohoto důvodu je nutné ověřovat dostupné kapacity, aby nedošlo k situaci, že dojde k uzavření obchodu, ale mezitím se situace změnila a na jednu loď byly naplánovány dvě plavby.

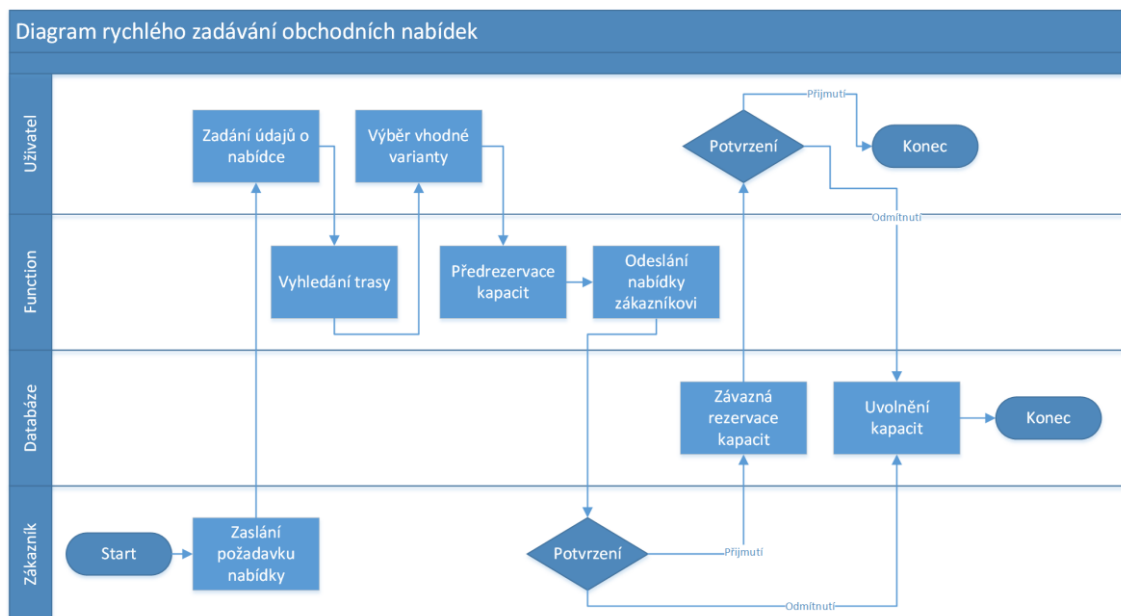
Procesní diagram 1 zobrazuje průběh procesu vyhledávání trasy námořní plavby. Uživatel zadá údaje o plavbě, systém tyto data přepoše na server pro výpočet trasy pomocí API, ověří správnost a celistvost vrácených dat, na jejich základě vytvoří systém dotaz do databáze na dostupné lodě, po obdržení výsledků dotazu spočítá náklady pro jednotlivá plavidla a výsledek zobrazí uživateli.



Procesní diagram 1 Vyhledávání tras

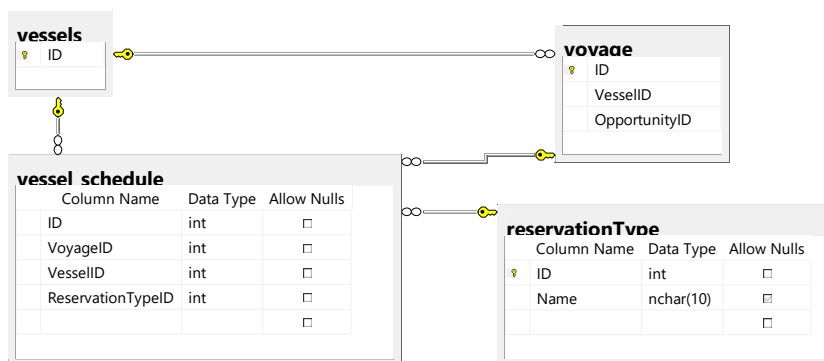
Samotný proces zadávání plavby (Procesní diagram 2) vypadá tak, že potenciální zákazník odešle požadavek na nabídku, zaměstnanec přepíše údaje do systému, systém vyhledá možné trasy, zaměstnanec vybere tu nejvhodnější a aby se předešlo zabráním kapacity jiným obchodem, proběhne na toto období předrezervace. Tím je zajištěno, že v případě, že někdo jiný bude chtít využít těchto kapacit, bude upozorněn, že tato kapacita je zamluvena pro jinou plavbu a s určitou pravděpodobností nebude volná. Systém následně odešle nabídku zákazníkovi k potvrzení. Pokud k potvrzení dojde, předregistrace se změní na závaznou

registraci a po finálním schválení zaměstnancem se proces ukončí. V případě, že některá ze stran odmítne obchod dokončit, kapacity se uvolní a proces skončí.



Procesní diagram 2 Zaznamenávání plaveb

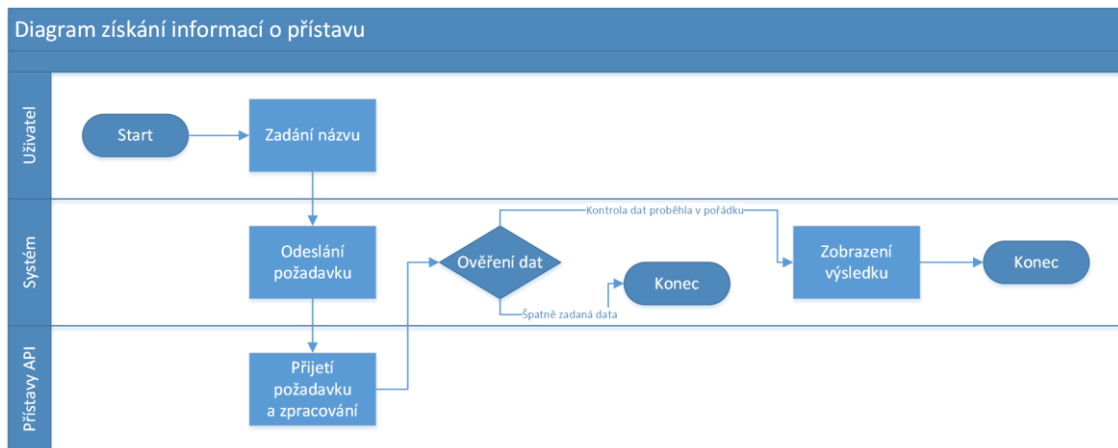
Aby bylo možné zaznamenávat zarezervování kapacity lodi na určitou plavbu, musí být vytvořena tabulka `vessel_schedule`, která spojuje tabulku `vessels` a `voyage` a umožňuje snadnější přehled volnějších kapacit lodí (Obrázek 51).



Obrázek 51 Návrh databázového schématu – deal entry

4.5.3. Port information

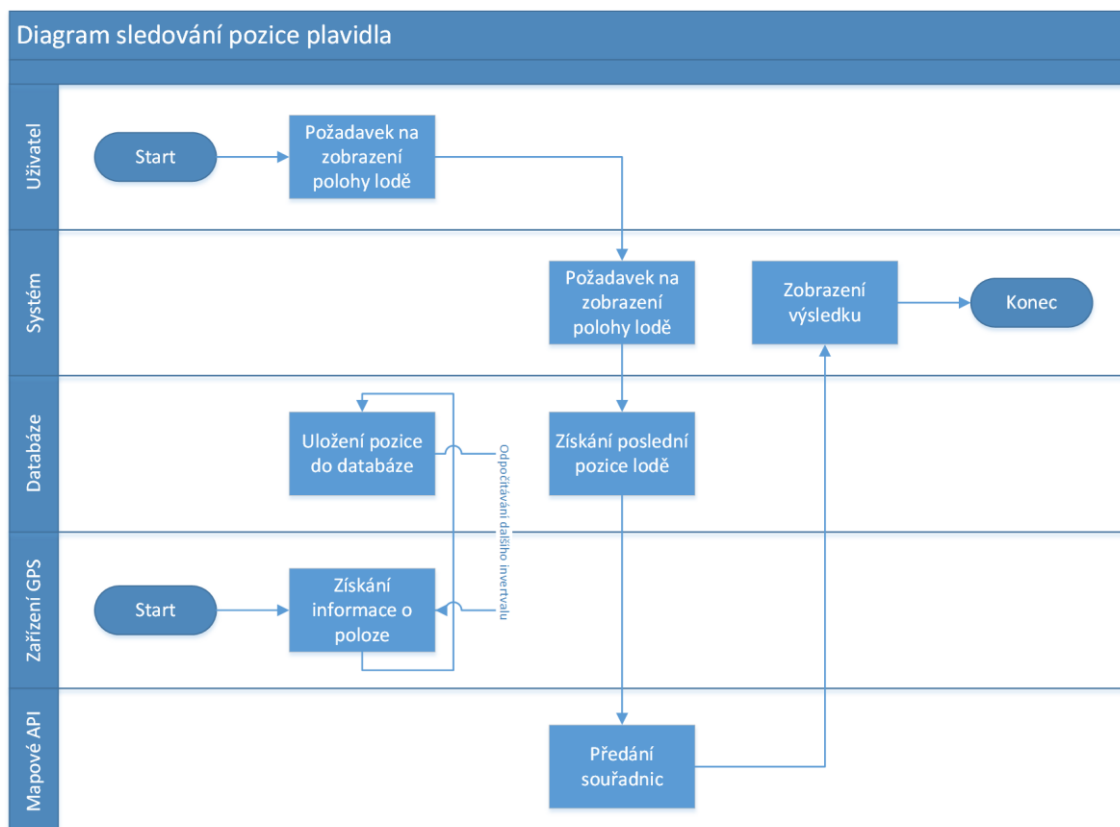
Jak již bylo zmíněno ve studii proveditelnosti, nejsnadnějším řešením databáze námořních přístavů by bylo předplacení služby, která umožňuje přístup k databázi námořních přístavů pomocí webového API. V takovém případě je postup velice jednoduchý, protože systém zpracuje požadavek uživatele na získání informace o přístavu tím, že odešle požadavek na server se službou, vrácená data ověří, že byl požadavek kladně vyřízen a vrátila se relevantní data a ty pak uživateli zobrazí (Procesní diagram 3).



Procesní diagram 3 Získání informací o přístavu

4.5.4. Vessel tracking

Při sledování pozice lodi je nutné, aby byla dostupná data o poslední pozici v dostatečných časových intervalech. Pro lepší uživatelskou přívětivost by bylo vhodné, aby byl proces automatizován a byl prováděn pomocí zařízení GPS. To přináší nejen odstranění chyby lidského faktoru (například překlep), ale zároveň i možnost zkrácení intervalu čerstvosti dat. V momentě, kdy jsou dostupná data o pozici, předají se souřadnice mapovému API, které vykreslí bod na mapě a systém následně ukáže mapový podklad uživateli (Procesní diagram 4).



Procesní diagram 4 Sledování pozice plavidla

Pro ukládání pozice plavidla by byla vytvořena tabulka, do které by se ukládaly surové záznamy z GPS zařízení a úkolem aplikační vrstvy by bylo, aby vyfiltrovala pouze relevantní data (Obrázek 52). Varianta, že by pozice lodí byla přímo napojená na tabulku s plavbami není příliš šťastná, protože by to znamenalo nutnost konfigurace při každé nové plavbě a tím i zvýšení rizika chyby v důsledku lidského faktoru.

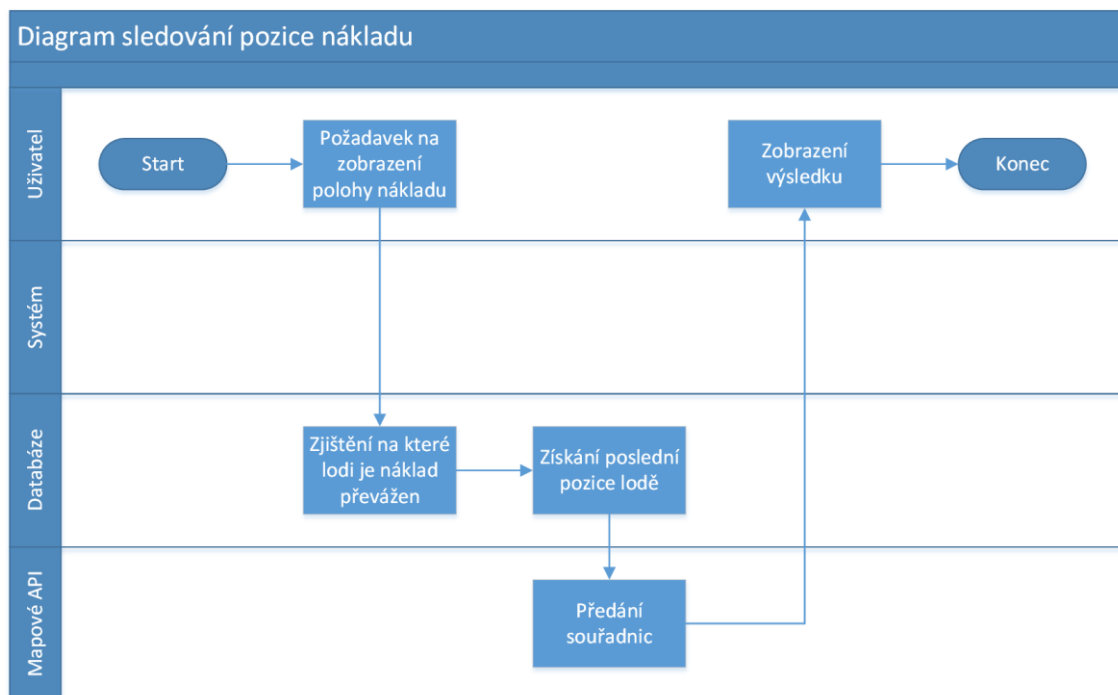


Obrázek 52 Návrh databázového schématu – vessel tracking

4.5.5. Cargo tracking

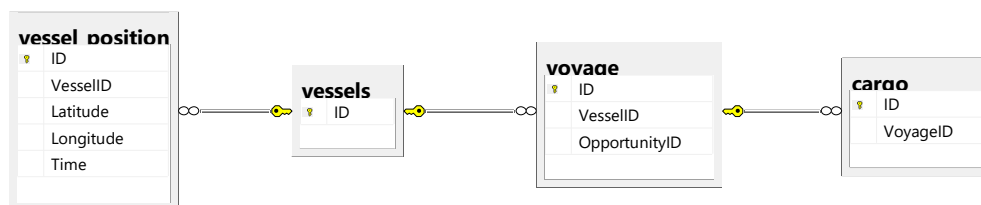
Pro funkci sledování pozice nákladu by bylo nejprve nutné vytvořit vhodné tabulky v databázi, které by spojovaly náklad s lodí, která ho bude převážet. Proces sledování pozice nákladu by potom fungoval tak, že v okamžiku požadavku zobrazení pozice nákladu by se z databáze nejdřív zjistila informace, kterou lodí je náklad přepravován, následně by se

zjistila pozice loď, tyto souřadnice by se předaly mapovému API a výsledek by byl zobrazen uživateli (Procesní diagram 5).



Procesní diagram 5 Sledování pozice nákladu

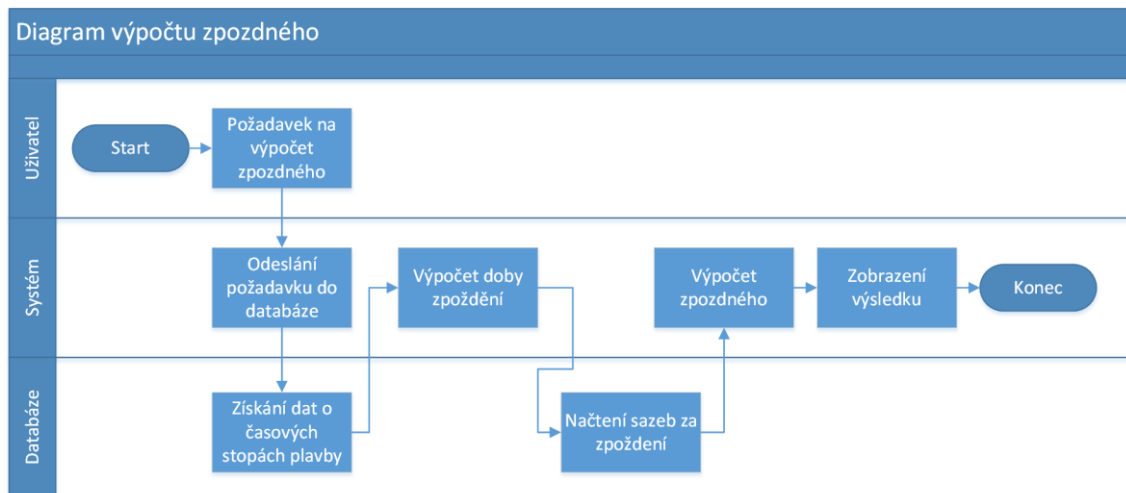
Získání pozice plavidla by bylo možné pomocí provázaných tabulek vessels, voyage a cargo (Obrázek 53). Převoz nákladu je totiž spojen s určitou plavbou, která probíhá pomocí určité loď a k té existují záznamy o pozici. Pomocí snadné filtrace by tak bylo možné získat i pozici nákladu.



Obrázek 53 Návrh databázového schématu – cargo tracking

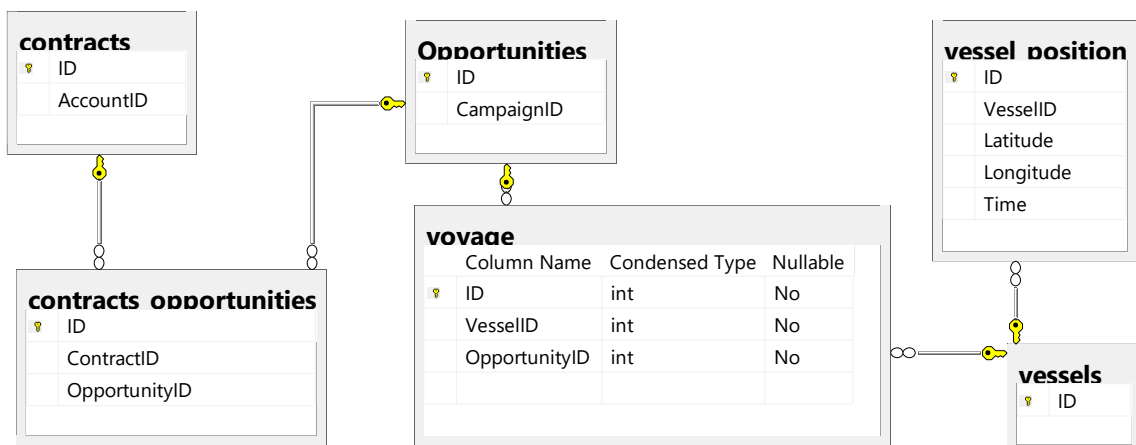
4.5.6. Demurrage calculation

Výpočet pokuty za zpoždění zachycuje Procesní diagram 6. Po požadavku uživatele systém pošle dotaz do databáze, aby získal časové stopy a termíny plavby, dojde k výpočtu zpoždění, následně je odeslán do databáze dotaz na sazby za zpoždění uvedené u smlouvy a na základě toho dojde k výpočtu pokuty. Nakonec systém výsledek zobrazí uživateli.



Procesní diagram 6 Výpočet pokuty za zpoždění

Z datového hlediska není nezbytně nutné vytvoření žádných dalších tabulek, protože časové stopy lodi (a tím zároveň i plavby) se ukládají do tabulky vessel_position a tabulka contracts by mohla být rozšířena o sloupce určené pro pokuty z prodlení. Spojení těchto dvou tabulek ukazuje Obrázek 54.



Obrázek 54 Návrh databázového schématu – demurrage calculation

5. Závěr

Z analýzy požadavků uživatelů vyplynulo, že samotné námořní funkce nejsou informačních systémech to nejdůležitější a klasické funkce jako je fakturování, databáze zákazníků či generování dokumentů jsou také velmi důležité. A protože systém SugarCRM těmito funkcemi disponuje, snižuje se tím náročnost celého projektu. Bylo by se potřeba soustředit na implementaci funkcí pro sledování pozice lodí a nákladů, plánování námořních plaveb, management lodí a posádky, výpočet pokuty za zpoždění a vytvoření databáze námořních přístavů.

Projekt by bylo vhodné rozdělit na několik etap. V první fázi by vzniklo jádro námořní nadstavby, která by zahrnovala všechny základní funkce a v dalších etapách by se postupně přidávaly funkce z určité oblasti. Zde by bylo vhodné, aby jádro systému již bylo předpřipravené pro implementaci těchto budoucích modulů a nebylo nutné zpětně upravovat hotové moduly. Mezi největší výhody tohoto postupu patří, že projekt je možné uskutečnit i s mnohem menším týmem. S velikostí týmu totiž roste obtížnost ho řídit a dává to větší prostor pro nedorozumění a budoucí problémy. Také se sníží finanční zatížení pro firmu, protože náklady budou rozloženy do většího časového pásma a nebudou tak představovat žádné extrémy. Navíc při dokončení každé fáze se produkt může začít nabízet na trhu a v případě získání zákazníků, bude jejich příjem částečně financovat další vývoj.

Mezi moje další doporučení patří využití existujících služeb, které by bylo poměrně těžké vytvořit, protože jde o komplikované oblasti jako je sledování pozice lodě, vytvoření databáze přístavu či výpočet optimální trasy mezi přístavy. Všechny tyto funkce je možné přenechat zmíněným službám a komunikovat s nimi pomocí webového API, které je velice snadné pro implementaci. Nejenom že to výrazně zkrátí dobu vývoje, ale navíc odpadá nutnost se o tyto funkce starat a udržovat je aktuální při relativně nízkých cenách.

Délku vývoje nejdůležitějších funkcí odhaduji na půl až tři čtvrtě roku. Při současných cenových mzdách to představuje mzdové náklady ve výši 811 566 Kč až 1 217 349 Kč. Po započítání cen služeb za přístup k databázi přístavů a za výpočet námořních plaveb jsou celkové náklady na úrovni 829 098 Kč až 1 243 647 Kč.

Nastavení ceny námořní nástavby bude komplikované a vzhledem k novému produktu na trhu bez žádných referencí by cena měla být nižší, aby přilákala některé zákazníky, na kterých bude potom možné stavět systém doporučení. Projekt by při ceně \$12 za uživatele a měsíc se 150 uživateli byl rentabilní a návratnost investice se pohybuje mezi 1,5 až 2,4

roku. Vzhledem k tomu, že trh je opravdu velký a ceny za licenci jsou zpravidla vyšší, dá se předpokládat optimističtější výsledek.

Zmíněné rozdělení vývoje na etapy by navíc mohlo nahrát cenové politice prodeje základního balíčku a dokupování modulů podle potřeby. Výrazně by se tak mohl zvětšit počet zákazníků, pro které by systém byl dostupný a atraktivní.

Díky robustnosti a velikosti systému SugarCRM nebylo vytvoření koncepčních návrhů nijak složité a nezaznamenal jsem žádné větší překážky, které by po technické stránce bránily implementaci nejdůležitějších námořních funkcí. Z tohoto pohledu by vývoj nadstavby neměl být nijak zvlášť komplikovaný a při dobrém návrhu implementace lze očekávat úspěšný výsledek.

Nezbývá než firmě SugarFactory vstup do námořní oblasti doporučit a popřát jí hodně štěstí.

I. Summary and keywords

Main goal of this diploma thesis is to make market analysis of CRM systems in field of maritime transportation and if there will be any opportunity to expand on this market, then propose changes that would fit needs of potential customers. In this diploma thesis, you will firstly be introduced into this topic by reading about enterprise systems, their advantages and disadvantages, distribution by several criteria, then you will learn something about system SugarCRM and in the end of theoretical part you will get necessary information about maritime transportation. Practical part starts with analysing of system SugarCRM from two points of view – functions with user interface and database schema. After that there are provided results of questioner which was focusing on information systems and people working in maritime transportation. These results were then used to decide which functions should be implemented first and which of them are not so necessary. By getting results from previous two parts feasibility study was created. In the end you can find conceptual design of new suggested features.

Keywords: information systems, customer relationship management, marine transport, marine information systems

II. Seznam použitých zdrojů

- About Us | SugarOutfitters [Online]. (2017). *SugarOutfitters | SugarCRM Module, Themes, and Integrations*. Retrieved from <https://www.sugaroutfitters.com/about>
- API / Webservice [Online]. (2015). *Routing Platform*. Retrieved from <https://www.aquaplot.com/api>
- Basl, J. (2002). *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. Praha: Grada.
- Basl, J. & Blažíček, R. (2012). *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. Praha: Grada.
- Branch, A. (1988). *Economics of shipping practice and management*. New York: Chapman and Hall.
- Branch, A. (2008). *Elements of shipping*. London [u.a.]: Routledge.
- CRM Pricing and Editions | SugarCRM [Online]. (2017). *Customer Relationship Management Software | SugarCRM*. Retrieved from <https://www.sugarcrm.com/product/pricing-editions>
- Database - SugarCRM Support Site [Online]. (2017). *SugarCRM Support - SugarCRM Support Site*. Retrieved from https://support.sugarcrm.com/Documentation/Sugar_Developer/Sugar_Developer_Guide_7.8/Data_Framework/Database/index.html
- Dohnal, J. (2002). *Řízení vztahů se zákazníky: procesy, pracovníci, technologie*. Praha: Grada.
- Gála, L., Pour, J. & Šedivá, Z. (2009). *Podniková informatika*. Praha: Grada.
- Gála, L., Pour, J. & Toman, P. (2006). *Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi, technologie informačních systémů, řízení a rozvoj podnikové informatiky*. Praha: Grada.
- Chlebovský, V. (2005). *CRM: řízení vztahů se zákazníky*. Brno: Computer Press.
- Lun, Y., Lai, K. & Cheng, T. (2010). *Shipping and logistics management*. New York: Springer.
- Making every customer relationship EXTRAORDINARY* [Online]. (2016). Cupertino. Retrieved from <https://sugarcrm-online.s3.amazonaws.com/about/corporate-overview-2016-06-27.pdf>
- Marcus, H. (1987). *Marine Transportation Management*. London : Dover, Mass: Croom Helm, Auburn House.
- Maritime Safety Information [Online]. (2017). *NGA.mil | National Geospatial-Intelligence Agency*. Retrieved from http://msi.nga.mil/NGAPortal/MSI.portal?_nfpb=true&_pageLabel=msi_portal_page_62&pubCode=0015
- Mertic, J. (2011). *Building on Sugarcrm*. Farnham: Oreilly.
- Ministerstvo dopravy ČR - kombinovaná doprava [Online]. (2016). *Ministerstvo dopravy ČR - Domovská stránka*. Retrieved from <https://www.mdcr.cz/Dokumenty/kombinovana-doprava/kombinovana-doprava>

- Netpas - Store [Online]. (2017). *Netpas - For your Smart Maritime Business*. Retrieved from <http://www.netpas.net/npOrder>
- Novák, R. (2005). *Námořní přeprava*. Praha: ASPI.
- Plat - Programátor PHP - Platy.cz [Online]. (2017). *Průzkum platů | přehled platů, průměrná mzda, průměrný plat - Platy.cz*. Retrieved from <http://www.platy.cz/platy/informacni-technologie/programator-php>
- Pricing and Plans - Choose the service you need [Online]. (2017). *Live AIS Vessel Tracker with Ship and Port Database*. Retrieved from <https://www.fleetmon.com/pricing-plans/>
- Pricing [Online]. (2015). *Routing Platform*. Retrieved from <https://www.aquaplot.com/pricing>
- Proč zvolit Sugar jako váš CRM software? – SugarFactory [Online]. (2017). *SugarFactory – Sugar CRM česky a profesionálně*. Retrieved from <https://www.sugarfactory.cz/proc-sugar-factory>
- Rowbotham, J. (2014). *Introduction to marine cargo management: Lloyd's practical shipping guides*. New York: Informa Law.
- Řešení pro customer relationship management – SugarFactory [Online]. (2017). *Sugar Factory – Sugar CRM česky a profesionálně*. Retrieved from <https://www.sugarfactory.cz/reseni-ceny>
- Select plan [Online]. (2017). *Transcount Freight Management Software, SaaS and cloud based digital solution*. Retrieved from <http://transcount.com/pricing>
- Smilansky, O. (2015). The 2015 CRM Market Leaders: Midmarket CRM Suite [Online]. *CRM Magazine*. Retrieved from <http://www.destinationcrm.com/Articles/Editorial/Magazine-Features/-The-2015-CRM-Market-Leaders-Midmarket-CRM-Suite-105503.aspx>
- Sodomka, P. & Klčová, H. (2010). *Informační systémy v podnikové praxi*. Brno: Computer Press.
- SugarExchange | SugarCRM [Online]. (2017). *SugarExchange | SugarCRM*. Retrieved from <https://sugarexchange.sugarcrm.com/home>
- THE PROCESS APPROACH IN ISO 9001:2015 [Online]. (2015). *International Organization for Standardization*. Geneva: International Organization for Standardization. Retrieved from http://www.iso.org/iso/iso9001_2015_process_approach.pdf
- Toušek, R. (2009). *Management dopravy*. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, Ekonomická fakulta.
- Travis, T., Hansen, I., Correia, J. & Poulter, J. (2016). Magic Quadrant for Sales Force Automation [Online]. *Technology Research | Gartner Inc*. Retrieved from <https://www.gartner.com/doc/reprints?id=1-3CU22AI&ct=160727&st=sb>
- Weber, J. (2009). *Management: základy, moderní manažerské přístupy, výkonnost a prosperita*. Praha: Management Press.

III. Seznam obrázků, tabulek a grafů

Seznam obrázků

Obrázek 1 Funkčně orientovaný a procesně orientovaný podnik	6
Obrázek 2 Rozdělení procesů	7
Obrázek 3 Úrovně jednotlivých struktur v organizaci	8
Obrázek 4 Kooperace systémů v roganizaci	9
Obrázek 5 Matice rozdělení zákazníků	11
Obrázek 6 Architektura CRM	12
Obrázek 7 Propojení firemních sítích v dodavatelském řetězci	13
Obrázek 8 Metoda ETL	14
Obrázek 9 Multidimenzionální pohled	15
Obrázek 10 Hodnocení SugarCRM v žebříčku CRM Market Leaders 2015	16
Obrázek 11 Rozdělení CRM systémů do kvadrantů podle jejich vize a její realizace	17
Obrázek 12 Maximální lodní ponor vyznačený na boku lodi	21
Obrázek 13 Nejdůležitější průlavy	25
Obrázek 14 Podmínky přepravy INTERCOMS	27
Obrázek 15 Dotazník TypeForm	32
Obrázek 16 Hlavní stránka systému SugarCRM	34
Obrázek 17 Hlavička systému	35
Obrázek 18 Patička systému	35
Obrázek 19 Vytváření nového layoutu hlavní stránky	35
Obrázek 20 Přidávání nového dashletu	36
Obrázek 21 Výpis spolupracujících firem se společností	37
Obrázek 22 Zobrazení detailu spolupracující firmy a dalších relevantních položek	38
Obrázek 23 Přidávání nové obchodní příležitosti	39
Obrázek 24 Ukázka importu do modulu Leads	40
Obrázek 25 Detailní výpis konkrétního kontaktu	41
Obrázek 26 Modul Calls	42
Obrázek 27 Plánování schůzky	43
Obrázek 28 Výpis naplánovaných a uskutečněných schůzek	44
Obrázek 29 Generování reportů	45
Obrázek 30 Propojení tabulek s tabulkou accounts	46
Obrázek 31 Propojení tabulek s tabulkou calls	47
Obrázek 32 Propojení tabulek s tabulkou campaign	48
Obrázek 33 Propojení tabulek s tabulkou cases	48
Obrázek 34 Propojení tabulek s tabulkou contacts	49
Obrázek 35 Propojení tabulek s tabulkou contracts	50

Obrázek 36 Propojení tabulek s tabulkou documents.....	51
Obrázek 37 Propojení tabulek s tabulkou leads.....	52
Obrázek 38 Propojení tabulek s tabulkou meetings.....	52
Obrázek 39 Propojení tabulek s tabulkou opportunities.....	53
Obrázek 40 Propojení tabulek s tabulkou products.....	55
Obrázek 41 Propojení tabulek s tabulkou projects.....	56
Obrázek 42 Propojení tabulek s tabulkou quotes.....	57
Obrázek 43 Propojení tabulek s tabulkou revenue_line_items.....	57
Obrázek 44 Propojení tabulek s tabulkou tasks.....	58
Obrázek 45 Propojení tabulek s tabulkou teams.....	59
Obrázek 46 Propojení tabulek s tabulkou users.....	59
Obrázek 47 Propojení dotazníku a souboru pro ukládání odpovědí.....	60
Obrázek 48 Ukázka databáze přístavů ze stránky NATIONAL GEOSPATIAL-INTELLIGENCE AGENCY.....	65
Obrázek 49 Návrh databázového schématu – vessel / fleet management.....	68
Obrázek 50 Návrh plánovače směn posádky.....	68
Obrázek 51 Návrh databázového schématu – deal entry.....	70
Obrázek 52 Návrh databázového schématu – vessel tracking.....	72
Obrázek 53 Návrh databázového schématu – cargo tracking.....	73
Obrázek 54 Návrh databázového schématu – demurrage calculation.....	74

Seznam tabulek

Tabulka 1 Náklady na provoz lodi podle typu Charter Party (Novák, 2005).....	20
------------------------------------------------------------------------------	----

Seznam grafů

Graf 1 Vyhodnocení dotazníku – otázka oblastí, ve které společnosti respondentů podnikají.....	61
Graf 2 Vyhodnocení dotazníku – otázka nejčastějšího typu nákladu.....	61
Graf 3 Vyhodnocení dotazníku – otázka povolání.....	62
Graf 4 Vyhodnocení dotazníku – důležitost oblastí námořní dopravy v informačních systémech.....	63
Graf 5 Vyhodnocení dotazníku – implementace funkcí v systémech.....	64
Graf 6 Vyhodnocení dotazníku – důležitost obecných funkcí v informačních systémech.....	64

Seznam procesních diagramů

Procesní diagram 1 Vyhledávání tras.....	69
Procesní diagram 2 Zaznamenávání plaveb.....	70
Procesní diagram 3 Získání informací o přístavu.....	71
Procesní diagram 4 Sledování pozice plavidla.....	72
Procesní diagram 5 Sledování pozice nákladu.....	73
Procesní diagram 6 Výpočet pokuty za zpoždění.....	74

IV. Seznam příloh

Příloha A – Zadání dotazníku

V. Přílohy

Příloha A – Zadání dotazníku

Dear Madam or Sir, good day!

I am currently writing a diploma thesis on the potential of business improvements in freight trading through the use of modern software. I would greatly appreciate your feedback on current systems you use and functionality gaps you are experiencing.

In the second part of my thesis, and based on the result of this survey, I will:

1. map out the various functional areas required by businesses in freight trading
2. argue to which extent these needs are covered by existing systems
3. analyze how users rate the solutions.

If the resulting information is of interest to you and if you would like to receive a copy of the survey once complete, please do include your email address.

Based on the results of the survey I will further argue in the Thesis if there is a case for building a modern CRM solution for Freight Trading and if yes, which functionality it should include.

Thank you!

Jan Předota

Student at University of South Bohemia

What is your company's primary relation to freight trading? (multi-select)

- Ship builder
- Ship owner
- Charterer
- Broker
- Agency (Port, Cargo, etc.)
- Infrastructure (Port, Terminal, Storage, etc.)
- Supplier (Bunker, Water, Sundries, etc.)
- Management (Vessel, Crewing, etc.)
- Quality Assurance
- Other (text)

What type of cargo do you mostly deal in (if applicable)? (multi-select)

- Containers
- Dry bulk

- Wet
- Passenger (Liner)
- LNG/LPG
- Specialized / RORO/ Offshore
- Freight derivatives (FFA)
- Other (text)

How does your personal role relate to freight trading? (multi-select)

- Freight trader / chartering manager
- Commodity trader
- Broker
- Operator
- Front office Analyst (Risk, Market, etc.)
- Back office Analyst (Demurrage, Claims, etc.)
- Cargo specialist (Surveyor, Expeditor, PQ, etc.)
- Vessel specialist (Inspector, Technical Advisor, etc.)
- Crew
- Executive
- Investor / shareholder
- Other (text)

Given your role, what do you mainly expect from your IT system? (multi-select)

Please indicate how much each section is important for you.

Please indicate how much is this area already covered in your existing system and which system this is.

- **Intelligence / Analysis**
 - Vessel tracking (display own fleet or selected vessels on map)
 - Cargo tracking (open cargoes, including internal cargoes)
 - Competition analysis (track known regional supply/demand information, match with known long term cargo contracts and their counterparties, match with known vessel fixtures or long term freight contracts – the result is a map of who is doing what and who might be long/short on freight/cargo)
 - Other (text)
- **Marketing**
 - Broadcast own/mandated open vessel positions
 - Broadcast own/mandated open cargoes
 - Other (text)
- **Trading and risk management**
 - Voyage planning (routes, distances, cost estimate)
 - Offers (quickly generate an offer/quote)
 - Deal entry (quick and accurate capture of deals)
 - PNL management (display current accurate profit and loss)
 - Exposure management (show current physical and paper exposures, forecast exposure in forward months)
 - Contract management (generate and store charter parties)

- Credit risk management (relates to counterparties)
- Other (text)
- **Operations**
 - Operations workflow (manage end to end freight or cargo deal execution and documentation)
 - Generate documents (e.g. voyage orders, agency/inspector/expeditor appointments, etc.)
 - Vessel / Fleet management (crew, bunkers, water, sundries...)
 - Other (text)
- **Post deal**
 - Demurrage calculation (cargo, vessel)
 - Cargo claims (e.g. outturn loss)
 - Invoicing
 - Other (text)
- **Master data**
 - Customer/Counter-party database (Accounts, Contacts...)
 - Vessel information (physical dimensions, parameters, vetting info)
 - Port information (parameters, known agencies, dangers)
 - Cargo matrix (guide to cargo parameters and shipping requirements, e.g. last three cargoes compatibility)
 - Other (text)

Which other features are important for you? (multi-select)

- Reporting
- Activity management (calls, meetings, tasks, notes, documents...)
- Opportunity management (e.g. for long term contracts)
- Instant messaging
- Mobile application
- Other (text)

Which other IT systems do you currently use, for what, and how satisfied are you with them?

- (list, what do you use it for, rate your satisfaction)
- other (text)

Is there any freight trading related functionality that you need, but is not listed above?

(text)