Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta informatiky a statistiky

Katedra informačních technologií

Studijní program: Aplikovaná informatika

Obor: Informatika

Analýza a návrh aplikace pro tvorbu kalkulací, nabídek a smluv v oblasti destination event managementu

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Student: Radek Oliva

Vedoucí: Ing. Jarmila Pavlíčková

Oponent: doc. Ing. František Dohnal, CSc.

2014

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité prameny a literaturu, ze které jsem čerpal.

V Praze dne 14. května 2014

Radek Oliva

Poděkování

Děkuji Ing. Jarmile Pavlíčkové za vedení a pomoc při zpracování práce. Také děkuji Andree Žákové za celkovou podporu a spolupráci a celé své rodině za podporu při psaní této práci.

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zaměřuje na nalezení vhodného řešení, které by pokrylo potřeby informatické podpory pro procesy firmy Wedding in Prague Inc., která zde vystupuje jako zadavatel. V práci jsou nejprve vysvětleny pojmy jako destination event management a je představena firma Wedding in Prague Inc. Cílem je analyzovat procesy, které probíhají ve firmě a nalézt vhodný software na českém nebo zahraničním trhu.

Jelikož se na trhu žádné zadavatelem akceptovatelné řešení nevyskytuje, rozhodl se zadavatel přistoupit k individuálnímu řešení. Cílem je podrobně analyzovat procesy, pro které zadavatel vyžaduje informatickou podporu, vytvořit modely procesů pomocí jazyka UML a následně navrhnout vlastní řešení. Je proveden objektový návrh aplikace, tedy jsou vytvořeny návrhy obrazovek a konceptuální schéma databáze, která bude podporovat aplikaci. Na závěr jsou autorem navrženy iterace vývoje aplikace.

Analýza procesů a návrh řešení jsou zpracovány pro účely firmy Wedding in Prague Inc.

Klíčová slova

Destination event management, procesní analýza, návrh aplikace, kalkulace cen, Ganttův diagram, databáze.

Abstract

This thesis focuses on finding of a suitable solution which would provide a informatics support for business processes of Wedding in Prague Inc. which acts here as the client. In the beginning the work explains the concept of destination event management and introduces Wedding in Prague Inc. The aim is to analyze the processes that take place in the company and to find a suitable software solution that is available at the local or the world market.

As there is no suitable solution at the market, the client decided to have designed the individual solution. The aim of the next part of the work is to thoroughly analyze the processes for which the client requires the informatics support, to create process models using the Unified Modeling Language and then design the individual solution. As next the object-oriented design is made. That contains the design of graphical user interface and the creation of the conceptual schema of the database that supports the application. In the end, the author suggests the development to be made in iterations for which he defines its content.

The business process analysis as well as the individual solution design is made for the purposes of Wedding in Prague Inc.

Keywords

Destination event management, process analysis, application design, price calculation, Gantt chart, database.

Obsah

1 Úvod 1

1.1 **Téma práce a důvod výběru tématu** 1

1.2 **Stručná charakteristika současného stavu** 1

1.3 **Cíle práce a způsob jejich dosažení** 1

1.4 **Výstupy práce a očekávané vlastní přínosy** 2

1.5 **Předpoklady a omezení práce** 2

2 Rešerše 3

2.1 Destination event management 3

2.2 **Návrh informačního systému** 4

3 Destination event management a firma Wedding in Prague Inc. 5

3.1 Destination event management 5

3.1.1 Events a event management 5

3.1.2 Destination management 6

3.1.3 Destination event management 6

3.2 Firma Wedding in Prague Inc. 7

3.2.1 Předmět podnikání a cílová skupina 7

3.2.2 Nabízené služby 7

3.2.3 Webové stránky 8

4 **Analýza procesů a činností firmy Wedding in Prague Inc.** 11

4.1 **Definice požadavků zadavatele** 11

4.2 **Analýza procesů a činností** 13

4.2.1 Svatba 13

4.2.2 Zásnuby 17

4.2.3 Obnova manželského slibu 17

4.2.4 Výročí, narozeniny, rodinné oslavy 18

4.2.5 Společenské akce 19

4.2.6 Firemní akce 20

5 Analýza trhu 21

5.1 **Firmy působící na zahraničním trhu** 21

5.1.1 Gantto 21

5.1.2 Smartsheet 22

5.1.3 TeamGantt 24

5.1.4 Tom's Planner 25

5.1.5 Wrike 26

5.2 **Firmy působící na domácím trhu** 27
5.2.1 Easy Project 27
5.3 Výsledek analýzy trhu 28

6 **Analýza procesů** 29
6.1 Tvorba objednávky 29
6.2 Tvorba Ganttova diagramu 30
6.3 Tvorba minutovníku 32
6.4 **Vytvoření činnosti** 33
6.5 **Úprava činnosti** 35

7 Návrh aplikace 37
7.1 Systémový návrh 37
7.2 Objektový návrh 37
7.2.1 Grafické uživatelské rozhraní 37
7.2.2 Datová struktura aplikace 46
7.3 Navržení jednotlivých iterací vývoje aplikace 49

8 **Závěr** 51
8.1 **Shrnutí dosažených výsledků autora** 51
8.2 **Zhodnocení splněných stanovených cílů** 51
8.3 **Přínos autora k řešené problematice** 51
8.4 **Zhodnocení využitelnosti dosažených výsledků, případné další náměty pro řešení v** uvedené oblasti 52

9 Terminologický slovník 53

10 Seznam literatury 55

11 Seznam **obrázků a tabulek** 59

Příloha A: Webové stránky firmy 61

Příloha B: Analýza trhu 68
B.1 **Produkty firem působících na zahraničním trhu** 68
B.2 **Produkty firem působících na domácím trhu** 71

1 Úvod

1.1 Téma práce a důvod výběru tématu

Tématem bakalářské práce je analýza procesů firmy Wedding in Prague Inc. a následný návrh řešení v oblastech, pro které je zadavatelem vyžadována informatická podpora. Kromě analýzy procesů firmy je tato práce zaměřena na výběr vhodného softwaru, návrh grafického rozhraní kalkulací cen nabídek a jejich zpracování, návrh Ganttových diagramů a minutovníků a návrh databáze.

1.2 Stručná charakteristika současného stavu

Firma Wedding in Prague Inc. se na trhu vyskytuje od roku 2011 a již od začátku svého působení se snaží zajistit si informatickou podporu pro usnadnění činností, přehlednost a lepší koordinaci akcí. V současné době disponuje jen omezeným počtem zaměstnanců. Stav informatické podpory firemních aktivit je omezen na funkční webové stránky na adrese http://www.winprague.com a e-shop na adrese http://giftprague.com.

1.3 Cíle práce a způsob jejich dosažení

Cílem této bakalářské práce je správně analyzovat procesy ve firmě Wedding in Prague Inc. a navrhnout řešení, které bude posléze realizováno. Součástí analýzy procesů firmy je segmentace procesů, pro které majitelé firmy vyžadují informatickou podporu a které si přejí zahrnout do výsledného řešení.

Jelikož je návrh velice komplexní a rozsáhlý, je rozdělen do dvou bakalářských prací, které na sebe úzce navazují. Jedna část řešení, například samoobslužný objednávkový systém nebo příprava Ganttových diagramů, je navržena v této práci. Druhá část řešení je součástí bakalářské práce Andrey Žákové. Ta obsahuje návrh webového rozhraní pro správu akce ze strany zákazníka, hosta nebo administrátora. Autoři obou zmíněných prací spolupracovali při návrhu databáze, která bude stát v pozadí informatické podpory. Důvodem spolupráce na řešení tohoto úseku zadání je požadavek zadavatele na jednotnou databázi sdílenou všemi částmi aplikace.

Pro zajištění logické struktury práce byla nejdříve provedena rešerše, týkající se prací a publikací sepsaných na téma destination event managementu a návrhu informačních systémů. Poté jsou v práci vysvětleny některé klíčové pojmy jako event, destination event management, destination management a také je představena firma Wedding in Prague Inc., která zde působí jako zadavatel. Mimo jiné jsou představeny webové stránky firmy a její nabízené služby. Spolu s tím jsou definovány požadavky zadavatele na výsledný software a jsou analyzovány procesy a činnosti ve firmě. Na základě shromážděných informací je provedena analýza trhu, jejímž cílem bylo dohledat, zda se na českém nebo zahraničním trhu vyskytuje webová aplikace, která by splňovala požadavky zadavatele. Jelikož ale na trhu neexistuje žádná aplikace, která by byla zadavatelem akceptovatelná z hlediska splnění požadavků, bylo přistoupeno k vlastnímu řešení aplikace. Pro vlastní řešení je potřebné podrobně analyzovat procesy, pro které zadavatel požaduje informatickou podporu a navrhnout grafické uživatelské rozhraní aplikace. Vzhledem k požadavkům zadavatele je nutné navrhnout databázi, která by byla schopná podpořit funkcionalitu budoucí aplikace. Na závěr jsou navrženy jednotlivé iterace, ve kterých bude později vývoj aplikace probíhat.

1.4 Výstupy práce a očekávané vlastní přínosy

Tato bakalářská práce klade důraz na přesné popsání procesů ve firmě a navržení takového řešení, které by pokrylo všechny potřeby zadavatele. Výsledkem této práce je funkční a dobře srozumitelný návrh řešení informatické podpory procesů firmy, který lze bez dalších úprav předat programátorům k realizaci.

1.5 Předpoklady a omezení práce

Předpokladem úspěšného zpracování práce je znalost informačních technologií, především navrhování informačních systémů a aplikací, navrhování a tvorba databází, UML modelování a programování aplikací.

Vzhledem k potřebě firmy vybudovat co nejdříve kvalitní rozhraní pro organizaci akce (přístup administrátora, zaměstnanců a zákazníka firmy) a přístup k informacím o akci (pro hosty) je práce je silně omezena z hlediska času. Dalším omezujícím faktorem je velikost vývojového týmu, který provádí návrh aplikace a jeho řešení. Posledním velkým omezením je fakt, že firma je stále ve stadiu, kdy nemá jasně ucelené procesy. Takové procesy jsou těžce mapovatelné a hůře se s nimi pracuje.

2 Rešerše

2.1 Destination event management

Vysokoškolské kvalifikační práce

Existuje několik bakalářských a diplomových prací s tématem event managementu, který je nadřazeným pojmem destination event managementu, jak je vysvětleno v následující části práce. První z nich je z Fakulty podnikohospodářské na VŠE v Praze s názvem „*Event management*“[1]. Autorem diplomové práce je Hana Myslivcová a zabývá se vysvětlením rozdílů event managementu a event marketingu, dále pak popisem jednotlivých činností a rizika vzniku možných chyb, které při nich mohou nastat.

Mimo VŠE v Praze byla sepsána bakalářská práce nesoucí název „*Event management – příprava a realizace eventového projektu*“[2] od Tomáše Baloce z Vysoké školy polytechnické v Jihlavě a zabývá se přípravou konkrétní akce s rozdělením na teoretickou přípravu (základy projektového managementu, životní fáze projektu) a praktickou přípravu (příprava reálného projektu a následná dokumentace). Výstupem je pak návrh standardizovaného postupu přípravy eventových projektů.

Publikace

Na téma destination event managementu ve svatebním průmyslu již byly sepsány různé zahraniční publikace. Některé z nich jsou třeba *The Wedding Book: The Big Book For Your Big Day[3]* od Lisbeth Levine, vydáno v roce 2008 nebo *The Ultimate Wedding Planner & Organizer[4]* od Alexe Lluche, vydáno v roce 2011.

Pro potřeby práce však budou využity zejména informace z knih *The Knot guide to destination weddings[5]* od Carley Roney a Jo Ann Gregoli, z roku 2007, která je profesionální příručkou pro plánování svateb. Dále pak je čerpáno z knih *Wedding Planning for Dummies[6]* od Marcy Blum, z roku 2012 a *Destination Weddings for Dummies[7]* od Susan Breslow Sardone, z roku 2007. Poslední dvě zmíněné knihy mají i přes svůj poněkud zavádějící název velmi vysokou vypovídací hodnotu zejména pro čtenáře nepříliš zasvěcené do tématu plánování svateb.

V průběhu práce budou využity zmíněné zahraniční publikace. V českém jazyce vyšlo také několik publikací, kde popisovaná problematika není vysvětlena tak komplexně jako v zahraničních knihách.

2.2 Návrh informačního systému

Vzhledem k povaze této práce jsou použity publikace s tématem návrhu informačního systému, respektive jeho částí jako analýza procesů, UML modelování, návrh databází.

Pro lepší pochopení podnikových procesů a návrhů řešení informačních systémů jsou zde využity knihy *Tvorba informačních systémů: principy, metodiky, architektury[8]* od autorů Tomáše Brucknera, Jiřího Voříška, Aleny Buchalcevové, Ivy Stanovské, Dušana Chlapka a Václava Řepy vydáno v roce 2012, *Analýza a návrh informačních systémů[9]* od autorů Dušana Chlapka, Václava Řepy a Ivy Stanovské z roku 2011 a *Základy softwarového inženýrství: základní témata[10]* od autorů Aleny Buchalcevové, Milana Šimůnka a Ivy Stanovské z roku 2002.

K návrhu databáze jsou použity informace z knihy *Podniková informatika[11]* od Libora Gály, Jana Poura a Prokopa Tomana, vydané v roce 2006, a z výše zmíněné knihy *Analýza a návrh informačních systémů*.[9]

3 Destination event management a firma Wedding in Prague Inc.

3.1 Destination event management

Jelikož definice samotného pojmu destination event management není dostupná ani v publikacích, ani v internetových zdrojích, jsou v následující kapitole vysvětleny pojmy spjaté s významem termínu destination event management. Na konci podkapitoly je vlastní vysvětlení pojmu tak, jak jej chápe autor práce.

3.1.1 Events a event management

Definice slova Events z internetového slovníku firmy BISON&ROSE

„Akce, v užším slova smyslu akce marketingové, především jako součást public relations podpory (obvykle v rámci B2B komunikace) nebo součást promotion (v rámci komunikace B2C); pořádání akcí na míru pro klienty je specializovaným oborem (event marketing), produkci akcí se věnují rovněž public relations agentury (zejména akcí pro média); v praxi mají akce podobu setkání od společenských (recepce, cocktail) až po ryze pracovní (tisková konference), s programem oscilujícím od ryze obchodně orientovaného (prezentace) až po neformální (kulturní program, sportovní či jiné volnočasové aktivity)“[1]

Definice slova Event management z internetové stránky Asociace PR agentur (APRA)

„Příprava a organizace zvláštních akcí na podporu image firmy, jako jsou např. společenské akce, oslava výročí firmy apod.“[13]

Definice slova Event management z internetové stránky Slovník cizích slov ABZ

„Mimořádná marketingová komunikace s veřejností, organizace a pořádání výletních, zájmových, relaxačních i odborných akcí pro potenciální zákazníky“[14]

3.1.2 Destination management

Definice z **internetové stránky projektu Krajinná rekreologie na Mendelově univerzitě v Brně**

„Soubor technik, nástrojů a opatření používaných pří koordinovaném plánování, organizaci, komunikaci, rozhodovacím procesu a regulaci CR v dané destinaci. Výsledkem takového procesu jsou udržitelné a konkurenceschopné produkty CR, společně sdílené logo, značka kvality, společný (sdílený) informační a rezervační systém, tvorba cenové politiky, provádění výzkumu a sběru statistických dat z oblasti CR, iniciace partnerství soukromého a veřejného sektoru CR i podpora vzniku profesních spolků, sdružení a organizací. Součástí destinačního managementu je návštěvnický management, model LAC a tzv. spektrum rekreačních příležitostí.“[15]

Definice z knihy Marketingový management destinací

„…strategie a cesta pro silné regiony, které mají odvahu ke koncentraci sil pro společný rozvoj, organizaci a aktivní prodej svých klíčových konkurenčních výhod. Touto cestou vznikají destinace, které nabízejí klientovi perfektně zorganizovaný řetězec služeb odpovídající jeho volbě, který zahrnuje celý proces od informace a pohodlnou rezervaci přes bezchybný průběh pobytu až po návrat domů“[16]

3.1.3 Destination event management

Pojmem *destination event management* tedy lze rozumět plánování a organizaci akcí na jiném místě, než je místo pobytu zákazníka. Mezi akce tohoto druhu spadá například pořádání svateb, firemních akcí, seznamovacích večírků, exkurze, konference, gala večery nebo důležitá setkání. K organizaci takových akcí organizátor využívá zejména znalost prostředí, ve kterém se akce koná a prostředky, které jsou dostupné v dané lokalitě.

Firma, která se specializuje na destination event management, musí zvládat nejen plánování akce, tedy časové a místní rozvržení, ale i následnou organizaci. V rukou firmy tak je zajištění veškeré logistiky na akci – transport hostů mezi státy, transfer z letiště, zajištění ubytování hostů, organizace vedlejšího programu apod. – a také překonání jazykových bariér mezi účastníky.

Akce tohoto typu se nemusí omezovat pouze na jedinou lokalitu. V rámci jedné velké akce, kterou je například svatba, se mohou hosté účastnit několika dalších, dodatečných akcí, jako jsou výlety do okolí, využití wellness služeb, exkurze nebo jiné kulturní akce.

3.2 Firma Wedding in Prague Inc.

Wedding in Prague Inc. je akciová společnost, která byla založena v květnu 2011 ve Spojených státech amerických, ve státě Delaware. Firma sídlí ve městě Lewes. Wedding in Prague Inc. je v České republice zastoupena firmou R.U.R. Systems s.r.o., jež sídlí v Praze 5.

3.2.1 **Předmět podnikání** a cílová skupina

Firma Wedding in Prague Inc. se zabývá v první řadě pořádáním společenských akcí, jako jsou například svatby, zásnuby, rodinné oslavy, ale i větší firemní akce, prezentace a výročí. Při zakládání však byla koncipovaná pouze na pořádání svateb a událostí s tím spojených.

V České republice se zaměřuje především na oblast hlavního města Prahy. V nabídce firmy ale jsou i jiné destinace, jako Český Krumlov, Křivoklát a mnoho dalších hradů, zámků a jiných objektů s mimořádnou atmosférou.

Podnikání je od počátku fungování firmy zaměřeno na anglicky mluvící klientelu, konkrétně na zákazníky ze Spojených států amerických. Z důvodu počátečního nedostatku zakázek se však firma neomezuje pouze na americkou klientelu, ale přijímá i zakázky od klientů z jiných zemí.

3.2.2 Nabízené služby

V podání firmy Wedding in Prague Inc. zahrnuje pořádání společenských a firemních akcí, svateb, oslav a dalších nejen samotný večer, kdy probíhá hlavní program, ale i průběžnou přípravu se zákazníkem, kooperaci s pozvanými hosty, návrh vlastní webové stránky pro danou akci, provoz databáze a zajištění všech služeb potřebných pro hladký průběh akce. Pod takovými službami si lze představit zamluvení místa konání akce i banketu na příslušné datum, zajištění ubytování dle požadavků zákazníka či přímo některých z hostů, objednání hudby, stravování, dokumentace, dekorací a pozvánek podle přání zákazníka.

Podle nabízených typů akcí se liší poskytované služby. Odlišují se však pouze v detailech. U svateb je například nabízena příprava nevěsty, ale u rodinné oslavy se hlavním aktérům akce nabízí wellness a kosmetika. Většina služeb má dobrovolný charakter, tzn. že pro realizaci akce není nutné využít všech služeb, které firma nabízí. Jednotlivé poskytované služby jsou vzájemně nepatrně odlišné v závislosti na typu akce. Výběr požadovaných služeb a jejich rozsah je ovlivněn zákazníkem.

V současné době může zákazník učinit požadavek na akci v některé z lokalit, s jejichž majiteli má firma Wedding in Prague Inc. uzavřenou obchodní dohodu. Mezi tyto lokality patří hrad Křivoklát, zámky Loučeň a Jemniště, Martinický palác, Hotel Růže v Českém Krumlově, Vrtbovská zahrada na Malé Straně nebo Art Deco Imperial Hotel. Nabídka lokalit pro konání akcí nabízených firmou se stále rozšiřuje.

3.2.3 Webové stránky

Webové stránky firmy Wedding in Prague Inc. byly spuštěny v červnu 2012. Stránky naprogramoval externí programátor společně s profesionálním grafikem a pro jejich vývoj byl použit programovací jazyk PHP s přidáním kaskádových stylů a JavaScript. S ohledem na cílovou skupinu jsou webové stránky v anglickém jazyce.

Stávající funkcionalita webových stránek

Webové stránky jsou již spuštěné na doméně http://winprague.com/, nicméně na nich neustále probíhají úpravy a přidává se další funkcionalita. Vývoj stránek se nyní zaměřuje na dokončení e-shopu, kde mohou hosté a zákazníci nakupovat nejrůznější značkové dárky.

Hlavní stránka („Home“) obsahuje obecné informace popisující služby poskytované firmou Wedding in Prague Inc. Z jakékoliv stránky, včetně této, je možné vybrat odkazy z horního menu a dostat se tak na ostatní části stránek (viz Příloha A: Webové stránky firmy – Obrázek 1).

Na stránce „Castles“ lze nalézt seznam všech paláců, hradů, zámků nebo zámeckých zahrad, které je možné zprostředkovat pro pořádání akcí firmou (viz Příloha A: Webové stránky firmy – Obrázek 2). Tato stránka obsahuje odkazy na popisy jednotlivých lokalit s fotografickou dokumentací (viz Příloha A: Webové stránky firmy – Obrázek 3).

Obsah stránky „Venues“ se od předchozí stránky téměř neliší. Je zde možné najít seznam lokalit s odkazy na jednotlivá místa. Tento seznam nabízí většinu lokalit, které jsou dostupné i v seznamu na stránce „Castles“. Lokality na stránce „Venues“ jsou určeny k pořádání slavnostních večerů, banketů, seminářů nebo prezentací (viz Příloha A: Webové stránky firmy – Obrázek 4, Obrázek 5).

Popis nabízených typů akcí spolu s činnostmi spjatými s akcemi je uveden na stránce „Services“ (viz Příloha A: Webové stránky firmy – Obrázek 6). Po výběru typu akce je zákazník přesměrován na popis činností během vybrané akce (viz Příloha A: Webové stránky firmy – Obrázek 7). Vybrat si může z následujících typů akcí:

- Svatby
- Zásnuby
- Obnova manželských slibů
- Rodinné oslavy.

Jednotlivé typy akcí jsou i s činnostmi popsány v kapitole 4. Analýza procesů a činnosti firmy Wedding in Prague Inc.

Stránka „Gifts“ nemá za současného stavu žádnou funkci. Po dokončení příprav e-shopu a spuštění na existující doméně bude na stránce umístěn odkaz, který zákazníka přesměruje na webové stránky e-shopu (viz Příloha A: Webové stránky firmy – Obrázek 8).

Pro zájemce o ubytování Praze je zde stránka „Accommodation“. Dočasně je možná rezervace ubytování v kvalitních a vyzkoušených hotelech pouze po dohodě e-mailem. On-line rezervace hotelů na této stránce se připravuje (viz Příloha A: Webové stránky firmy – Obrázek 9).

Stránka „Everything else“ je momentálně ve stavu přípravy. Dočasně obsahuje pouze odkaz na informace o Praze (viz Příloha A: Webové stránky firmy – Obrázek 10 a Obrázek 11). V budoucnu budou přidány i informace o České Republice, o svatebních cestách a dovolené v Evropě.

Pro vstup do fotogalerie firmy Wedding in Prague Inc. lze kliknout na položku „Gallery“. Vzápětí je uživatel přesměrován na stránku s fotografickou dokumentací lokalit, které jsou v nabídce firmy pro pořádání různých akcí (viz Příloha A: Webové stránky firmy – Obrázek 12).

Stručné informace o firmě Wedding in Prague Inc. a kontakty na firmu jsou k nalezení na stránce „Contacts“ (viz Příloha A: Webové stránky firmy – Obrázek 13).

Poslední důležitou komponentou menu je červeně zbarvený odkaz „Call me back“, který po kliknutí zobrazí pop-up okno s možností zanechání kontaktu a požadavku na kontaktování firmou (viz Příloha A: Webové stránky firmy – Obrázek 14).

Plánovaná funkcionalita webových stránek

Požadovanou budoucí funkcionalitu stránek lze rozdělit do dvou základních skupin. První skupina má za účel posílení konkurenceschopnosti a vnitřní organizace firmy. Toto bude zčásti analyzováno a navrženo v této práci. Druhá skupina má za účel informatickou podporu aktivit pro účastníky akce, zaměstnance firmy a administrátory webových stránek firmy a bude realizována Andreou Žákovou v bakalářské práci s názvem *Analýza a návrh*

aplikace pro podporu destination event managementu. Vývoj obou částí bude rozdělen na iterace, jak je popsáno v kapitole 7.3 Navržení jednotlivých iterací vývoje aplikace.

Protože firma Wedding in Prague Inc. nepůsobí na trhu dlouho, její procesy, cíle a požadavky se stále utvářejí. Důsledkem toho je stále rostoucí obsah a měnící se zadání požadavků na budoucí funkcionalitu webových stránek.

4 Analýza procesů a činností firmy Wedding in Prague Inc.

Následuje výčet jednotlivých procesů firmy, pro které je vhodná informatická podpora. Informatická podpora se bude týkat hlavně uzavření objednávky a koordinace jednotlivých činností.

4.1 Definice požadavků zadavatele

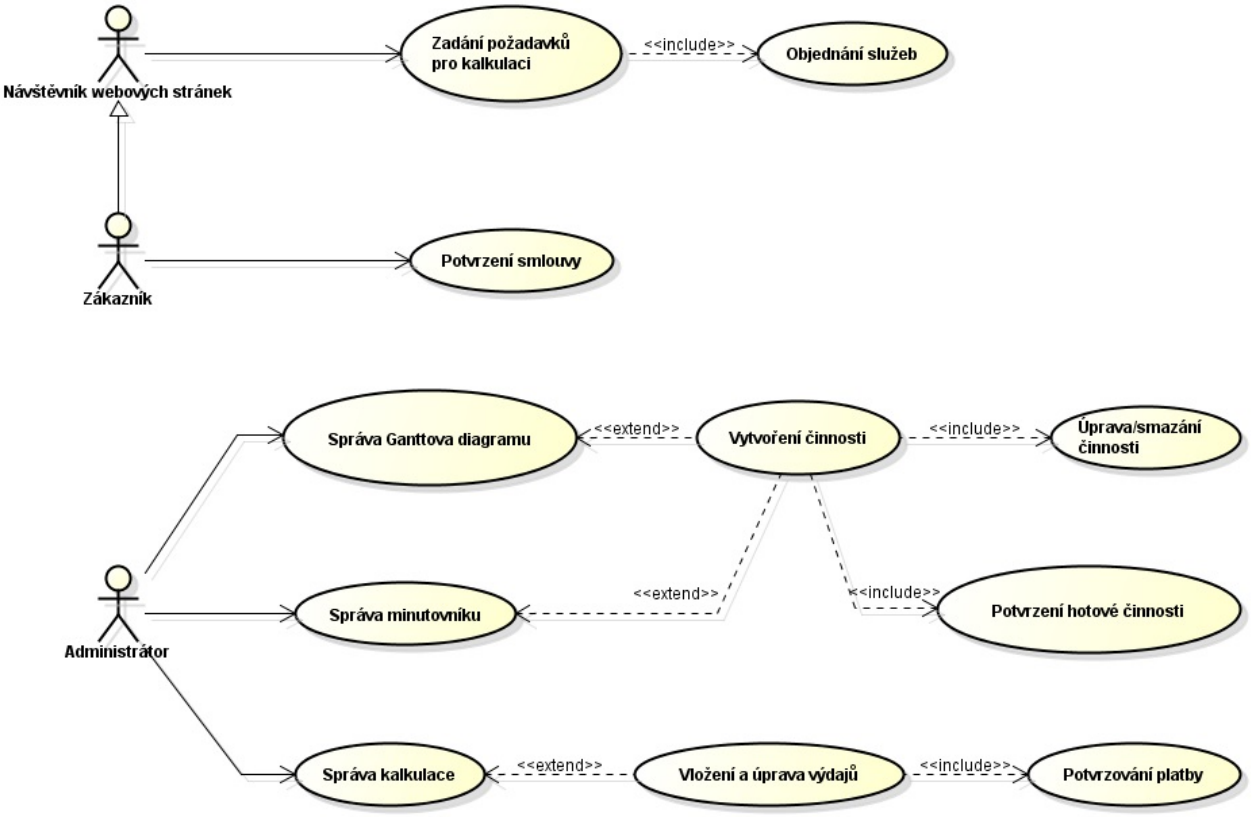
Na základě slovních požadavků zadavatele, firmy Wedding in Prague Inc., byl vytvořen níže zobrazený use case diagram, který demonstruje požadavky v grafické podobě. Převedení slovních požadavků do grafické podoby bylo schváleno zadavatelem. Požadavkem zadavatele byla analýza procesů a návrh aplikace, která splňuje následující:

- Aplikace bude rozdělena na dvě části – první bude přístupná běžnému návštěvníkovi stránek, druhá bude přístupná pouze zákazníkům po obdržení přístupových práv a bude modifikovatelná zákazníkem.
- V části aplikace veřejně přístupné návštěvníkům stránek bude možné sestavit nabídku dle přání návštěvníka a na základě požadavků a cen služeb uvedených v databázi bude možné zobrazit kalkulaci ceny. Vytvořená nabídka bude evidována a bude ji možné převést na závaznou objednávku.
- Část aplikace přístupné pouze zákazníkovi bude spouštěna na zvláštní stránce, která bude součástí webových stránek firmy. Adresa takové webové stránky bude mít podobu podle vzoru

  www.winprague.com/příjmení_nevěsty-příjmení_ženicha.
- Druhá část aplikace bude obsahovat možnost správy Ganttova diagramu, správy minutovníku, správy kalkulace objednávky a stav plateb za služby, správy hostů, správy příjezdů účastníků akce, správy seznamu hotelů a ubytování, správy vedlejšího programu, správy darů, správy hostiny a zasedacího pořádku, správy programu akce, správy obsahu webové stránky, správy přihlašovacích údajů.
- V případě Ganttových diagramů bude možné přidávat a mazat činnosti, nastavovat čas průběhu činnosti, přiřazovat odpovědnost za vykonání činností jednotlivým zaměstnancům a označovat činnosti jako splněné. Stejná funkcionalita bude dostupná i v rámci minutovníku. U Ganttových

diagramů bude možnost přepnout zobrazení mezi měsíčním přehledem a denním přehledem činností. U minutovníku bude pak možné zobrazit horizontální přehled nebo vertikální přehled, který je podrobnější. Ke správě kalkulace bude mít přístup pouze administrátor, který zde bude moci upravit předpokládané a reálné náklady na jednotlivé služby, případně potvrdit, zda byly poskytnuté služby již uhrazeny.[1]

- Druhá část aplikace bude poskytovat přístup pouze na základě úspěšné autentifikace uživatele.
- Aplikace bude součástí webových stránek firmy, přičemž bude zachována grafika použitá na webových stránkách.
- Celou aplikaci bude podporovat jednotná databáze.



Obrázek č. 1 – Use case diagram, Zdroj: Autor

[1] Návrh ostatních zmíněných prvků druhé části aplikace provádí Andrea Žáková v navazující bakalářské práci s názvem *Analýza a návrh aplikace pro podporu destination event managementu.*

4.2 Analýza procesů a činností

4.2.1 Svatba

Mezi pořádané typy svateb patří církevní (protestantské, římsko-katolické, židovské, unitářské atd.), úřední, gay a lesbické svatby.

Vstup

Pro započetí přípravy a realizace procesu svatby je nutné, aby se zákazník domluvil s agenturou na místě a času konání obřadu a banketu a uvedení typu svatby (právně platná svatba, nebo pouze slavnostní obřad bez právní platnosti). Pro další postup je také důležité orientačně uvést, kolik dalších osob se bude akce účastnit, respektive kolik osob bude pozváno. Dalšími prvky počáteční domluvy mezi zákazníkem a agenturou jsou související služby, jimiž jsou vedlejší program, transfer z letiště nebo ubytování v hotelích.

Výstup

Během realizace procesu je vytvořeno několik výstupů v závislosti na fázi, ve které se proces nachází. Nejprve je zformována podrobná kalkulace složená ze vstupů a činností, kterou zákazník domlouvá s agenturou. Podkladem této kalkulace může být předem uskutečněná kalkulace, která je součástí samoobslužné aplikace umístěné na webových stránkách Wedding in Prague Inc. Prvotní kalkulace není ze strany zákazníka povinná.

V případě, že je zákazník spokojen s kalkulací, kterou agentura vytvořila na základě dohody se zákazníkem, obě strany přistupují k podpisu závazné smlouvy. V opačném případě pokračuje domlouvání podrobností smlouvy ke spokojenosti obou zúčastněných stran.

Po podpisu závazné smlouvy je vytvořen Ganttův diagram a minutovník[2] připadající ke konkrétní akci. Takovéto diagramy jsou založeny automaticky při vytvoření nové akce a defaultně jsou prázdné, tedy bez vložených činností a podčinností. Obsah těchto činností a podčinností naplní během následující přípravné fáze pracovníci agentury.

Pokud si zákazník přeje zorganizovat právně platnou svatbu, na konci procesu získá všechny úředně ověřené dokumenty týkající se uskutečněného obřadu. Pokud je organizován pouze slavnostní obřad bez právní platnosti, zákazník získá pamětní certifikát.

[2] Minutovník – Detailní chronologický přehled činností nutných k uspořádání akce. Jednotlivé činnosti jsou v minutovníku podrobně popsány včetně způsobu jejich realizace. Ke každé činnosti je přiřazena osoba odpovědná za její vykonání.

Účastníci

Každého procesu se účastní tři hlavní skupiny lidí:

- Objednatel: Snoubenci
- Zpracovatel: Agentura
- Účastníci: Objednatelé a jimi pozvaní hosté.

Objednatelem se v tomto případě rozumí zákazníci agentury, tedy snoubenci. Zpracovatelem je agentura Wedding in Prague Inc. Všichni ostatní pozvaní hosté pak spadají do poslední skupiny účastníků. Do skupiny Účastníci se řadí i Objednatelé (snoubenci), jelikož se účastní akce a mohou se účastnit i vedlejšího programu a jiných doplňkových služeb.

Odpovědnost

Odpovědnost za jednotlivé činnosti funguje u všech procesů na stejných principech. Za každou z činností a podčinností procesu odpovídají zaměstnanci agentury, kterým je vykonání dané činnosti přiděleno. Činnosti a podčinnosti přiděluje zaměstnancům administrátor vytvořené akce. Administrátor příslušné akce je jmenován ředitelem firmy.

Procesy

Proces Svatba je nejvíce obsáhlým procesem, který firma Wedding in Prague Inc. realizuje, a proto je zvolen pro demonstraci. U ostatních typů akcí pořádaných agenturou budou dále v textu naznačeny rozdíly od procesu Svatba.

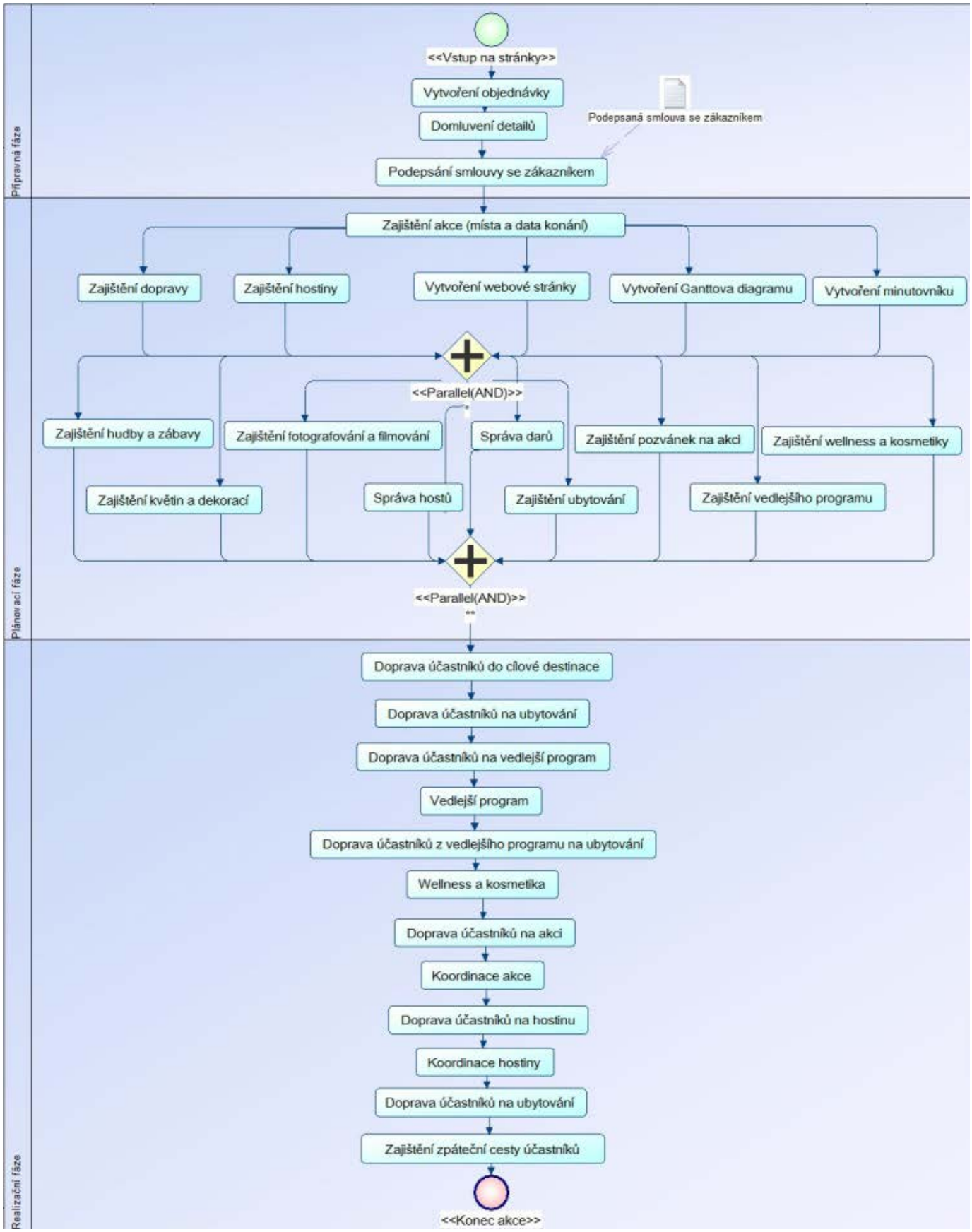
Proces Svatba je rozdělen na tři hlavní fáze – přípravnou, plánovací a realizační. Obsahem přípravné fáze je uskutečnění kontaktu mezi návštěvníkem webových stránek a agenturou, tvorba objednávky a konzultace detailů připravované akce. V závěru této fáze je podepsání smlouvy se zákazníkem.

V rámci plánovací fáze poskytuje zákazník závazné údaje o místu a datu konání akce. Na základě toho agentura sestaví Ganttův diagram a posléze i minutovník akce. Zákazníkovi jsou následně vygenerovány webové stránky, které poskytují hostům informace o svatbě a možnost potvrzení účasti, přihlášení na vedlejší program, rezervaci darů, rezervaci ubytování a další.

Poslední částí procesu je realizační fáze, která se odehrává přímo v den konání svatby nebo v okruhu několika dní před nebo po jejím konání. S činnostmi zobrazenými v grafu (Obrázek č.2 – Proces Svatba) je tedy nakládáno na operativní úrovni. V této fázi se využívá informací získaných od zákazníka a hostů v předchozích dvou fázích, zejména

ve fázi plánovací. Dle těchto informací je možné zajistit hladký průběh činností, jako jsou například doprava na ubytování nebo vedlejší program, koordinace obřadu nebo banketu.

Znak hvězdičky nebo dvou hvězdiček v následujícím grafu (Obrázek č.2 – Proces Svatba) značí, že všechny činnosti vcházející do symbolu Parallel(AND) jsou vykonávány souběžně.



Obrázek č. 2 – Proces Svatba, Zdroj: Autor (ve spolupráci s Andreou Žákovou)

4.2.2 Zásnuby

Vstup

Na rozdíl od svatby se u zásnub nekoná žádný obřad, a tudíž není nutné zjišťovat, zda jej zákazník požaduje jako právně platný.

Výstup

Na konci tohoto procesu neobdrží zákazník žádný oddací list, ani pamětní certifikát.

Procesy

Činnosti týkající se obřadu a banketu jsou sloučeny do sebe. Důvodem je, že samotný zásnubní akt je jednoduchý, krátký a probíhá obvykle v rámci banketu a nevyžaduje součinnost žádných dalších osob (například oddávajícího).

Účastníci

V případě účastníků se zásnuby od svatby liší osobou objednatele. Zatímco u svatby jsou objednatelem snoubenci, zde je to obvykle jeden, případně oba partneři, budoucí snoubenci.

- Objednatel: Jeden, případně oba partneři
- Zpracovatel: Agentura
- Účastníci: Objednatel/é a jimi pozvaní hosté.

4.2.3 Obnova manželského slibu

Mezi pořádané typy obnovy manželských slibů patří církevní (protestantské, římsko-katolické, židovské, unitářské atd.) a symbolické.

Vstup

Stejně jako v případě zásnub, ani zde není nutné se dotazovat na požadavek právně platného obřadu.

Výstup

Výstupem, stejně jako u zásnub, není žádný oddací list, ale pouze pamětní certifikát bez právní platnosti.

Procesy

Obnova manželských slibů je obdobou svatby. Jelikož ale obřad není právně platný, není nutné zajišťovat dokumenty manželů a dotazovat se na požadavek právně platného obřadu.

Účastníci

V případě obnovy manželských slibů nejsou obvykle objednateli snoubenci, nýbrž manželé či osoba/y jim blízká.

- Objednatel: Manželé
- Zpracovatel: Agentura
- Účastníci: Objednatelé a jimi pozvaní hosté.

Odpovědnost

Stejné jako u procesu Svatba.

4.2.4 Výročí, narozeniny, rodinné oslavy

Vstup

Na rozdíl od svatby se zde nekoná žádný obřad. Předmětem těchto procesů je uspořádání slavnostní akce s banketem či rautem.

Výstup

Na konci těchto procesů je pouze uspořádání akce. Nejsou zde žádné oficiální, úředně platné dokumenty, které zákazník obdrží po skončení akce.

Procesy

Průběh těchto procesů je až na drobné detaily shodný se zásnubami.

Účastníci

U těchto procesů se objednatel liší podle typu akce. V případě výročí jednotlivce, narozenin nebo rodinných oslav to může být oslavenec, jeho příbuzní nebo přátelé. V případě výročí založení firmy se pak může jednat o zaměstnance firmy, nejčastěji z managementu.

- Objednatel: Oslavenec/oslavenci, jejich příbuzní a přátelé, nebo management či zaměstnanci firmy
- Zpracovatel: Agentura
- Účastníci: Objednatelé a jimi pozvaní hosté.

4.2.5 Společenské akce

Jako společenské akce označuje firma Wedding in Prague Inc. abiturientská setkání, prezentace, setkání zájmových skupin a plesy.

Vstup

Vstup je shodný s procesem Zásnuby.

Výstup

Organizace společenské akce. Na konci procesu zákazník neobdrží žádný oficiální dokument.

Procesy

Z procesu pořádání společenské akce jsou vyloučeny činnosti Správa darů a Wellness a kosmetika. Navíc, podobně jako u zásnub, jsou zde také sloučeny hostina a pořádání akce, spolu s jejich zajištěním.

Účastníci

V případě společenských akcí může být objednatelem firma, sociální skupina nebo zájmový spolek. Ostatní role mají stejné aktéry jako předchozí procesy.

- Objednatel: Firma, zájmový spolek, sociální skupina
- Zpracovatel: Agentura
- Účastníci: Objednatelé a jimi pozvaní hosté.

4.2.6 Firemní akce

Mezi pořádané firemní akce řadí firma Wedding in Prague Inc. zasedání představenstev, prezentace výrobků, promo akce, tiskové konference atd.

Vstup

Vstupy jsou stejné jako u předchozího procesu.

Výstup

Na konci procesu zákazník neobdrží žádný oficiální dokument.

Procesy

Procesy jsou stejné jako u předchozího procesu.

Účastníci

Objednatelem firemní akce může být sama firma, respektive její management nebo pověření zaměstnanci.

Objednatel: Firma

Zpracovatel: Agentura

Účastníci: Objednatelé a jimi pozvaní hosté.

5 Analýza trhu

Analýza trhu se zaměřuje především na řízení aktivit podniku, tedy řízení pomocí Ganttových diagramů. Je tomu tak z toho důvodu, že ostatní části zadání (kalkulace nabídek a objednávkový systém) mají natolik individuální charakter, že jejich řešení nelze na trhu dohledat v obecné formě.

Pro přehlednost je analýza trhu členěna na dvě skupiny: firmy působící na zahraničním trhu a firmy působící na domácím trhu. V porovnání se situací na zahraničním trhu je poptávka po aplikacích tohoto typu na domácím trhu výrazně nižší. Proto je níže uvedeno více firem, které zastupují zahraniční trh.

5.1 Firmy působící na zahraničním trhu

5.1.1 Gantto

Firma Gantto působící na zahraničním trhu se specializuje přímo na tvorbu Ganttových diagramů ve webovém rozhraní. Podobně jako mnoho jejích konkurentů i firma Gantto nabízí možnost přístupu několika uživatelů k projektu zároveň z několika platforem. Tito uživatelé pak mezi sebou mohou komunikovat prostřednictvím chatu týkajícího se konkrétního projektu.

Na webových stránkách firmy je uvedena ještě další funkcionalita, která je dodávána v různých balíčcích. Jedná se například o přepínání zobrazení vytíženosti zaměstnanců, vlastní úpravy pracovního kalendáře, průběžné zálohy vedených projektů nebo kompatibilita s OS Windows a Macintosh.

Gantto uvádí, že její produkty využívají firmy jako Twitter, Lucasfilm, Facebook, Fujitsu a mnohé další. Na webových stránkách firmy je také zmínka o spolupráci s Tom's Planner, což je firma, která také nabízí Ganntovy diagramy (bude popsána dále v této práci).

Adresa webových stránek

Detailní informace o produktu je možné zobrazit na adrese http://gantto.com/.

Služby

Název	Dodané služby	Cena
Free Trial	1 projekt, neomezené sdílení dokumentů, PC podpora, export souborů.	Zdarma na 30 dní
Micro	1 projekt, neomezené sdílení dokumentů, PC podpora, export souborů.	5 USD / 1 měsíc
Basic	10 projektů, neomezené sdílení dokumentů, PC podpora, export souborů.	10 USD / 1 měsíc
Pro	50 projektů, neomezené sdílení dokumentů, PC podpora, export souborů.	20 USD / 1 měsíc
Team 5	Neomezené množství projektů, 5 spolupracovníků, neomezené sdílení dokumentů, PC podpora, export souborů.	25 USD / 1 měsíc
Team 10	Neomezené množství projektů, 10 spolupracovníků, neomezené sdílení dokumentů, PC podpora, export souborů.	50 USD / 1 měsíc
Team 25	Neomezené množství projektů, 25 spolupracovníků, neomezené sdílení dokumentů, PC podpora, export souborů.	100 USD / 1 měsíc
Team 50	Neomezené množství projektů, 50 spolupracovníků, neomezené sdílení dokumentů, PC podpora, export souborů.	175 USD / 1 měsíc
Unlimited	Dodané funkce na základě dohody s firmou Gantto.	Dle dohody

Tabulka č. 1 – Služby - Gantto

5.1.2 Smartsheet

Smartsheet je firma, která se nespecializuje pouze na Ganttovy diagramy, nýbrž poskytuje celou škálu produktů zaměřených na kalendářové aplikace, upomínkové aplikace, formuláře a mnoho dalších. Ke službám od firmy Smartsheet se klient přihlašuje

pomocí Google účtů. Díky tomu je také možné importovat a exportovat soubory ze Smartsheet do Google Spreadsheet nebo naopak. Taktéž je možné soubory exportovat z aplikace do formátů PDF nebo PNG.

Stejně jako mnoho konkurenčních firem, i Smartsheet používá systém „drag and drop“ („táhni a pusť“), tedy aplikace ovládané pomocí tahů myší. Pro odlišení úkolů přiřazených jednotlivým pracovníkům používá barevné označení.

Cílem této práce je mimo jiné i sestrojení administrátorské aplikace pro vedení firmy Wedding in Prague Inc. V zadání je požadováno, aby úpravy mohl dělat pouze vedoucí projektu a ostatní účastníci měli pouze monitorovací funkci. Pro účely této konkrétní práce je tedy nevítanou funkcionalitou řešení Smartsheet možnost provádění úprav kterýmkoliv účastníkem projektu.

Adresa webových stránek

Detailní informace o produktu lze zobrazit na adrese http://www.smartsheet.com/gantt-chart-software.

Služby

Název	Dodané služby	Cena
Trial	Předem blíže nespecifikované.	Zdarma na 30 dní
Basic	1 vedoucí, 10 sheetů, 3GB storage, podpora, Ganttovy diagramy, webové formuláře, mobilní přístup, vlastní barvy a loga.	14 USD / 1 měsíc
Advanced	1 vedoucí, 50 sheetů, 15GB storage, podpora, Ganttovy diagramy, webové formuláře, mobilní přístup, vlastní barvy a loga, reporting.	25 USD / 1 měsíc
Team	3 vedoucí (možnost přidání dalších za 9 dolarů), 150+ sheetů, 45+GB storage, podpora, Ganttovy diagramy, webové formuláře, mobilní přístup, vlastní barvy a loga, reporting, user management, resource management.	39 USD / 1 měsíc
Enterprise	Počet vedoucích dle požadavku zákazníka, neomezený počet sheetů, GB storage po dohodě, podpora dedikovaná (speciální služby), Ganttovy diagramy, webové formuláře, mobilní přístup, vlastní barvy a loga, reporting, user management, resource management, neomezené sdílení dokumentů, PC podpora, export souborů.	Cena dohodou

Tabulka č. 2 – Služby - Smartsheet

5.1.3 TeamGantt

TeamGantt je další firmou, která používá systém „drag and drop“ pro operace uvnitř aplikace. V rámci aplikace lze zobrazit, kdo a na čem v daném momentě pracuje. Pro efektivnější práci má TeamGantt zabudovaný chat v rámci týmu. Ke každé činnosti v diagramu pak lze nahrát soubory, vkládat komentáře nebo o úlohách diskutovat.

Každý den ráno aplikace zasílá maily členům týmu ohledně aktuálního stavu rozpracování jednotlivých činností. Tyto činnosti lze exportovat z diagramu do kalendářové aplikace (Apple iCal, Outlook, Google Calendar).

Oproti své konkurenci má výhodu v zajištění mobilního přístupu k aplikaci.

Adresa webových stránek

Detailní informace o produktu lze zobrazit na adrese http://teamgantt.com/.

Služby

Název	Dodané služby	Cena
Trial	Neomezeně uživatelů, neomezené množství projektů.	Zdarma na 30 dní
Individuální plán	1 uživatel, 5 projektů, 1 GB storage.	10 USD / 1 měsíc
Starter	5 uživatelů, 10 projektů, 5 GB storage.	29 USD / 1 měsíc
Team	20 uživatelů, 20 projektů, 15 GB storage.	49 USD / 1 měsíc
Pro	Neomezeně uživatelů, 75 projektů, 30 GB storage.	99 USD / 1 měsíc
Unlimited	Neomezeně uživatelů, neomezené množství projektů, 100 GB storage.	249 USD / 1 měsíc

Tabulka č. 3 – Služby - TeamGantt

5.1.4 Tom's Planner

Firma specializující se na Ganttovy diagramy používá systém „drag and drop". Její webové aplikace jsou spustitelné ze všech operačních systémů s moderními prohlížeči jako jsou Google Chrome, Firefox, Safari, Internet Explorer. Pomocí internetových prohlížečů lze projekty zobrazit i z mobilních zařízení jako iPhone nebo iPad.

Webové aplikace firmy Tom's Planner umožňují publikovat výsledky projektů nebo jednotlivých činností. Pro přiřazování souborů k projektům využívá odkazy

na soubory, které jsou nahrané mimo úložiště projektu. Podobně jako u konkurenčních firem, i u Tom's Planner lze zvát ke spoluúčasti na projektu další účastníky – podmínkou však je, že si daná osoba musí založit alespoň účet „FREE".

Adresa webových stránek

Detailní informace o produktu je možné zobrazit na adrese http://www.tomsplanner.com/.

Služby

Název	Dodané služby	Cena
FREE	Lze dostávat updaty, mít e-mailovou podporu a nechat se někam pozvat.	Zdarma na neomezeně dlouhou dobu
Professional	Služby z balíčku FREE + lze pozvat další účastníky, tisknout plány, tvořit logo projektu, exportovat plány.	9 USD / 1 měsíc, 27 USD / 3 měsíce, 90 USD / 12 měsíců
Unlimited	Služby z balíčku Professional + možnost zálohy, možnost tisku pro všechny účastníky.	19 USD / 1 měsíc, 57 USD / 3 měsíce, 180 USD / 12 měsíců

Tabulka č. 4 – Služby – Tom's Planner

5.1.5 Wrike

Firma Wrike se svými produkty specializuje zejména na řízení aktivit v podniku. Velkou částí však podporuje zejména řízení pomocí Ganttových diagramů. V jejích aplikacích lze projekty zobrazit jako spreadsheet, timesheet, workload chart nebo jako Activity Stream. Tyto projekty mohou být integrovány s Dropboxem, Boxem a Google Drive.

U aplikace firmy Wrike lze pomocí administrátorského účtu filtrovat zobrazení projektu, aby každý spolupracovník viděl jen část aktivit. K těmto aktivitám (nebo přímo k jednotlivým projektům) lze založit diskuze. Jako ostatní konkurenti, i firma Wrike využívá systém „drag and drop" pro základní ovládání diagramu.

Aby byla zajištěna aktuálnost informací pro všechny spolupracovníky, jsou při každé změně v diagramu spuštěna upozornění. Není však zřejmé, kdo bude upozorněn při změně – zda všichni, nebo jen ti, kterých se změny týkají.

Adresa webových stránek

Detailní informace o produktu lze zobrazit na adrese https://www.wrike.com/.

Služby

Název	Dodané služby	Cena
Freemium	5 uživatelů, neomezeně spolupracovníků, 2 GB storage, 2 levely činností v hierarchii.	Zdarma na neomezeně dlouhou dobu
Professional	5 – 50 uživatelů, neomezeně spolupracovníků, 5 - 100 GB storage, neomezeně levelů činností v hierarchii.	49 USD / 1 měsíc, 99 USD / 1 měsíc, 129 USD / 1 měsíc nebo 199 USD / 1 měsíc (v závislosti na počtu uživatelů a velikosti úložiště)
Enterprise	Od 15 do 50+ uživatelů, neomezeně spolupracovníků, 100+ GB storage, neomezeně levelů činností v hierarchii.	Cena dohodou

Tabulka č. 5 – Služby - Wrike

5.2 Firmy působící na domácím trhu

Na domácím trhu je výběr z aplikací značně menší. Mezi aplikace vyhovující hrubým požadavkům zadavatele tak bylo možné zařadit pouze jednu firmu.

5.2.1 Easy Project

Easy Project je webová aplikace (přístupná on-line) pro řízení projektů nebo celé firmy. Nespecializuje se na aplikace pro tvorbu Ganttových diagramů. Grafické rozhraní aplikace Easy Project se velmi podobá aplikaci společnosti Wrike.

U aplikace této firmy je možné filtrovat projekty, úkoly nebo činnosti (například že se přiřazené činnosti zobrazí pouze jejich vykonavatelům). Tyto úkoly nebo činnosti lze editovat v průběhu plnění projektu. Pokud je některý z úkolů pozměněn, jsou upozorněni pracovníci přiřazení k tomuto úkolu. V průběhu projektu lze exportovat dosavadní postup do formátu PDF. Projekt je doprovázen každodenními zálohami souborů.

Adresa webových stránek

Detailní informace o produktu je možné zobrazit na adrese http://www.easyproject.cz/.

Služby

Název	Dodané služby	Cena
Trial	Předem neurčené služby.	Zdarma na 14 dní
Mini	5 uživatelů, 15 GB storage, denní zálohy, SSL, defaultní vzhled, 1 hodinové školení.	14 990 Kč jednorázově + 990 Kč / 1 měsíc
Standard	10 uživatelů, 50 GB storage, denní zálohy, SSL, defaultní vzhled, 2 hodinové školení.	29 990 Kč jednorázově + 1 490 Kč / 1 měsíc
Business	20 uživatelů, neomezeně GB storage, denní zálohy, SSL, vlastní vzhled, 3 hodinové školení.	49 990 Kč jednorázově + 1 990 Kč / 1 měsíc
Individual	20+ uživatelů, implementace na vlastní server, systémová integrace, vlastní vzhled, školení individuálně.	Cena dohodou

Tabulka č. 6 – Služby – Easy Project

5.3 Výsledek analýzy trhu

Na domácím ani na zahraničním trhu nebyla nalezena žádná aplikace, která by byla schopna podpořit podnikání zadavatele tak, že by ji bylo možné akceptovat a posléze nasadit. Mezi důvody odmítnutí produktů dostupných na českém nebo zahraničním trhu patří zejména nepřehledné grafické uživatelské rozhraní. Zadavatel proto musel zadat vývoj vlastního řešení, kterému předchází analýza procesů, jež potřebují informatickou podporu, a návrh grafického uživatelského rozhraní aplikace. Pro podporu aplikace zadavatel požaduje i návrh vlastní databáze.

6 Analýza procesů

V této kapitole je obsažen popis a diagramy procesů, které jsou nedílnou součástí každé pořádané akce, a jejichž informatická podpora je řešena v rámci této bakalářské práce. Ostatní procesy je možné dohledat v navazující bakalářské práci Andrey Žákové.

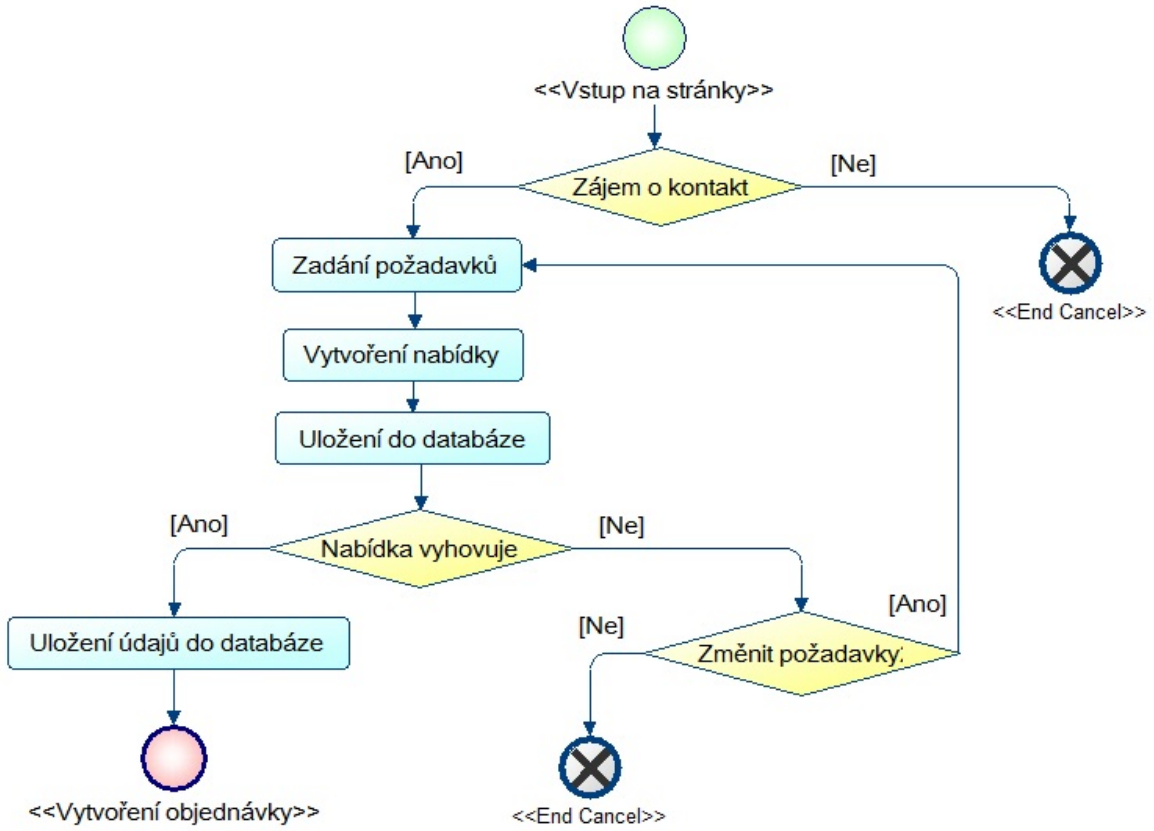
Vzhledem k dosavadní neustálenosti procesů není vyloučené, že se budou analyzované procesy v budoucnu měnit a bude tedy nutné provést analýzu některých procesů znovu.

6.1 Tvorba objednávky

Předpokladem provedení tohoto procesu je vstup návštěvníka na webové stránky firmy Wedding in Prague Inc. Poté, co si návštěvník prohlédne nabídku firmy, sám zhodnotí, zda by měl zájem o navázání kontaktu s agenturou. Pokud zájem nemá, proces tím končí. Pokud však zájem o kontakt má, může ho projevit dvěma způsoby – přes záložku „Call me back“ kontaktuje pracovníky agentury, se kterými se dohodne na podrobnostech osobně, nebo vyplní samoobslužný formulář pro tvorbu nabídek a objednávek.

Obě formy kontaktu probíhají stejným způsobem, jak je znázorněno v diagramu (Obrázek č. 3 – Tvorba objednávky). Liší se pouze aktérem procesu – návštěvník stránek nebo pracovník agentury. Jeden z aktérů tedy zadá do formuláře požadované hodnoty a nechá vyhodnotit nabídku. Ta je okamžitě po vyhodnocení, dle požadavku zadavatele, zaznamenána do databáze. Tyto údaje v databázi budou zadavateli sloužit ke zkvalitnění a přesnějšímu zacílení marketingu firmy.

V následujícím kroku si návštěvník stránky sám zvolí, zda mu vyhodnocená nabídka vyhovuje nebo ne, respektive to sdělí pracovníkovi agentury (e-mailem, telefonicky). Pokud návštěvníkovi nabídka nevyhovuje, má možnost změnit požadavky zadané v předchozích krocích a proces vyhodnocení nabídky opakovat. V případě, že si nepřeje požadavky měnit a nabídka mu nevyhovuje, proces končí bez uzavřené objednávky. Pokud vyhodnocená nabídka vyhovuje návštěvníkovým požadavkům, je mu nabídnuto automatické vytvoření objednávky z právě vyhodnocené nabídky. Před vytvořením objednávky se webová stránka či pracovník agentury dotáže na údaje o zákazníkovi, které jsou následně spolu s objednávkou uloženy do databáze. Proces tím končí s úspěšně vytvořenou objednávkou.



Obrázek č. 3 – Tvorba objednávky, Zdroj: Autor

6.2 Tvorba Ganttova diagramu

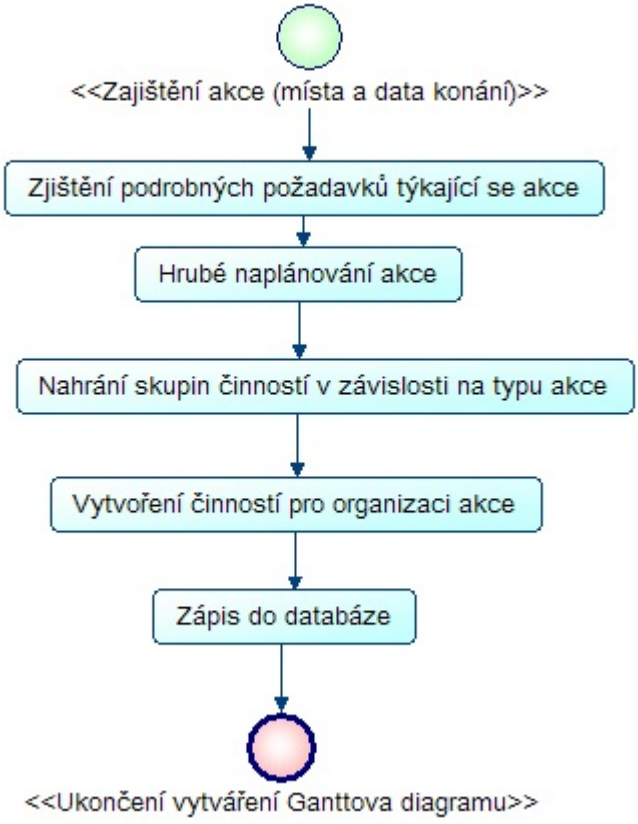
Vstupním požadavkem procesu vytvoření Ganttova diagramu je zajištěné místo a datum konání akce. Časově se tedy proces nachází po uzavření objednávky a domluvení základních údajů, jako jsou například místo konání, datum konání nebo počet účastníků mezi zákazníkem a agenturou.

Poté je nutné domluvit se zákazníkem podrobnosti týkající se akce. Pod tím si lze představit činnosti týkající se organizace hostiny, příjezdu hostů, poskytování ubytování, zajištění transferu pro hosty a zákazníka, jednotlivé části organizace akce a podobně. Takovéto informace jsou kritické pro úspěšnou tvorbu Ganttova diagramu akce.

Vytvoření Ganttova diagramu bude zčásti automatizované. To znamená, že při vytvoření akce, tj. po podepsání smlouvy se zákazníkem, bude vygenerována šablona pro Ganttův diagram, vztahující se k danému typu akce. Tato šablona bude obsahovat základní skupiny činností, které je nutné provést při přípravě nebo koordinaci určitého typu akce. Do skupin činností potom pracovníci agentury vytvoří činnosti se základními informacemi – název činnosti, datum začátku vykonávání činnosti, datum

ukončení činnosti a jméno osoby odpovědné za vykonání činnosti. Všem činnostem se pak automaticky nastaví atribut Stav na hodnotu „Nezahájeno“. Stav bude posléze sám aktualizován v případě zahájení nebo ukončení činnosti, kdy se atribut Stav automaticky aktualizuje na hodnotu „Rozpracováno“ nebo „Dokončeno“ dle kontroly data zahájení a ukončení činnosti. V průběhu plnění činnosti je možné tento atribut upravit ručně na jiné hodnoty (viz kapitola 7.2.1 Grafické uživatelské rozhraní). Detailní informace o procesu vytváření a úpravy jednotlivých činnosti jsou dostupné níže v kapitole 6.4 Vytvoření činnosti a kapitole 6.5 Úprava činnosti.

Při vložení každé činnosti je inicializován zápis do databáze, do tabulky Cinnost_Gantt. Kontext a vazby této tabulky jsou znázorněny v kapitole 7.2.2 Datová struktura aplikace. Zaměstnanec agentury, jež vytváří činnosti, si po zapsání činnosti do databáze může zvolit, zda bude pokračovat v přidávání a proces se tak bude opakovat od začátku, nebo aplikaci ukončí.

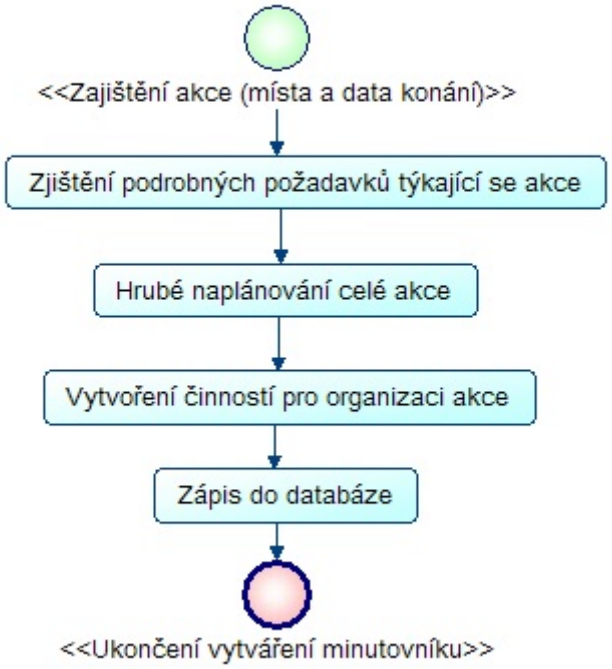


Obrázek č. 4 – Tvorba Ganttova diagramu, Zdroj: Autor

6.3 Tvorba minutovníku

Proces vytváření minutovníku je z velké části shodný s předchozím procesem vytváření Ganttova diagramu. Stejně jako u Ganttova diagramu je nutné znát detailní požadavky zákazníka na akci. Při vytváření minutovníku se však nenačítají žádné šablony, jako v případě šablon skupin činností v Ganttově diagramu. Je tomu tak proto, že minutovník nerozlišuje činnosti podle logických seskupení nebo podle přiřazené odpovědnosti, ale podle chronologického pořadí. Náhled minutovníku ve vertikálním a horizontálním zobrazení je v kapitole 7.2.1 Grafické uživatelské rozhraní.

Analogicky s vytvářením činností v Ganttově diagramu se při vytvoření činnosti v minutovníku provede zápis do databáze, do tabulky Cinnost_Minutovnik. Vazby tabulky je opět možné vidět v konceptuálním schématu databáze v kapitole 7.2.2 Datová struktura aplikace. Po zápisu je možné přidat další činnosti a proces opakovat nebo aplikaci ukončit.



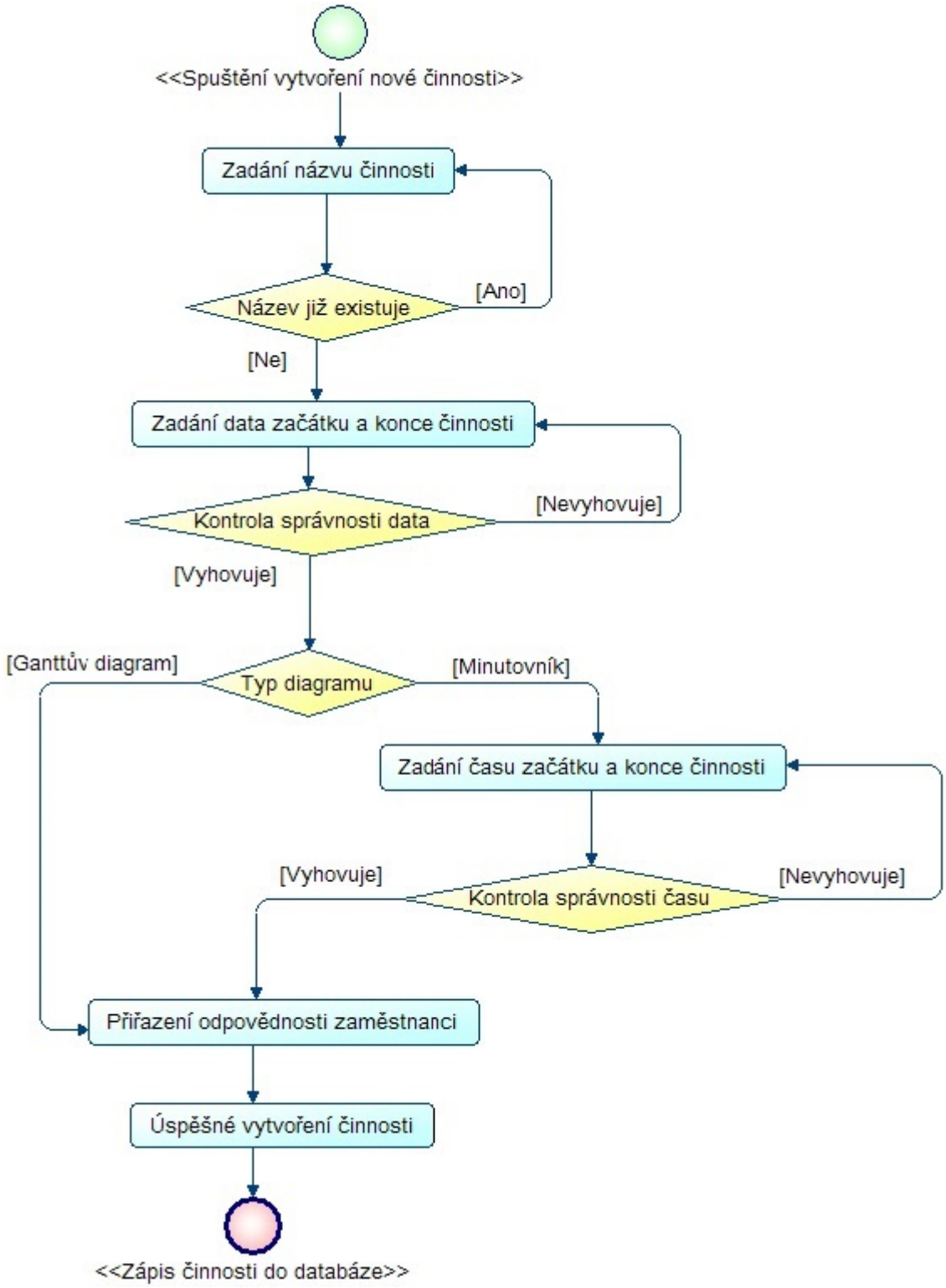
Obrázek č. 5 – Tvorba minutovníku, Zdroj: Autor

6.4 Vytvoření činnosti

Vytváření nové činnosti je podprocesem Vytvoření Ganttova diagramu nebo Vytvoření minutovníku, v závislosti na tom, ve kterém rozhraní se aktér, jímž je zaměstnanec agentury, právě nachází. Jeho vstupním parametrem je zahájení vytváření činnosti. Aktér nejprve vloží jméno činnosti. Takovéto jméno musí být v rámci diagramu unikátní, kvůli přehlednosti. Následuje zadání data začátku a data konce činnosti. Vložení dat je ošetřeno kontrolou správnosti vstupu, tedy podmínkou, že datum ukončení činnosti musí být mladší než datum zahájení činnosti.

Pokud aktér spustil vytváření činnosti v rozhraní minutovníku, je povinen vyplnit ještě atributy Čas začátku činnosti a Čas ukončení činnosti. Minutovník se totiž, na rozdíl od Ganttova diagramu, rozkládá v jiném časovém rozmezí, obvykle mezi jedním dnem až jedním týdnem. Vložení času začátku a konce činnosti je podmíněno stejným způsobem jako vložení data začátku a konce činnosti.

Posledním atributem, který musí aktér vyplnit je Odpovědnost. Přiřazení odpovědnosti je nepostradatelnou součástí plánování a řízení akce. Díky tomu je retrospektivně dohledatelné, kdo zadané úlohy plnil včas a správně, a kdo se opožďoval, popřípadě úlohy neplnil vůbec. Odpovědným za provedení činnosti se může stát kterýkoliv zaměstnanec agentury, jehož jméno je uloženo v databázi v tabulce Zamestnanec. Po přidání odpovědnosti a potvrzení vložených údajů se činnost přidá do grafického rozhraní Ganttova diagramu nebo minutovníku a následně se zapíše do databáze.



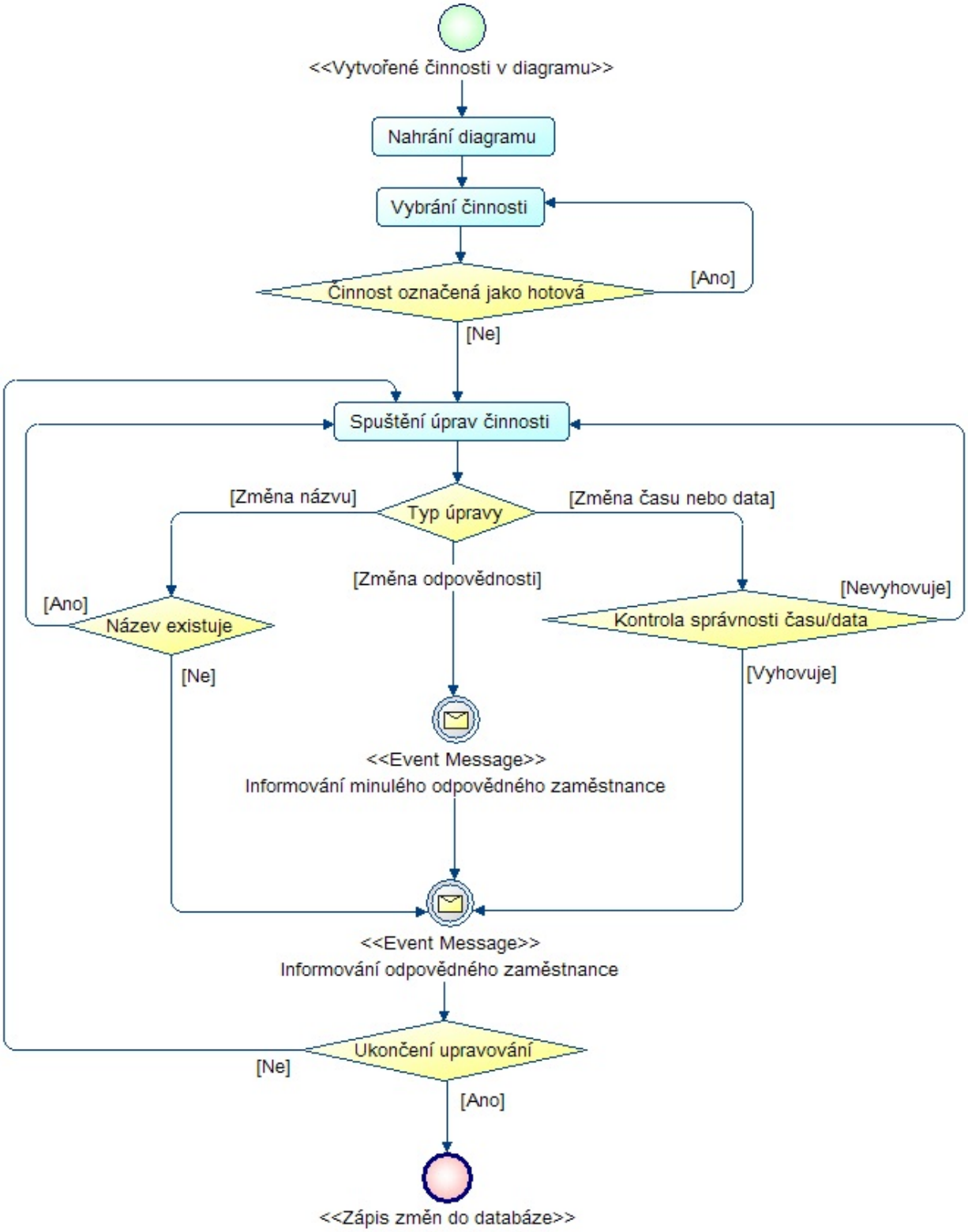
Obrázek č. 6 – Vytvoření činnosti (v Ganttově diagramu a minutovníku), Zdroj: Autor

6.5 Úprava činnosti

Podobně jako předchozí proces Vytvoření činnosti, i Úprava činnosti je podprocesem při tvorbě Ganttova diagramu nebo minutovníku. Vstupním parametrem je spuštění rozhraní jednoho ze zmíněných diagramů, ve kterém byla vytvořena jedna nebo více činností. Aktérem procesu je opět zaměstnanec agentury. Poté, co aktér vybere, kterou činnost si přeje upravit, proběhne kontrola stavu činnosti. V obou diagramech je možné upravit pouze ty činnosti, které nemají hodnotu atributu Stav nastavenou na „Dokončeno“ nebo „Zrušeno“.

Pokud aplikace nezjistí, že je činnost již dokončena nebo zrušena, spustí se rozhraní úprav činnosti. Aktér se následně rozhodne, jakou změnu chce ve vybrané činnosti provést. Má na výběr ze tří možností: změna názvu, změna data nebo času konání, změna odpovědné osoby. Při změně názvu je po zadání nových údajů provedena kontrola unikátnosti názvu. Při změně data nebo času je po změně provedena kontrola správnosti vložených údajů (zda datum nebo čas ukončení nepředchází datu nebo času zahájení činnosti). Pokud je název unikátní a datum a čas správně zapsané, pošle se informace o změnách osobě odpovědné za provedení činnosti.

V případě, že chce aktér provést změny v přiřazené odpovědnosti, musí nově odpovědnou osobu opět vybrat ze seznamu zaměstnanců v databázi. Po potvrzení vložených údajů se odešle zpráva o změně osobě, která měla odpovědnost přiřazenu původně, i osobě, která je nově zodpovědná za provedení činnosti. Po dokončení úprav činnosti jsou změny zapsány do databáze.



Obrázek č. 7 – Úprava činnosti (v Ganttově diagramu a minutovníku), Zdroj: Autor

7 Návrh aplikace

Na základě předchozí analýzy procesů a popsání nabízených služeb je níže v této kapitole popsán návrh aplikace, která bude zajišťovat informatickou podporu zadavatelem požadovaných procesů. Spolu s návrhem aplikace jsou zde představeny návrhy uživatelského rozhraní aplikace, které jsou navrženy pomocí softwaru Illustrator CS6 od společnosti Adobe. V další části kapitoly je pak představen návrh databáze, která bude stát v pozadí této aplikace, respektive náhled konceptuálního schématu vytvořeného v softwaru SQL Developer 3.2.10.09.57 od společnosti Oracle. Realizace navrženého řešení bude probíhat v iteracích, pokud nebude v budoucnu se zadavatelem domluveno jinak.

7.1 Systémový návrh

V době sepsání této bakalářské práce teprve probíhala jednání se zadavatelem o tom, jaký programovací jazyk bude použit pro naprogramování aplikace, jaké další technologie budou použity a na jakém úložišti bude aplikace spouštěna. Po schválení návrhů řešení zadavatelem bude použití technologií a jazyků hlavním předmětem jednání.

7.2 Objektový návrh

7.2.1 Grafické uživatelské rozhraní

Dle požadavků zadavatele bude část aplikace navrhovaná v této práci součástí webových stránek firmy na adrese http://winprague.com. Zadavatel výslovně požaduje, aby byla aplikace přizpůsobena vzhledu stránek, respektive jejich grafickému pozadí. Současný vzhled webových stránek firmy je dostupný v Příloha A: Webové stránky firmy. V následující kapitole však budou demonstrovány návrhy jednotlivých obrazovek budoucí aplikace.

Ganttův diagram – měsíční přehled

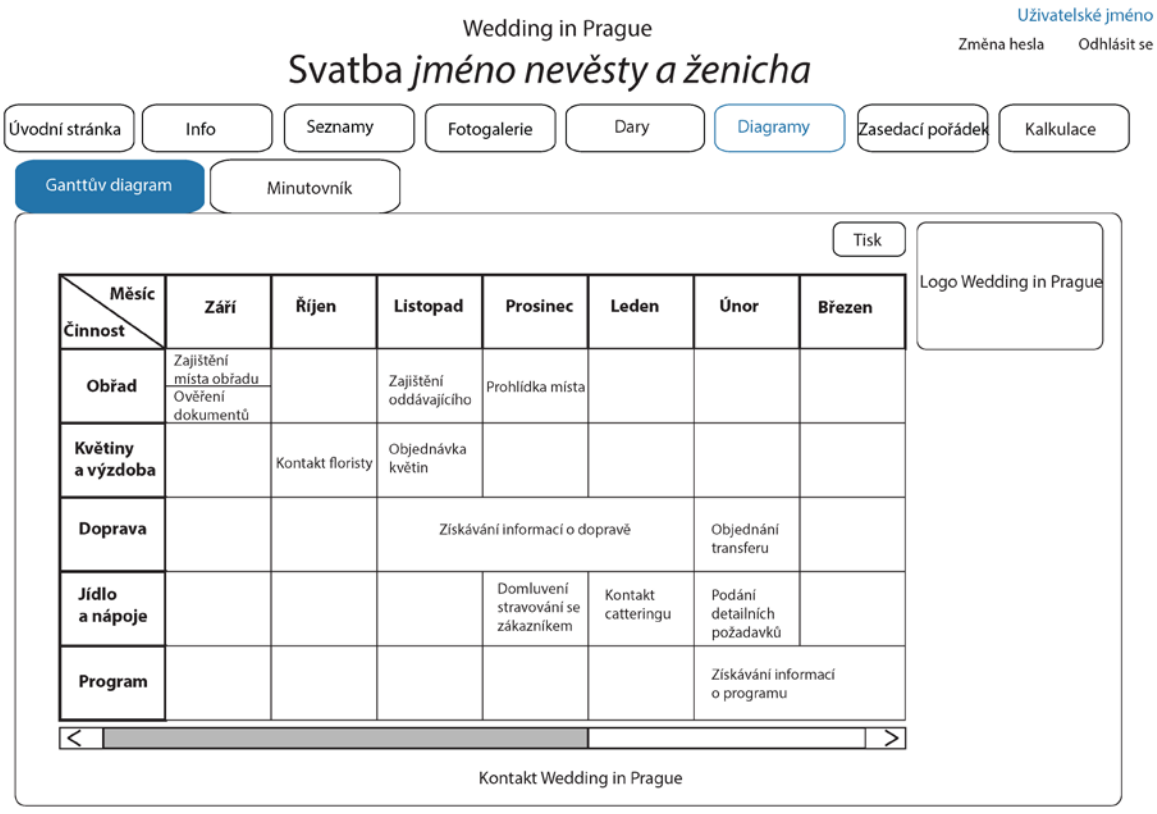
Měsíční přehled Ganttova diagramu je součástí stránek konkrétní akce. Po přihlášení k akci je přístupný v záložce Diagramy společně s minutovníkem. Po otevření záložky se zobrazí tabulka, kde se na ose x nachází přehled nadcházejících

měsíců a na ose y činnosti spojené s přípravou a organizací akce. Rozmezí měsíců je určeno podle současného data a zadaného předpokládaného data konání akce.

Uvnitř tabulky se pak nachází činnosti přímo spadající do určité skupiny činností (obřad, květiny a výzdoba, doprava,…), které jsou administrátorem stránek přiřazeny k určitému datu. Například činnost Kontakt floristy je naplánována na říjen a spadá do skupiny Květiny a výzdoba, a proto se nachází ve stejnojmenném sloupci a řádku. Skupiny činností jsou automaticky nahrávány z databáze při založení akce a určení jejího typu (svatba, zásnuby, společenské akce,…).

V pravé horní části obsahu obrazovky je možné stávající zobrazení vytisknout. Vedle tlačítka pro tisk je vyhrazeno místo pro logo firmy, které je umístěno na všech stránkách na stejném místě (viz Příloha A: Webové stránky firmy). K diagramu je na spodní straně připojen i posuvník pro bezproblémový pohyb přes celé časové rozmezí.

Pokud administrátor klikne do prostoru s názvem určitého měsíce na ose x, otevře se zobrazení Ganttova diagramu v kontextu zvoleného měsíce. Denní zobrazení Ganttova diagramu je popsáno v souvislosti s návrhem obrazovky s názvem Ganttův diagram – denní přehled.



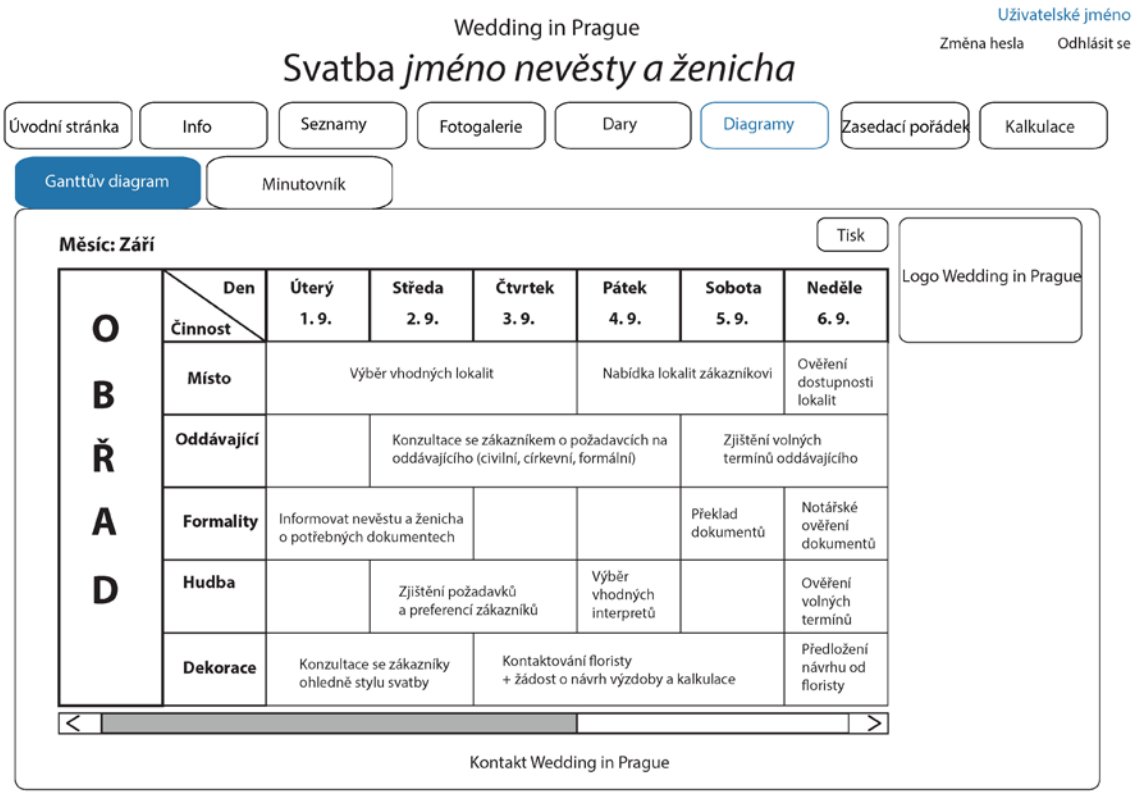
Obrázek č. 8 – Ganttův diagram – měsíční přehled, Zdroj: Autor

Ganttův diagram – denní přehled

Jak bylo zmíněno výše, administrátor může zobrazit denní přehled Ganttova diagramu kliknutím na některý z měsíců vypsaných v diagramu na ose x. Tím se mu zobrazí přehled skupin činností a činností pro konkrétní měsíc.

Skupiny činností jsou zobrazeny na ose y v levé části. Pro vypsání skupin činností slouží databáze, která ke každému typu akce uchovává relevantní skupiny činností. Na ose x jsou vypsány dny vybraného měsíce. Obsahem diagramu jsou jednotlivé činnosti vložené administrátorem (např. Výběr vhodných lokalit, Překlad dokumentů nebo Výběr vhodných interpretů). Podobně jako v měsíčním přehledu Ganttova diagramu, i v denním přehledu je na spodní část diagramu umístěn posuvník pro pohyb v diagramu.

Zpět na zobrazení měsíčního přehledu se může administrátor dostat kliknutím na položku „Měsíc: *název vybraného měsíce*“ umístěnou nad levým horním rohem Ganttova diagramu.



Obrázek č. 9 – Ganttův diagram – denní přehled, Zdroj: Autor

Minutovník – vertikální zobrazení

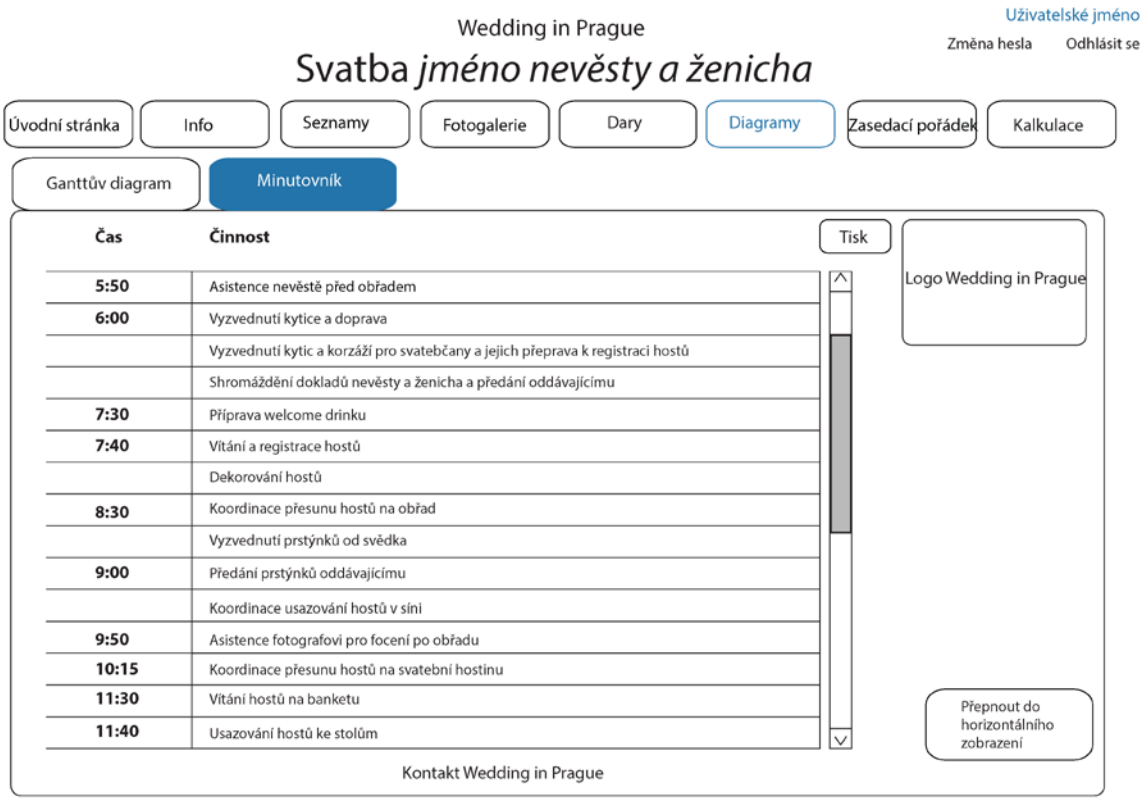
Minutovník je druhým z diagramů dostupných administrátorovi pro zlepšení organizace akcí. Je to přehled činností, jdoucích chronologicky za sebou, v krátkém

časovém úseku (nejvýše několik dní). Po přihlášení na administrátorský účet na stránkách konkrétní akce je zobrazení minutovníku dostupné v sekci Diagramy, položka Minutovník.

Minutovník je koncipován do tří sloupců s údaji o čase, o činnosti a o osobě, která je odpovědná za vykonání činnosti. Sloupec Čas obsahuje vždy počáteční čas konkrétní činnosti. Název této činnosti je zobrazen ve vedlejším sloupci Činnost (např. Asistence nevěstě před obřadem nebo Vyzvednutí kytice a doprava). Jméno zaměstnance odpovědného za provedení činnosti je pak zobrazeno ve sloupci Odpovědnost.

Z obrázku č. 10 je patrné, že některé vypsané činnosti nemají přiřazený čas zahájení. Pokud některá z činností nemá přiřazený čas ve stejně pojmenovaném sloupci, znamená to, že má být zahájena v čase, který je jako poslední zobrazený nad touto činností. Tedy činnost Shromáždění dokladů nevěsty a ženicha a předání oddávajícímu má být zahájena v 6:00, stejně jako činnost Vyzvednutí kytice a doprava.

Pro bezproblémový pohyb je v pravé části minutovníku umístěn posuvník. Nad posuvníkem je umístěno tlačítko pro tisk. Vedle pravého dolního rohu je umístěno tlačítko s nápisem Přepnout do horizontálního zobrazení, které změní zobrazení minutovníku tak, jak je popsáno v následujícím návrhu.



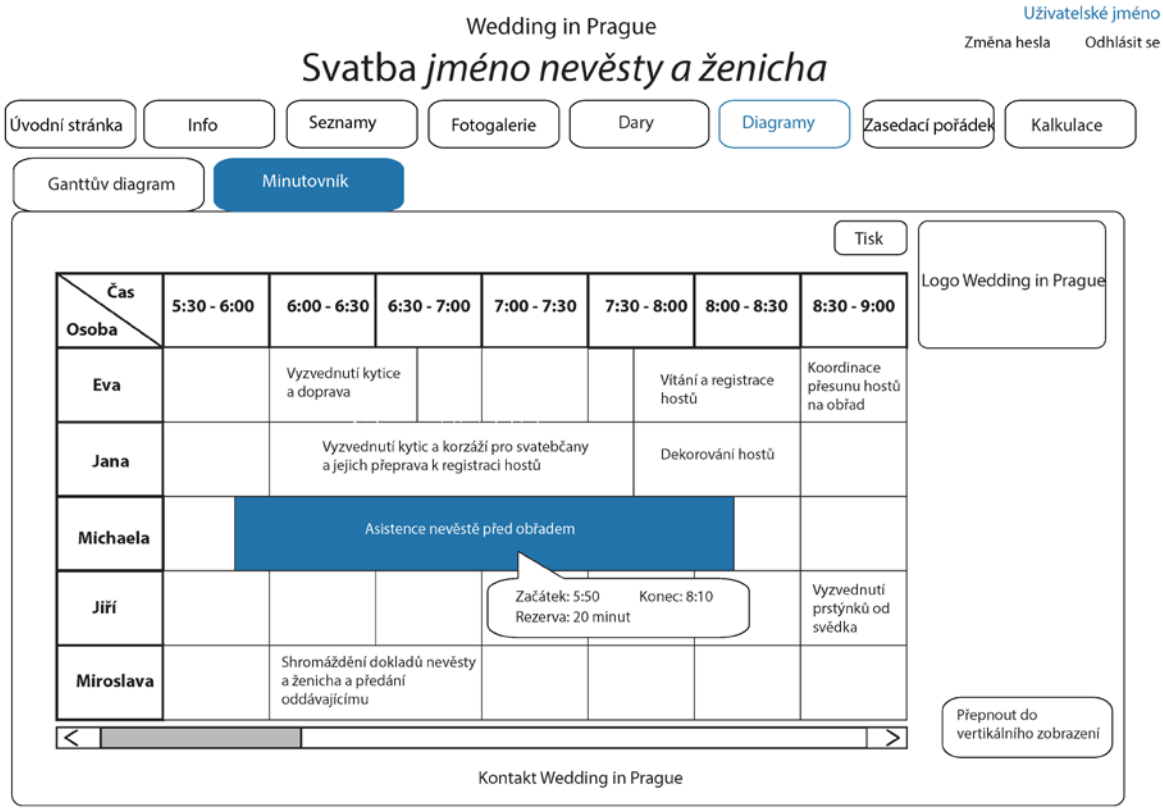
Obrázek č. 10 – Minutovník – vertikální zobrazení, Zdroj: Autor

Minutovník – horizontální zobrazení

Horizontální zobrazení minutovníku se velmi podobá zobrazení Ganttova diagramu. Na ose x jsou však umístěna časová rozmezí, která jsou pro přehlednost oddělena sloupci, přičemž každý sloupec vymezuje rozmezí 30 minut. Na ose y se nachází jména osob, které se podílí na koordinaci akce.

Obsahem tohoto zobrazení minutovníku jsou činnosti, které je potřeba vykonat. Jejich vztažení k ose x a ose y vytvoří logickou souvislost a poskytne informace o začátku a konci činnosti a o tom, komu byla daná činnost přiřazena. Pokud administrátor vstoupí kurzorem do prostoru některé z činností, činnost se podbarví a objeví se vyskakovací okno nápovědy, kde jsou podrobné informace o začátku a konci činnosti.

Pod minutovníkem je opět přidán posuvník pro usnadnění pohybu a v horní části se nachází tlačítko pro tisk minutovníku. V pravém dolním rohu může administrátor přepnout do vertikálního zobrazení.



Obrázek č. 11 – Minutovník – horizontální zobrazení, Zdroj: Autor

Správa **kalkulace v administrátorském přístupu**

Správa kalkulace služeb konkrétní akce slouží administrátorovi pro kontrolu předpokládaných a skutečných výdajů za poskytnuté služby. Předpokládané výdaje vyjadřují předpokládanou cenu služeb, jež si zákazník vybral při sestavování objednávky.

Skutečné výdaje dávají informaci o tom, jaká je skutečná fakturovaná cena služeb. Některé výdaje tedy mohou mít fakturovanou cenu vyšší a zvýšit tak celkovou cenu za služby, jiné služby jsou nakonec levnější, než se původně předpokládalo a snižují tak celkovou cenu. Toto rozlišení je nutné vzhledem k delší době přípravné fáze většiny akcí, kdy se některé ceny služeb mohou měnit v čase buď vnější vlivy či změní požadavek na jejich rozsah či kvalitu sám objednatel.

Vedle údaje o předpokládané a skutečné ceně dané služby je přidán sloupec Zaplaceno, kde je umístěno zaškrtávací pole. Zaškrtnutí tohoto pole vypovídá o tom, že faktura za službu již byla uhrazena.

Celou správu kalkulací je opět možné vytisknout pomocí tlačítka Tisk v pravém horním rohu obrazovky.



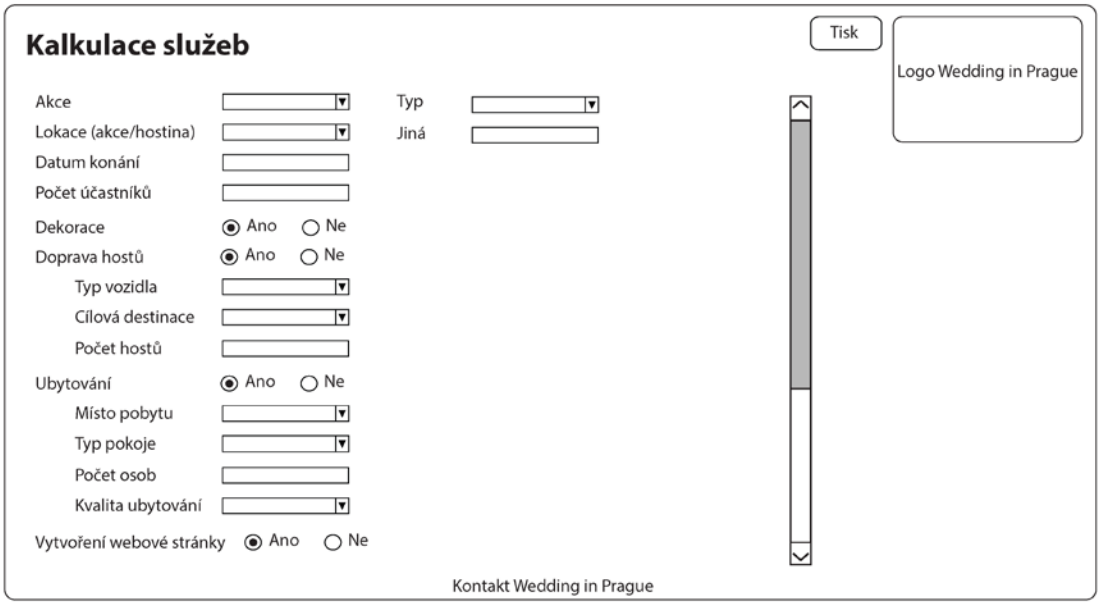
Obrázek č. 12 – Správa kalkulace v administrátorském přístupu, Zdroj: Autor

Výběr služeb pro kalkulaci nabídky – 1. část

Kalkulace služeb je umístěna přímo na stránkách firmy Wedding in Prague Inc. a je přístupná všem návštěvníkům stránek. Slouží pro bezplatnou okamžitou kalkulaci ceny za zvolené služby a tvorbu nabídky, kterou je následně možné přijmout a kontaktovat agenturu ohledně vytvoření závazné objednávky. Návrh výběru služeb pro kalkulace je rozdělen do dvou částí, kvůli velkému počtu komponent.

Kalkulace služeb bude spustitelná ze všech částí stránky http://winprague.com. Tlačítko pro spuštění bude mít stejný charakter, jako tlačítko „Call me back“, tedy bude se vyskytovat v jeho blízkosti a bude spouštět vyskakovací okno, ve kterém bude umístěn výběr služeb pro kalkulaci. Po kliknutí na tlačítko se rozbalí okno, kde je možné zvolit položky zobrazené na obrázku č. 13. Některé položky mají omezený výběr z předpřipraveného seznamu, některé jsou otevřené vstupu zákazníka, jiné jsou pouze zaškrtávací, s odpovědí Ano nebo Ne. Pokud však návštěvník stránky u některých položek zaškrtne možnost Ne, mohou se mu znepřístupnit některé další položky. Například pokud u položky Doprava hostů zaškrtne možnost Ne, automaticky tím znemožní vyplnění položek spjatých s dopravou hostů (Typ vozidla, Cílová destinace a Počet hostů).

V pravé horní části je umístěno tlačítko pro tisk. Vpravo od seznamu volitelných položek je přidán posuvník, pomocí kterého návštěvník stránky zobrazí obsah, který je znázorněn na obrázku č. 14.

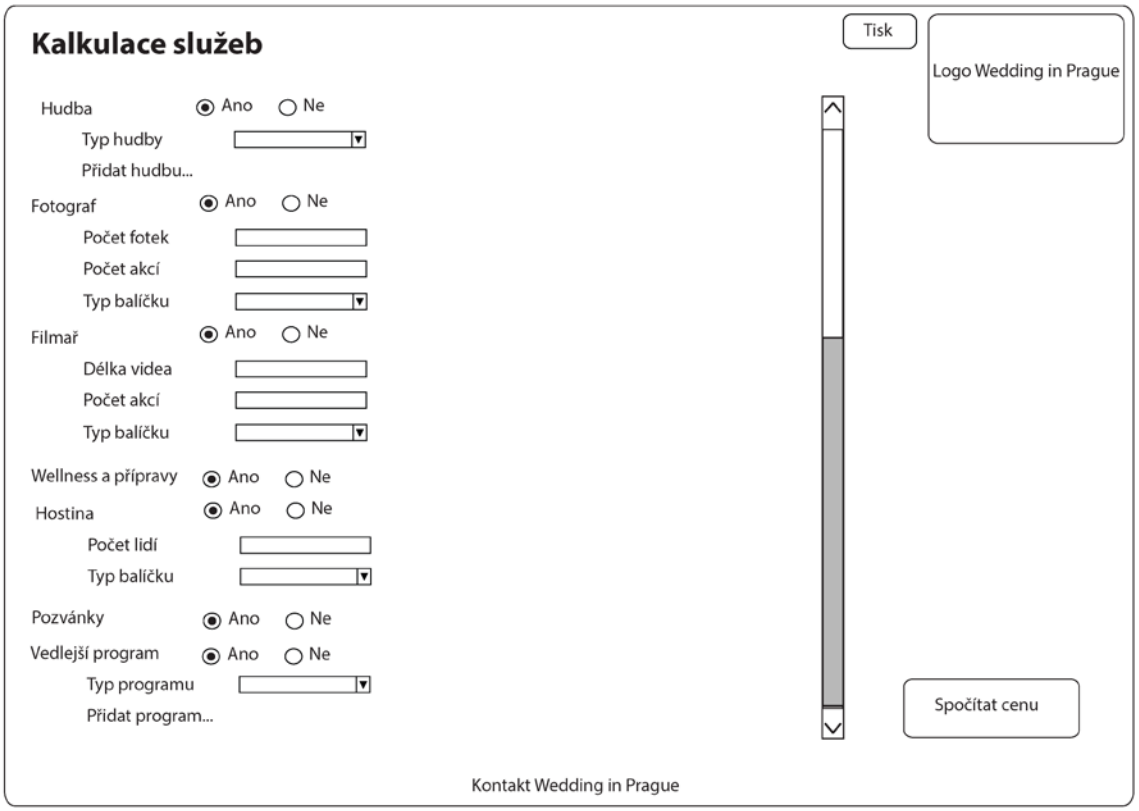


Obrázek č. 13 – Výběr služeb pro kalkulaci nabídky – 1. část, Zdroj: Autor

Výběr služeb pro kalkulaci nabídky – 2. část

Níže ve výběru služeb pro kalkulaci má návštěvník stránky ještě další možnost volby, vícenásobný výběr. Tato možnost je dostupná například u položky Hudba, kde si návštěvník stránky zvolí, zda si přeje hudbu na akci. Pokud ano, zvolí si, jaký typ hudby si přeje. Jestliže si však přeje organizovat větší akci, na které je možné mít několik hudebních skupin zároveň, může stisknout tlačítko Přidat hudbu…, které přidá další položku Typ hudby spolu se seznamem pro výběr. Stejnou možnost má i u položky Vedlejší program.

Po vyplnění všech položek kalkulace služeb stiskne zákazník v pravém dolním rohu obrazovky tlačítko s nápisem Spočítat cenu, jehož funkce je popsána níže.



Obrázek č. 14 – Výběr služeb pro kalkulaci nabídky – 2. část, Zdroj: Autor

Shrnutí kalkulace nabídky

Po stisknutí tlačítka Spočítat cenu se změní grafické rozhraní vyskakovacího okna a zobrazí se text „Vaše předpokládaná cena: *cena za zvolené služby*“. Tato částka koresponduje se službami zvolenými ve výběru služeb. Ceny jednotlivých služeb jsou uloženy v databázi v tabulce Cenik.

Pokud návštěvníkovi stránek nabídka vyhovuje, má na výběr ze tří možností – odeslat nabídku na e-mail, spustit kalkulaci znovu s jinými hodnotami nebo kontaktovat agenturu. Při zvolení první možnosti se jej webová stránka dotáže na e-mailovou adresu. Pokud zvolí nové zadání, spustí se znovu výběr služeb pro kalkulaci. Postup po stisknutí tlačítka Kontaktovat agenturu je vysvětlen v následujícím návrhu.

V každém případě, i když zákazníkovi nabídka nevyhovuje, se při vyhodnocení kalkulace uloží záznam do tabulky Nabidka a Polozka.



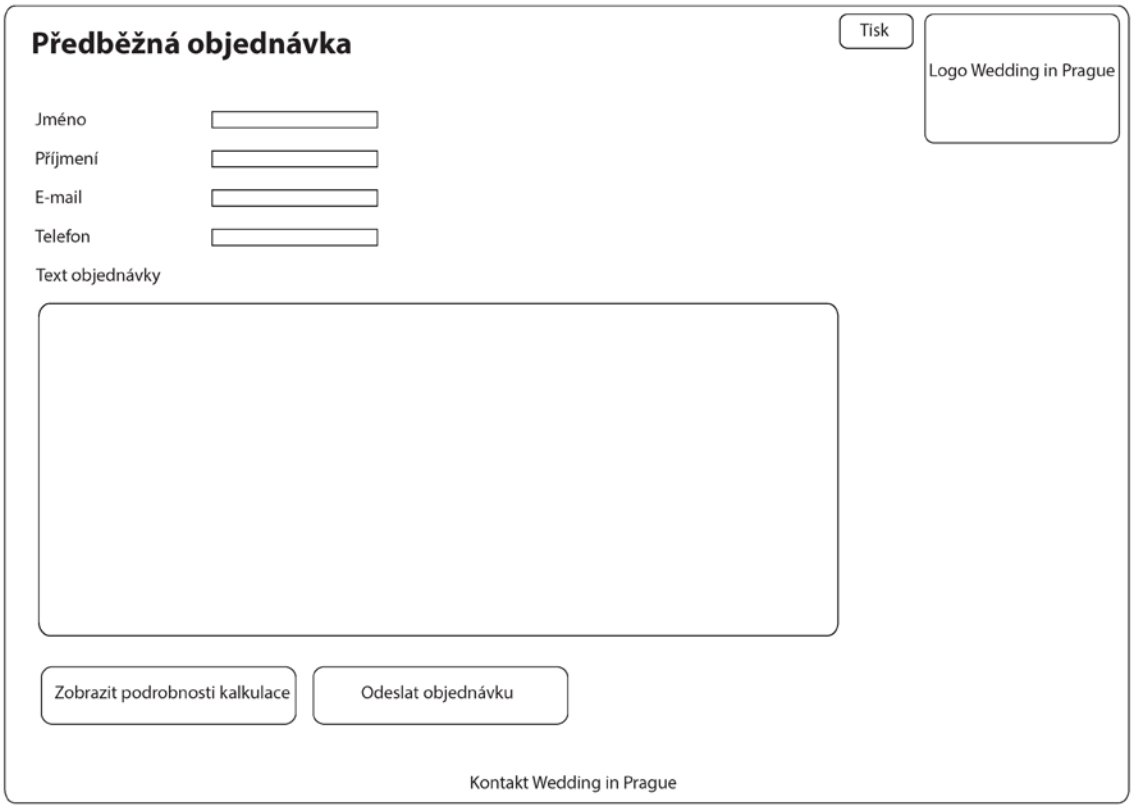
Obrázek č. 15 – Shrnutí kalkulace nabídky, Zdroj: Autor

Předběžná objednávka

Grafické rozhraní pro předběžné objednání se zobrazí po stisknutí tlačítka Kontaktovat agenturu. Webová stránka se ve vyskakovacím okně dotáže návštěvníka na jeho jméno, příjmení, e-mailovou adresu a telefon. Následně zákazník vyplní vlastní text do textového pole.

Dole na obrazovce jsou umístěna dvě tlačítka. První tlačítko zobrazí detailní informace o poslední nabídce, jejíž cena byla návštěvníkovi stránky vypočítána, a které se týká předběžná objednávka. Grafické rozhraní tohoto zobrazení je téměř identické s tím na obrázcích č. 13 a 14, pouze návštěvník nemá možnost cokoliv upravit. Vpravo od vypsaných položek jsou pak umístěny ceny za jednotlivé služby.

Druhým tlačítkem je spuštěno odeslání objednávky. Návštěvník stránky je ještě před odesláním ujištěn, že jeho osobní údaje budou použity pouze pro účely firmy a nebudou předávány ke zpracování jiným společnostem. Na základě odeslané předběžné objednávky je následně možné kontaktovat návštěvníka stránky a sestavit s ním závaznou objednávku.



Obrázek č. 16 – Předběžná objednávka, Zdroj: Autor

7.2.2 Datová struktura aplikace

Pro podporu aplikace, jež bude spuštěna na úložišti, je navržena i databáze, která bude uchovávat veškerá data potřebná pro jednoduchou a bezproblémovou obsluhu aplikace. Se zadavatelem bylo domluveno, že se bude jednat o relační databázi. Z důvodu požadavku zadavatele na společnou databázi pro celou aplikaci, a také aby se předešlo případným duplicitám, byla databáze navržena ve spolupráci s Andreou Žákovou, která ve své bakalářské práci s názvem *Analýza a návrh aplikace pro podporu destination event managementu* navrhuje druhou část aplikace pro zadavatele Wedding in Prague Inc.

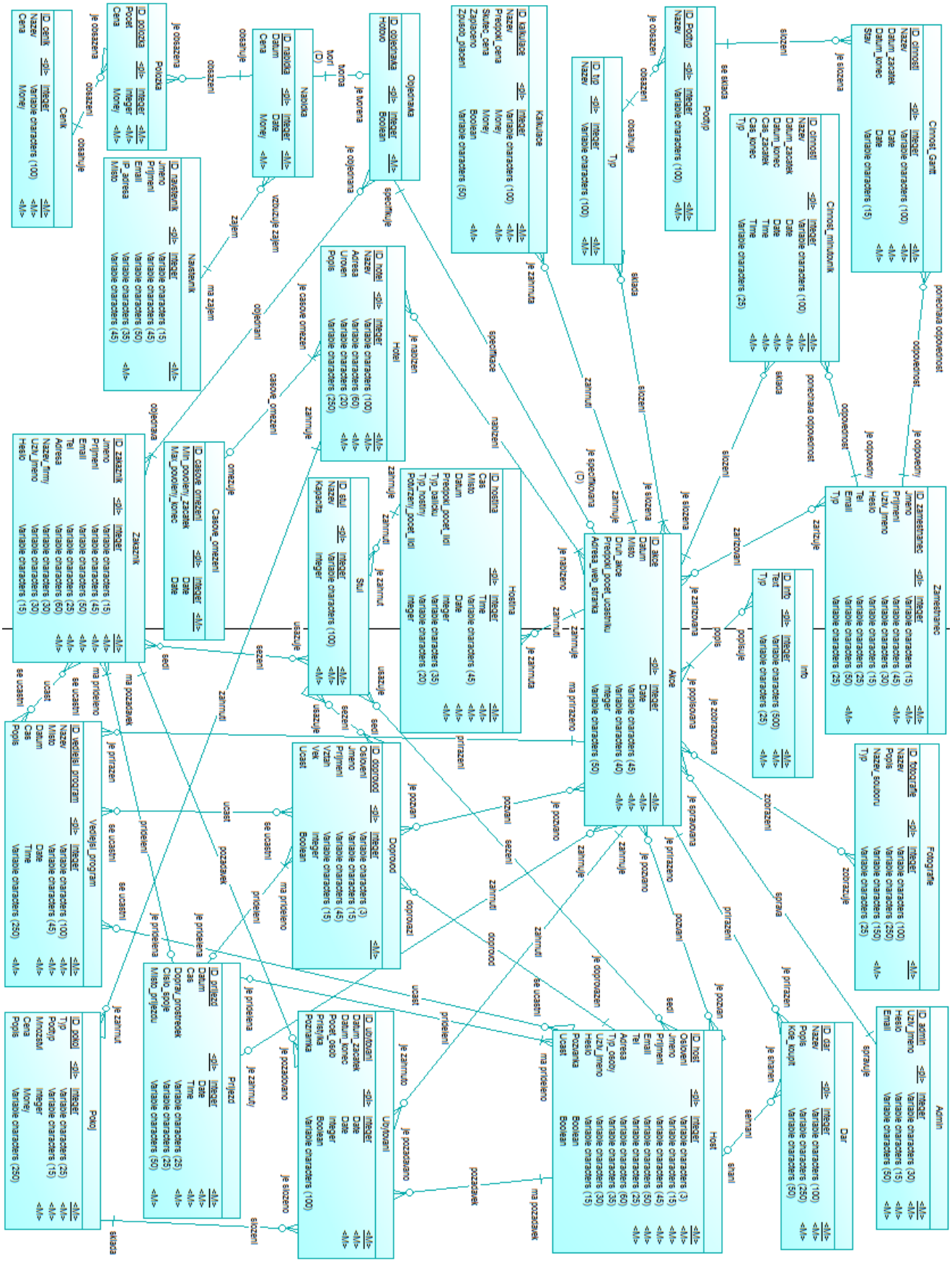
Pro potřeby návrhu databáze je zde uvedeno pouze konceptuální schéma databáze. Z níže uvedeného konceptuálního schématu bude v následující iteraci vygenerováno fyzické schéma, které má, na rozdíl od konceptuálního schématu, jasně vyznačené cizí klíče tabulek. Takové fyzické schéma bude znovu představeno zadavateli a v případě jeho schválení se přistoupí k vytvoření a spuštění databáze.

Část aplikace, která je navrhována v této práci však nebude přímo využívat všechny tabulky databáze, které jsou znázorněny níže ve schématu. Pro fázi, kdy se teprve vytváří objednávka, jsou zajištěny tabulky Navstevnik, Nabidka, Polozka a Cenik. Tyto jsou

potřebné pro správnou funkčnost samoobslužného formuláře pro vytváření a vyhodnocování nabídek. Pokud si návštěvník stránek přeje vytvořit objednávku, údaje z tabulky Nabidka se přesunou do tabulky Objednavka. Spolu s tím se po doplnění několika dalších informací přesunou údaje z tabulky Navstevnik do tabulky Zakaznik. Na závěr se část údajů z tabulky Objednavka využije při vkládání záznamu do tabulky Akce.

Ve fázi tvorby Ganttova diagramu a minutovníku jsou využity tabulky Cinnost_Gantt, Cinnost_minutovnik, Podtyp, Typ, Zamestnanec, ve kterých jsou navázány na určitou akci v tabulce Akce. Tabulky Typ a Podtyp slouží k automatizovanému nahrávání skupin činností při vytváření Ganttova diagramu.

Poslední tabulkou, kterou tato část aplikace přímo využívá, je tabulka Kalkulace. Do té se zaznamenávají údaje zobrazované v administrátorském módu webových stránek. Na webových stránkách jsou dostupné ve formě tabulky (viz kapitola 7.2.1 Grafické uživatelské rozhraní).



Obrázek č. 17 – Konceptuální schéma, Zdroj: Autor (ve spolupráci s Andreou Žákovou)

7.3 Navržení jednotlivých iterací vývoje aplikace

Vzhledem k tomu, že zadavatel požaduje, aby vývoj aplikace prováděl stejný tým, který vytvářel analýzu a návrh řešení, byl zadavateli předložen návrh na iterativní vývoj aplikace. Zadavateli bylo navrženo, aby byl vývoj uskutečněn ve čtyřech iteračních cyklech. Po dokončení jednotlivých iterací byla doporučena revize návrhu z důvodu eventuálních změn. Jelikož zadavatel požadoval zachování složení týmu, uvažuje se také o předložení návrhu na rozšíření vývojářského týmu, jelikož se jedná o velice rozsáhlou aplikaci, jejíž vývoj by ve dvoučlenném týmu trval velmi dlouhou dobu.

Obsahem první iterace je vytvoření a spuštění databáze, jejíž konceptuální schéma je zobrazené výše v kapitole 7.2.2 Datová struktura aplikace, na vybraném serveru. Výběr serveru bude konzultován se zadavatelem. Zadavateli budou předloženy technické požadavky, které by měl server splňovat, a budou představeny nabídky poskytovatelů serverů, jejichž služby splňují technická kritéria podle parametrů vývojového týmu. Následně si zadavatel buď vybere služby jednoho z představených poskytovatelů, nebo navrhne jiného poskytovatele. V rámci první iterace také budou vybrány technologie, pomocí kterých bude aplikace řešena (programovací jazyky, frameworky, vývojová prostředí a další). Vybrané technologie budou předány zadavateli. Případné vlastní požadavky zadavatele ohledně technologií budou předmětem dalších jednání.

Ve druhé iteraci vývoje je obsaženo naprogramování funkcionality a vytvoření grafického uživatelského rozhraní části aplikace, ve které je možné vytvořit nabídky a provést kalkulaci cen služeb. Tato část aplikace byla zařazena do druhé iterace z toho důvodu, že její provoz je důležitý pro získávání nových klientů a mohl by významně podpořit konkurenceschopnost firmy.

Třetí iterace je zaměřena na grafickou stránku zbylé části aplikace, tedy správa Ganttových diagramů, správa minutovníků a správa kalkulace. Budou v ní naprogramovány obrazovky aplikace dle jejich předlohy uvedené v kapitole 7.2.1 Grafické uživatelské rozhraní. Grafická část nebude obsahovat žádnou funkcionalitu, pouze tu nezbytně nutnou k přistoupení všech zobrazitelných částí aplikace. Výsledek bude představen zadavateli ke schválení. Pokud by měl zadavatel výhrady vůči vytvořeným obrazovkám, budou provedeny změny v rámci revize iterace.

V rámci čtvrté iterace bude naprogramována funkcionalita předem připravenému grafickému rozhraní správy Ganttových diagramů. Na konci iterace by pak měla být správa Ganttových diagramů plně funkční.

Analogicky se čtvrtou iterací, i v páté iteraci bude naprogramována funkcionalita a následně přidělena připravenému grafickému rozhraní, tentokrát u správy minutovníku. Výstupem je funkční správa minutovníku.

Šestá, poslední iterace vývoje zahrnuje naprogramování funkcionality správy kalkulací. Opět se bude vycházet z grafického rozhraní připraveného během třetí iterace.

Podle informací, které byly doposud sděleny zadavatelem, si zadavatel přeje, aby byla na konci každé iterace spuštěna beta verze stránek s dokončenou iterací. Webové stránky tak bude možné již v průběhu vývoje využívat jako konkurenční výhodu.

Číslo iterace	Obsah iterace	Výstup iterace
1. iterace	Vytvoření a spuštění databáze, výběr technologií pro realizaci,	Vytvoření a spuštění databáze, výběr technologií pro realizaci řešení
2. iterace	Naprogramování grafické a funkční části kalkulace cen služeb	Funkční systém tvorby nabídek, kalkulací a objednávek
3. iterace	Naprogramování grafického rozhraní Ganttových diagramů, minutovníků, správy kalkulace	Grafické uživatelské rozhraní celé aplikace
4. iterace	Naprogramování funkcionality Ganttových diagramů	Funkční správa Ganttových diagramů
5. iterace	Naprogramování funkcionality minutovníků	Funkční správa minutovníků
6. iterace	Naprogramování funkcionality správy kalkulací	Funkční správa kalkulací

Tabulka č. 7 – Iterace vývoje

8 Závěr

8.1 Shrnutí dosažených výsledků autora

Podle zjištěného rozsahu podnikání autor analyzoval klíčové procesy ve firmě a zjistil tak, které činnosti potřebují informatickou podporu. To pak bylo možné konzultovat se zadavatelem a dohodnout se na dalším postupu. Poté, v rámci hledání softwaru, který by splňoval požadavky zadavatele, provedl analýzu trhu. Jelikož však na trhu není dostupný žádný vhodný software, bylo přistoupeno k tvorbě individuální aplikace na míru potřebám zadavatele.

Následně autor podrobně analyzoval činnosti, které je nutné informaticky podpořit (tvorba Ganttových diagramů, minutovníků, správa kalkulací) a domluvil se se zadavatelem na grafické podobě jednotlivých obrazovek aplikace. Načrtnuté obrazovky poté převedl do digitální podoby pomocí ilustračního programu.

Na závěr ve spolupráci s Andreou Žákovou, zpracovatelkou bakalářské práce s názvem *Analýza a návrh aplikace pro podporu destination event managementu*, provedl úspěšný návrh konceptuálního schématu databáze, která je dle požadavku zadavatele společná pro všechny části aplikace, a navrhl iterační postup při vývoji aplikace dle uvedených návrhů. K návrhu byl připojen i obsah jednotlivých navržených iterací.

8.2 Zhodnocení splněných stanovených cílů

Autor splnil zadání této práce v plném rozsahu. Analyzoval procesy ve firmě Wedding in Prague Inc., vymezil, které procesy by měly být informaticky podpořeny a připravil návrh řešení, zahrnující návrh obrazovek, databáze a postup při vývoji.

8.3 Přínos autora k řešené problematice

Autor svými návrhy přispěl k usnadnění vývoje aplikace, která významně podpoří konkurenceschopnost firmy Wedding in Prague Inc.

8.4 Zhodnocení využitelnosti dosažených výsledků, případné další náměty pro řešení v uvedené oblasti

Výstupy této práce budou použity pro následný vývoj webové aplikace, která posílí konkurenceschopnost firmy Wedding in Prague Inc. Zde uvedené návrhy byly pečlivě modelovány nebo navrženy tak, aby je bylo možné snadno uchopit i vývojáři, kteří nejsou zainteresování do problematiky, kterou se firma zabývá, nebo kteří neznají průběh procesů ve firmě.

Z důvodu větší efektivity autor doporučuje, aby se na vývoji podílel stejný tým, který analyzoval procesy a sestavoval návrhy řešení budoucí webové aplikace. Dále autor doporučuje rozšíření realizačního týmu z důvodu velikosti vytvářené aplikace.

9 Terminologický slovník

Pojem	**Definice**
Návštěvník stránek	Osoba, která navštíví webové stránky firmy Wedding in Prague Inc., ale nemá s ní uzavřené žádné závazné smlouvy. [vlastní definice autora]
Zákazník	Osoba, která má s firmou uzavřenou závaznou smlouvu o organizaci některého z typů akcí. [vlastní definice autora]
Host	Osoba, která se účastní pořádané akce na základě pozvání zákazníkem. [vlastní definice autora]
Administrátor	Představitel vedení firmy nebo některý z jejích zaměstnanců, který je přiřazen k řízení určité akce. [vlastní definice autora]
Use case diagram	*„Jeden z diagramů UML, vyjadřuje chování systému a vztahu k okolí.“[17]*
Procesní modelování	*„Business Process Modeling (BPM) v softwarovém inženýrství označuje modelování či reprezentaci procesů probíhajících v realitě nějakého podniku. Model sestává z jednotlivých dílčích procesů.“[18]*
Proces	*„Soubor vzájemně souvisejících nebo vzájemně působících činností, který přeměňuje vstupy na výstupy. Činnosti využívají zdrojů (lidí, nástrojů, materiálu apod.). Proces může mít více vstupů a také více výstupů.“[19]*
Činnost	*„Obecně lze za činnost považovat prakticky vše, co se v organizaci děje. Je-li proces složitější a činnosti na sebe navazují, bývá předchozí činnost vstupem pro činnost na ni navazující.“[20]*
Vstup/výstup procesu	*„Množina údajů, či surovin, které slouží jako zdroj pro provedení činnosti procesu nebo je jejich výstupem (obecný zdroj).“[21]*

Grafické uživatelské rozhraní	*„Část aplikace sloužící pro interakci s uživatelem.“[17]*
Konceptuální schéma	Konceptuální datový model představuje určité zobecnění oproti konkrétní implementaci datové struktury v relační databázi. Tento model by měl obsahovat popis požadovaných datových struktur, entitních množin a vztahů mezi nimi. Dále by měl definovat kardinalitu a parcialitu vztahů mezi entitními množinami.[22]
Iterativní vývoj aplikace	Je jedním z viditelných rysů agilních metodik. Na konci každé iterace je vyhotoven funkční program. Sada funkcí aplikace tak s každou dokončenou iterací roste.[23]
Funkcionalita	Označení pro relativně nezávislý funkční objekt plnící nějaký účel. Funkcionalitou je například jak prosté zobrazení textu, tak zobrazení katalogu produktů s výpisem, tříděním a detaily produktů, tak například galerie fotografií nebo možnost hodnocení článku.[24]

10 Seznam literatury

[1] MYSLIVCOVÁ, Hana. *Event management*. Praha, 2007. Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze.

[2] BALOC, Tomáš. Event management - Příprava a realizace eventového projektu [online]. 2011. Bakalářská práce. Vysoká škola polytechnická Jihlava. Vedoucí práce. Dostupné z: http://theses.cz/id/tqbw4b/.

[3] LEVINE, Lisbeth a Mindy WEISS. *The Wedding Book: The Big Book For Your Big Day*. New York: Workman Publishing Company, 2008. ISBN 978-0761139607.

[4] LLUCH, Alex. *The Ultimate Wedding Planner & Organizer*. San Diego: WS Publishing Group, 2009. ISBN 978-1934386408.

[5] RONEY, Carley a Jo Ann GREGOLI. *The Knot guide to destination weddings*. New York: Clarkson Potter/Publisher, 2007. ISBN 978-0307341921.

[6] BLUM, Marcy. *Wedding Planning for Dummies*. New York: Wiley, 2012. ISBN 978-0764556852.

[7] BRESLOW SARDONE, Susan. *Destination Weddings for Dummies*. New York: For Dummies, 2007. ISBN 978-0470129951.

[8] BRUCKNER, Tomáš, Jiří VOŘÍŠEK, Alena BUCHALCEVOVÁ, Iva STANOVSKÁ, Dušan CHLAPEK a Václav ŘEPA. *Tvorba informačních systémů: principy, metodiky, architektury*. Praha: Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-4153-6.

[9] CHLAPEK, Dušan, Václav ŘEPA a Iva STANOVSKÁ. *Analýza a návrh informačních systémů*. Praha: Nakladatelství Oeconomica, 2011. ISBN 9788024517827.

[10] BUCHALCEVOVÁ, Alena, Milan ŠIMŮNEK a Iva STANOVSKÁ. *Základy softwarového inženýrství: základní témata*. Praha: Nakladatelství Oeconomica, 2002. ISBN 9788024503462.

[11] GÁLA, Libor, Jan POUR a Prokop TOMAN. *Podniková informatika*. Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 8024712784.

[12] BISON & ROSE – Slovník PR a reklamy, 2009 [online]. Dostupné z: http://www.bisonrose.cz/cs/slovnik?pg=de#e

[13] *APRA: Slovníček pojmů*, 2008 [online]. Dostupné z: http://www.apra.cz/cs/pro_pr_profesionaly/videoknihovna_a_knihovna/slovnicek_pojmu.html.

[14] ABZ slovník cizích slov, 2014 [online]. Dostupné z: http://slovnik-cizich-slov.abz.cz/web.php/slovo/event-management.

[15] Základní pojmy | UTOK, 2014 [online]. Dostupné z: http://www.utok.cz/node/217 .

[16] PALATKOVÁ, Monika. *Marketingový management destinací*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing a.s., 2011, 208 s., ISBN 978-80-247-7210-3.

[17] BUCHALCEVOVÁ, Alena, Jarmila PAVLÍČKOVÁ a Luboš PAVLÍČEK. *Základy softwarového inženýrství – materiály ke cvičení.* Praha: Nakladatelství Oeconomica, 2007. 221 s. ISBN 978-80-245-1270-9.

[18] Pojem: Business proces | TOVARNA.CZ, 2009 [online]. Dostupné z: http://www.tovarna.cz/cz/slovnik-pojmu/15-business-process/.

[19] GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. *Podniková informatika*. 2. vydání. Praha: Grada Publishing, 2009, 496 s. ISBN 978-80-247-2615-1.

[20] LÉVAY, Radek. *Management procesů,* 2007 [online]. Dostupné z: www.ikvalita.cz/download/virtualni_prednaska_01.pps.

[21] ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy – procesní řízení a modelování – 2., aktualizované a rozšířené vydání*. Praha: Grada Publishing, 2007, 281 s. ISBN 978-80-247-2252-8.

[22] Webdesign City: inspirující galerie webdesignu, 2010 [online]. Dostupné z: http://www.webdesigncity.cz/index.php?page=12&id_kap=9.

[23] Iterativní vývoj – Goshoom.NET Dev Blog, 2014 [online]. Dostupné z: http://dev.goshoom.net/2011/09/iterativni-vyvoj/.

[24] *Funkcionalita* – Virgo CMS – webové aplikace – MagicSeven s.r.o., 2014 [online]. Dostupné z: http://www.redakcni-system.cz/publikacni-system/slovnicek-pojmu/detail/funkcionalita/.

[25] *Wedding in Prague: Home*, 2014 [online]. Dostupné z: http://winprague.com/.

[26] *Wedding in Prague: Castles*, 2014 [online]. Dostupné z: http://winprague.com/castles/.

[27] *Wedding in Prague: Chateau Jemniste*, 2014 [online]. Dostupné z: http://winprague.com/castles/chateau-jemniste.php.

[28] *Wedding in Prague: Venues*, 2014 [online]. Dostupné z: http://winprague.com/venues/.

[29] *Wedding in Prague: Martinitz Palace*, 2014 [online]. Dostupné z: http://winprague.com/venues/martinitz-palace.php.

[30] *Wedding in Prague: Services*, 2014 [online]. Dostupné z: http://winprague.com/services/.

[31] *Wedding in Prague: Wedding*, 2014 [online]. Dostupné z: http://winprague.com/services/wedding.php.

[32] *Wedding in Prague: Gifts*, 2014 [online]. Dostupné z: http://winprague.com/gifts/

[33] *Wedding in Prague: Accomodation*, 2014 [online]. Dostupné z: http://winprague.com/accommodation/

[34] *Wedding in Prague: Everything else*, 2014 [online]. Dostupné z: http://winprague.com/everything-else/

[35] *Wedding in Prague: About Prague*, 2014 [online]. Dostupné z: http://winprague.com/everything-else/about-prague.php

[36] *Wedding in Prague: Gallery*, 2014 [online]. Dostupné z: http://winprague.com/gallery/

[37] *Wedding in Prague: Contacts*, 2014 [online]. Dostupné z: http://winprague.com/contacts.php

[38] *Wedding in Prague: Contacts*, 2014 [online]. Dostupné z: http://winprague.com/contacts.php

[39] *Getting Started – Gantto.* In *Youtube* [online]. 24. 07. 2011 [vid. 2014-04-28]. Kanál uživatele ganttoTv. Dostupné z: http://www.youtube.com/watch?v=8fKwWRIJoVM.

[40] *Gantt Chart View in Smartsheet (2012).* In *Youtube* [online]. 12. 01. 2012 [vid. 2014-04-29]. Kanál uživatele Smartsheet. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=S7utyQhkzqg.

[41] *TeamGantt Overview.* In *vimeo* [online]. 14. 12. 2011 [vid. 2014-04-29]. Kanál uživatele TeamGantt. Dostupné z: http://vimeo.com/33659982.

[42] Tom's Planner. *Tom's Planner project planner tour* [online]. 2014 [cit. 2014-05-12]. Dostupné z: http://www.tomsplanner.com/software/project-planning/tour.aspx

[43] Project Management Soft. *Wrike: Project Management Software* [online]. 2012 [cit. 2014-05-12]. Dostupné z: http://www.projectmanagesoft.com/software/wrike

[44] Easy Project. *Základní funkce - Easy Project* [online]. 2013 [cit. 2014-05-12]. Dostupné z: http://www.easyproject.cz/cz/zakladni-funkce-pro-rizeni-projektu-on-line

11 Seznam obrázků a tabulek

Základní text

Seznam **obrázků**

Obrázek č. 1 – Use case diagram, Zdroj: Autor....12
Obrázek č. 2 – Proces Svatba, Zdroj: Autor (ve spolupráci s Andreou Žákovou) 16
Obrázek č. 3 – Tvorba objednávky, Zdroj: Autor 30
Obrázek č. 4 – Tvorba Ganttova diagramu, Zdroj: Autor 31
Obrázek č. 5 – Tvorba minutovníku, Zdroj: Autor....32
Obrázek č. 6 – Vytvoření činnosti (v Ganttově diagramu a minutovníku), Zdroj: Autor....34
Obrázek č. 7 – Úprava činnosti (v Ganttově diagramu a minutovníku), Zdroj: Autor 36
Obrázek č. 8 – Ganttův diagram – měsíční přehled, Zdroj: Autor 38
Obrázek č. 9 – Ganttův diagram – denní přehled, Zdroj: Autor 39
Obrázek č. 10 – Minutovník – vertikální zobrazení, Zdroj: Autor 40
Obrázek č. 11 – Minutovník – horizontální zobrazení, Zdroj: Autor....41
Obrázek č. 12 – Správa kalkulace v administrátorském přístupu, Zdroj: Autor 42
Obrázek č. 13 – Výběr služeb pro kalkulaci nabídky – 1. část, Zdroj: Autor 43
Obrázek č. 14 – Výběr služeb pro kalkulaci nabídky – 2. část, Zdroj: Autor 44
Obrázek č. 15 – Shrnutí kalkulace nabídky, Zdroj: Autor....45
Obrázek č. 16 – Předběžná objednávka, Zdroj: Autor 46
Obrázek č. 17 – Konceptuální schéma, Zdroj: Autor (ve spolupráci s Andreou Žákovou)..48

Seznam tabulek

Tabulka č. 1 – Služby - Gantto 22
Tabulka č. 2 – Služby - Smartsheet 24
Tabulka č. 3 – Služby - TeamGantt....25
Tabulka č. 4 – Služby – Tom's Planner....26
Tabulka č. 5 – Služby - Wrike....27
Tabulka č. 6 – Služby – Easy Project....28
Tabulka č. 7 – Iterace vývoje....50

Přílohy

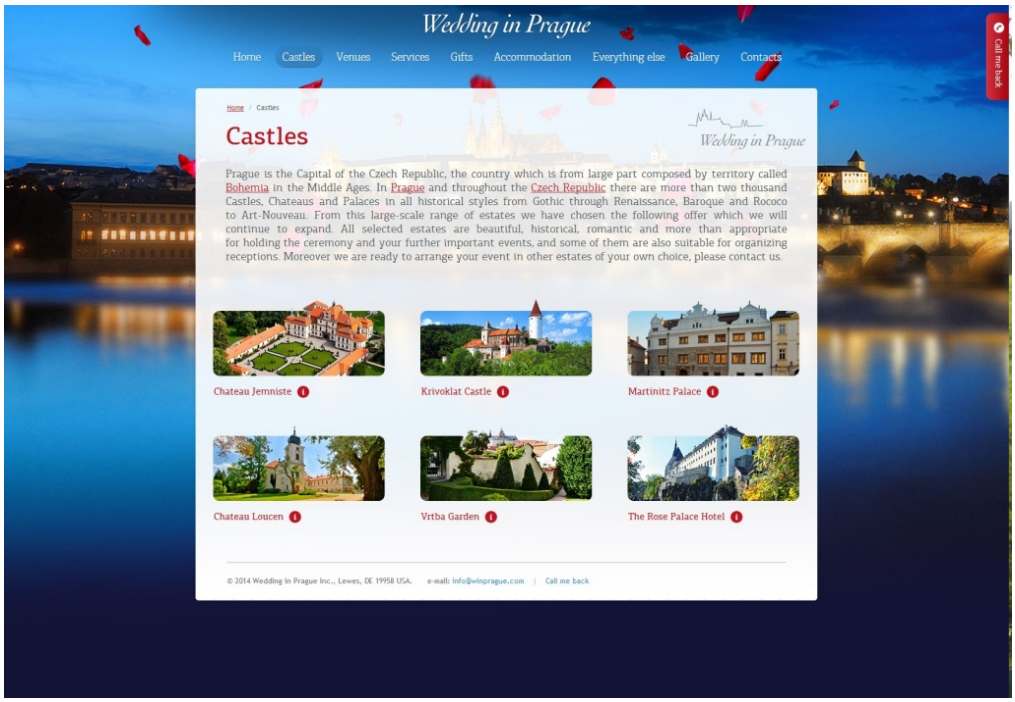
Seznam obrázků

Obrázek č. 18 – Stránka Home, Zdroj: [25] 61
Obrázek č. 19 – Stránka Castles, Zdroj: [26] 61
Obrázek č. 20 – Stránka Castles: Chateau Jemniste, Zdroj: [27] 62
Obrázek č. 21 – Stránka Venues, Zdroj: Zdroj: [28] 62
Obrázek č. 22 – Stránka Venues: Martinitz Palace, Zdroj: [29] 63
Obrázek č. 23 – Stránka Services, Zdroj: [30] 63
Obrázek č. 24 – Stránka Services: Wedding Services, Zdroj: [31] 64
Obrázek č. 25 – Stránka Gifts, Zdroj: [32] 64
Obrázek č. 26 – Stránka Accommodation, Zdroj: [33] 65
Obrázek č. 27 – Stránka Everything else, Zdroj: [34] 65
Obrázek č. 28 – Stránka Everything else: About Prague, Zdroj: [35] 66
Obrázek č. 29 – Stránka Gallery, Zdroj: [36] 66
Obrázek č. 30 – Stránka Contacts, Zdroj: [37] 67
Obrázek č. 31 – Stránka Contacts: Call me back, Zdroj: [38] 67
Obrázek č. 32 – Náhled software od firmy Gantto, Zdroj: [39] 68
Obrázek č. 33 – Náhled software od firmy Smartsheet, Zdroj: [40] 69
Obrázek č. 34 – Náhled software od firmy Teamgantt, Zdroj: [41] 69
Obrázek č. 35 – Náhled software firmy Tom's planner, Zdroj: [42] 70
Obrázek č. 36 – Náhled software firmy Wrike, Zdroj: [43] 70
Obrázek č. 37 – Náhled software od firmy Easy Project, Zdroj: [44] 71

Příloha A: Webové stránky firmy



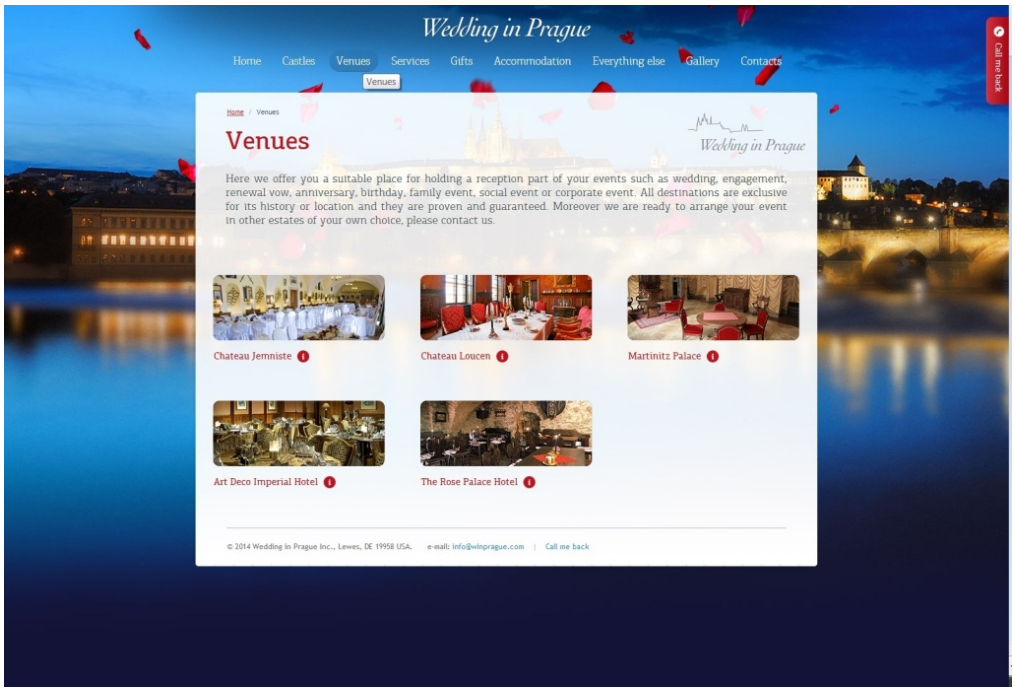
Obrázek č. 18 – Stránka Home, Zdroj: [25]



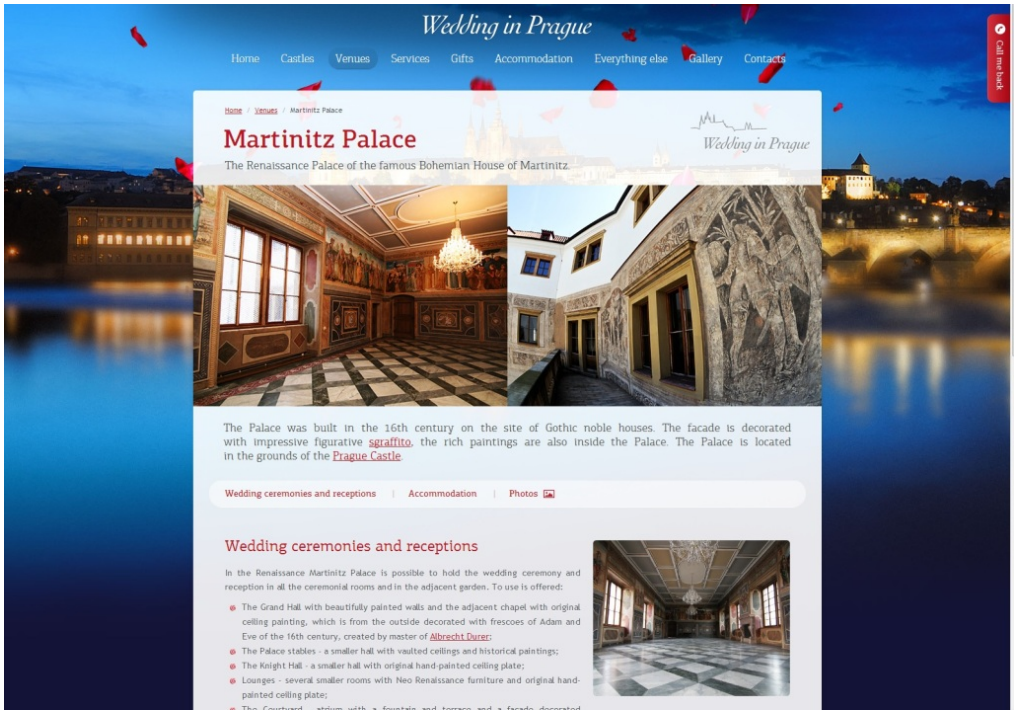
Obrázek č. 19 – Stránka Castles, Zdroj: [26]



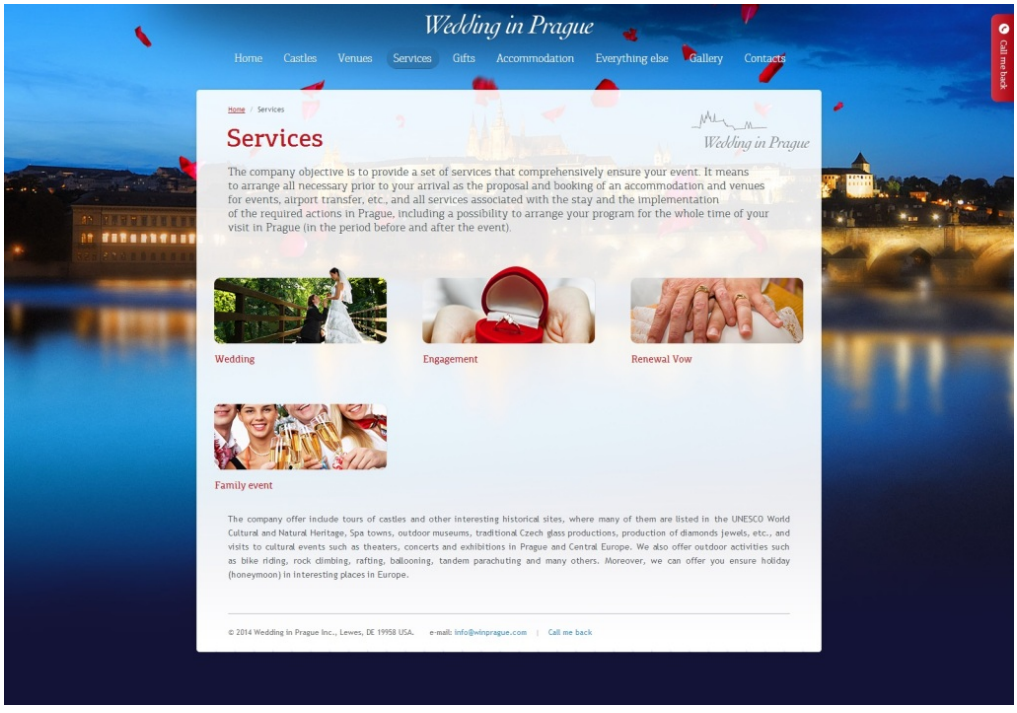
Obrázek č. 20 – Stránka Castles: Chateau Jemniste, Zdroj: [27]



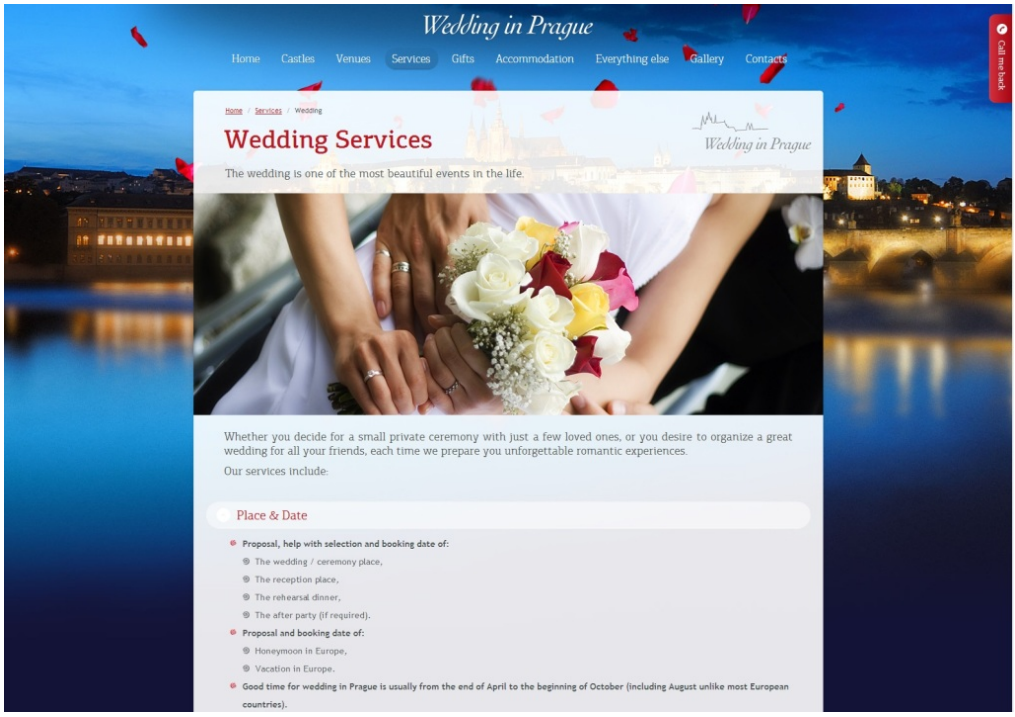
Obrázek č. 21 – Stránka Venues, Zdroj: Zdroj: [28]



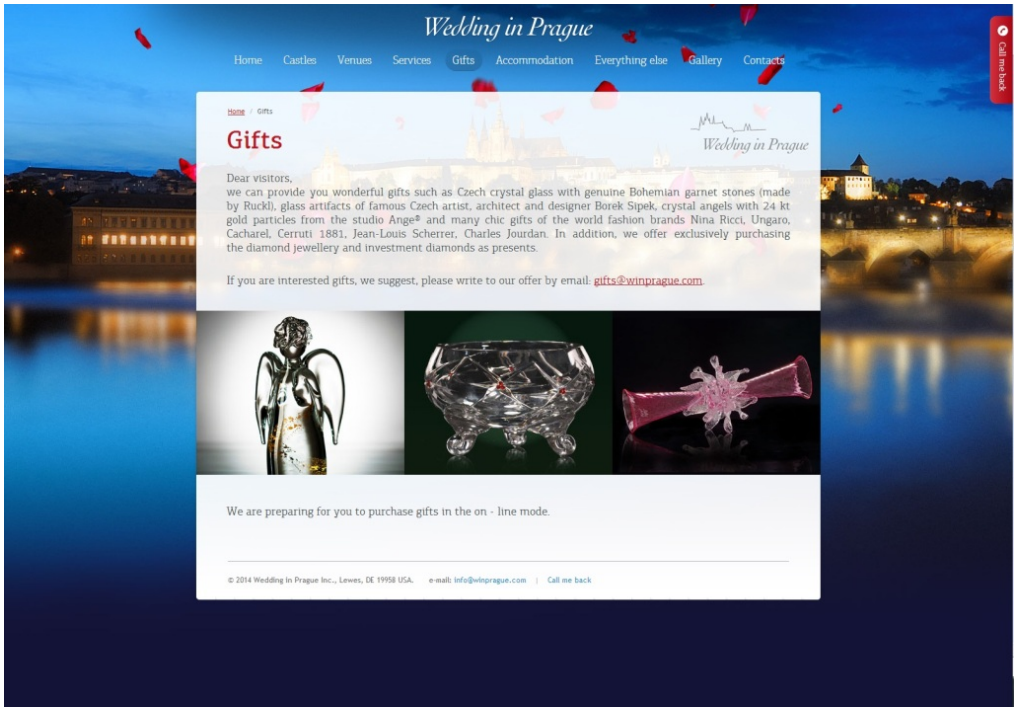
Obrázek č. 22 – Stránka Venues: Martinitz Palace, Zdroj: [29]



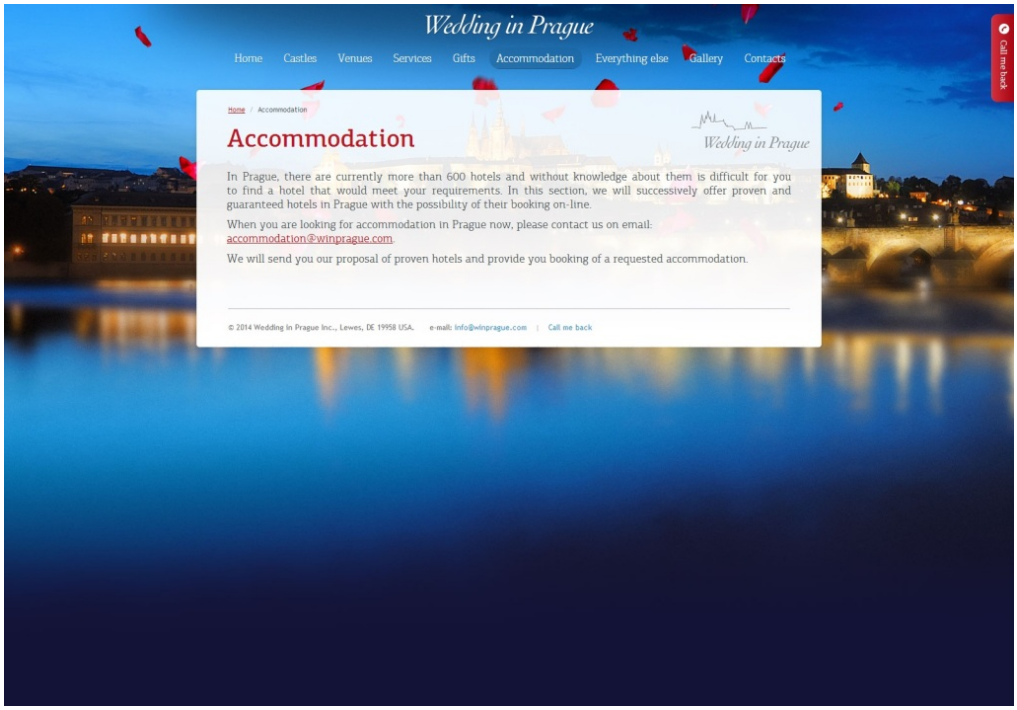
Obrázek č. 23 – Stránka Services, Zdroj: [30]



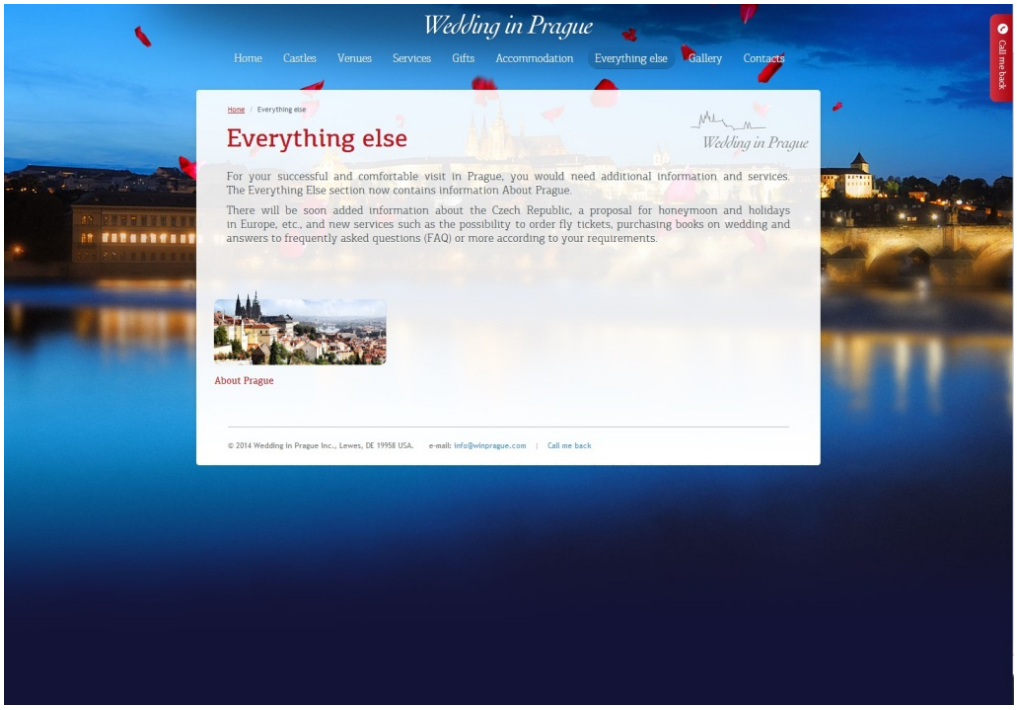
Obrázek č. 24 – Stránka Services: Wedding Services, Zdroj: [31]



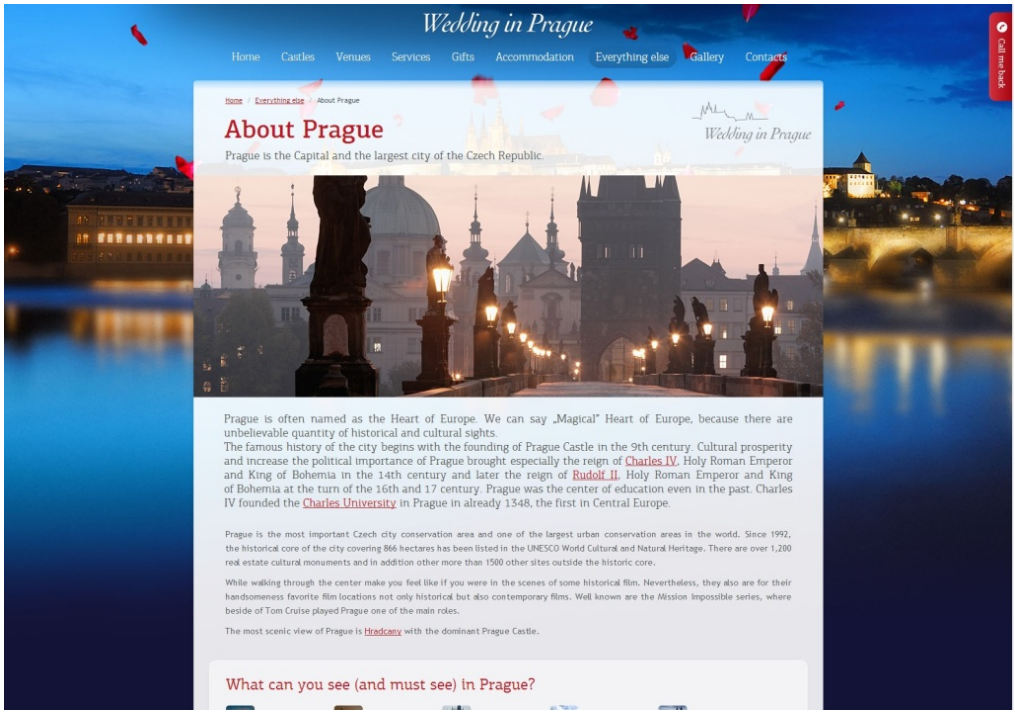
Obrázek č. 25 – Stránka Gifts, Zdroj: [32]



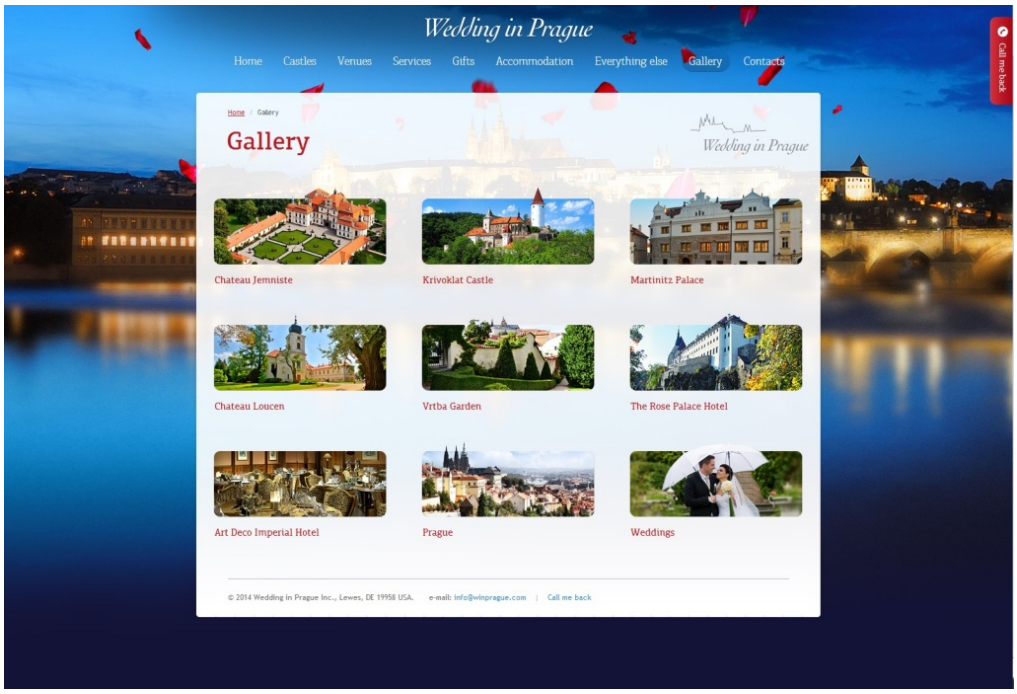
Obrázek č. 26 – Stránka Accommodation, Zdroj: [33]



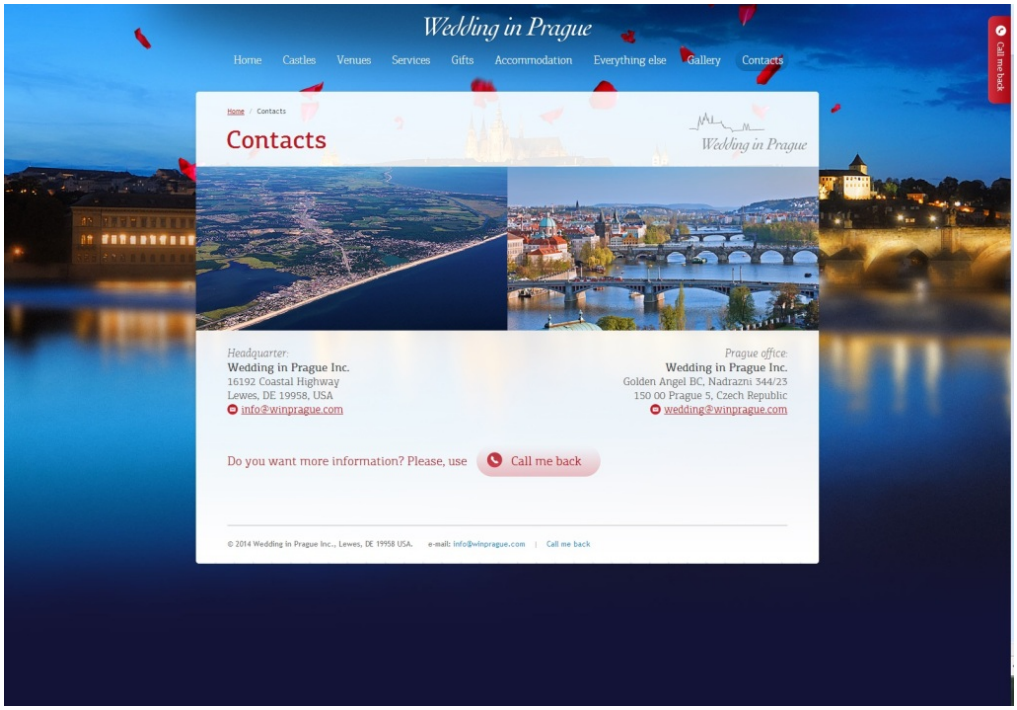
Obrázek č. 27 – Stránka Everything else, Zdroj: [34]



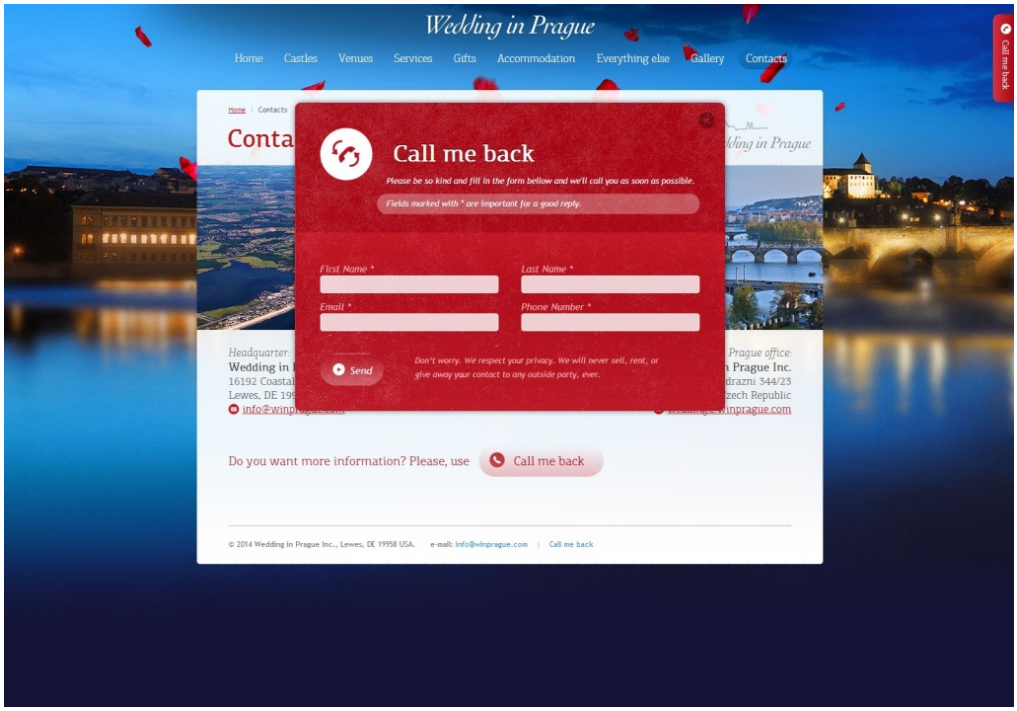
Obrázek č. 28 **– *Stránka Everything else: About Prague, Zdroj: [35]***



Obrázek č. 29 – Stránka Gallery, Zdroj: [36]



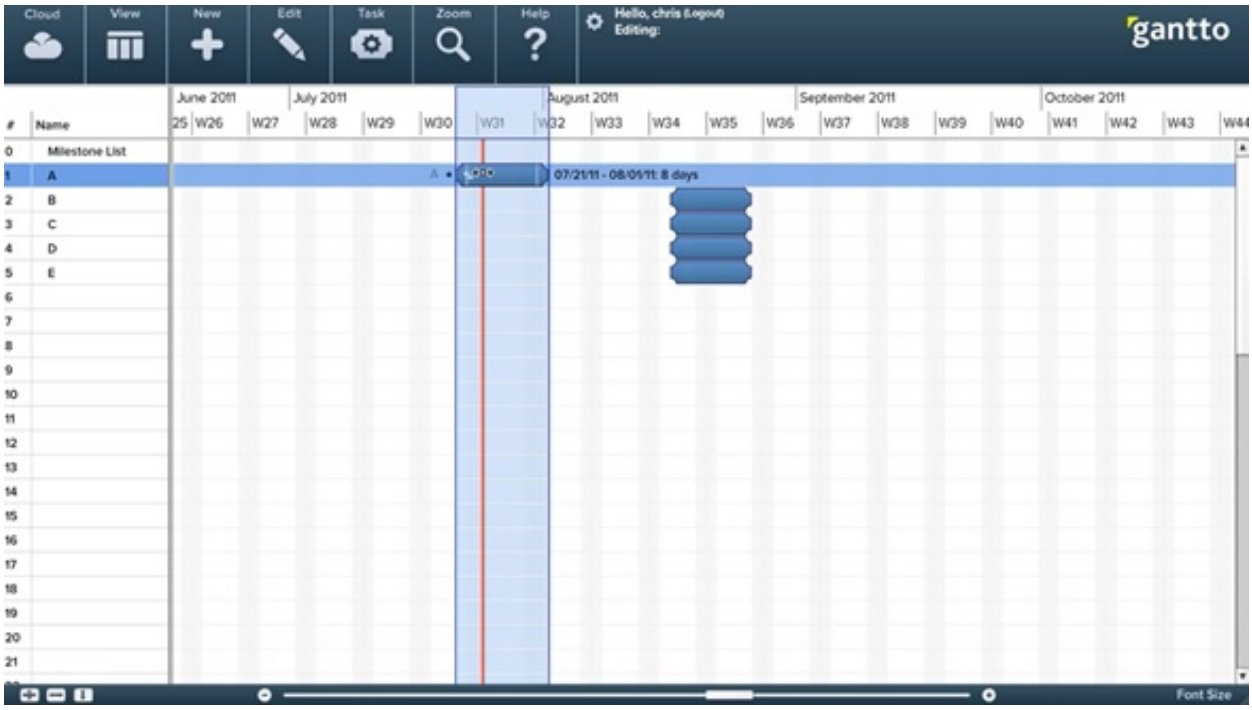
Obrázek č. 30 – Stránka Contacts, Zdroj: [37]



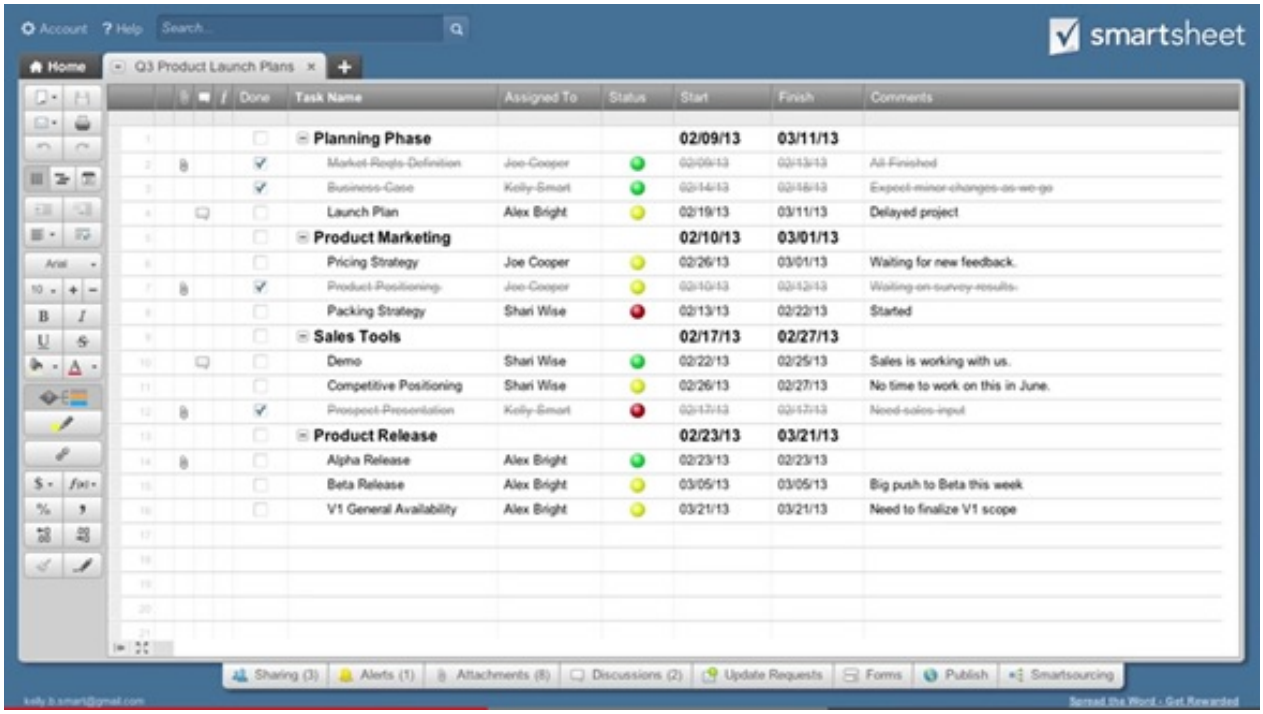
Obrázek č. 31 – Stránka Contacts: Call me back, Zdroj: [38]

Příloha B: Analýza trhu

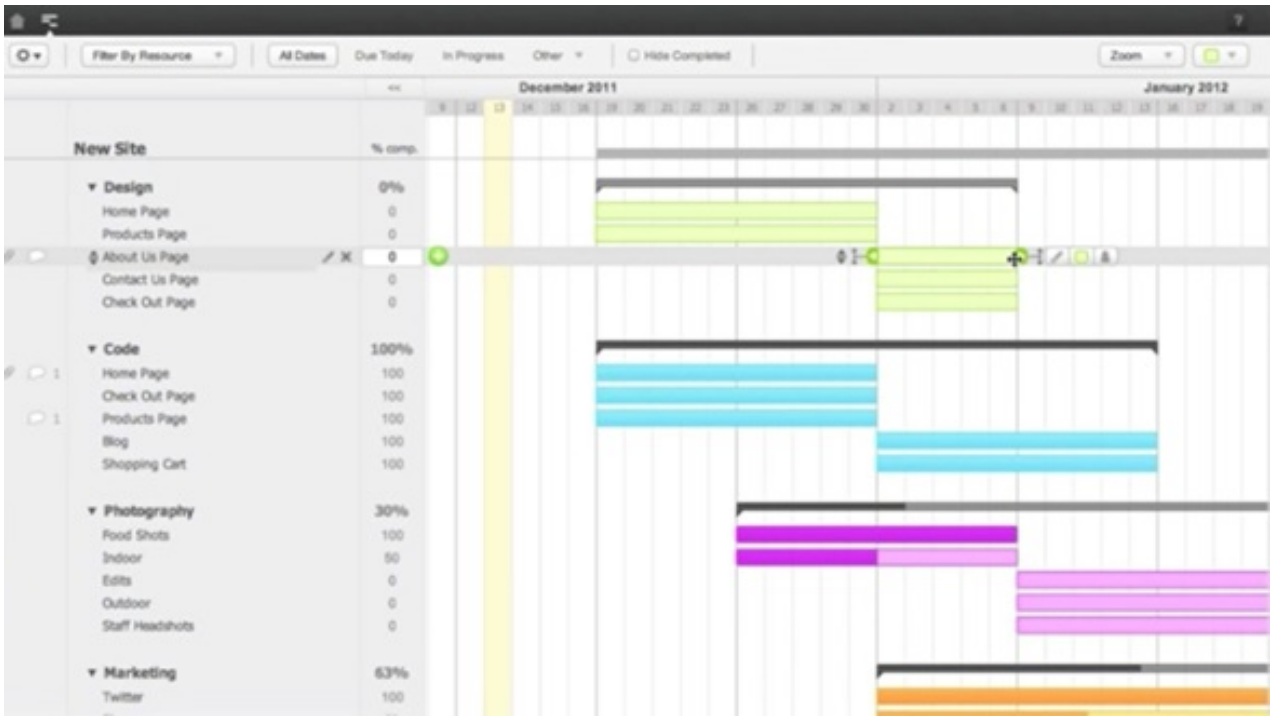
B.1 Produkty **firem působících na zahraničním trhu**



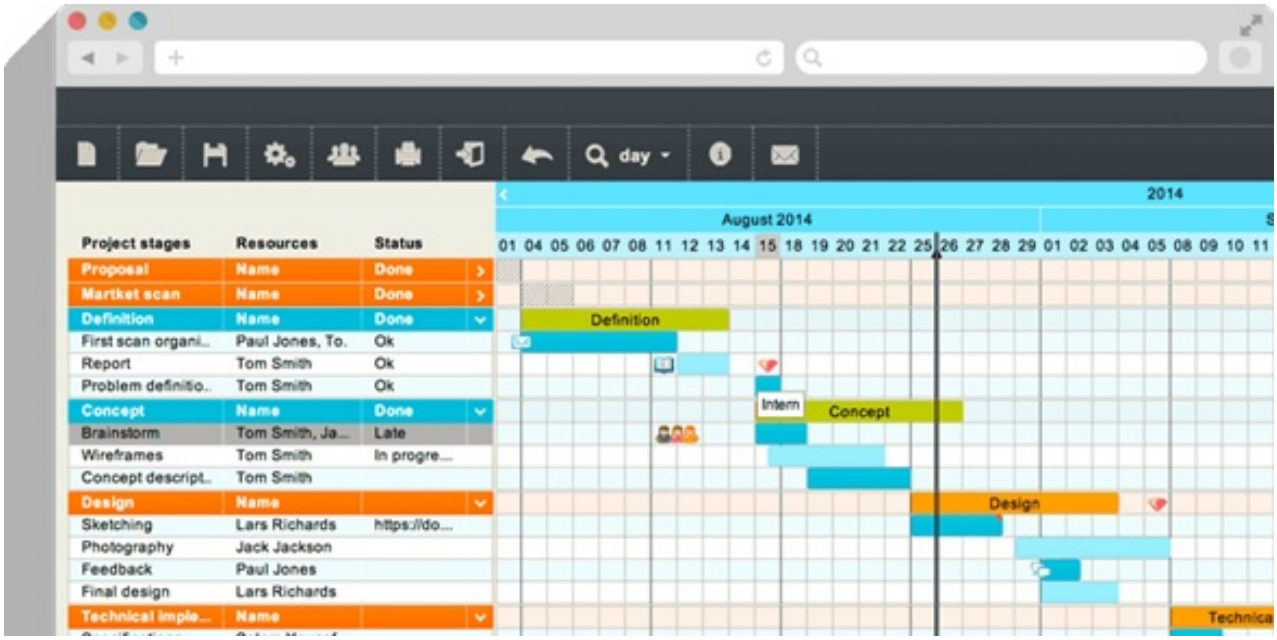
Obrázek č. 32 – Náhled software od firmy Gantto, Zdroj: [39]



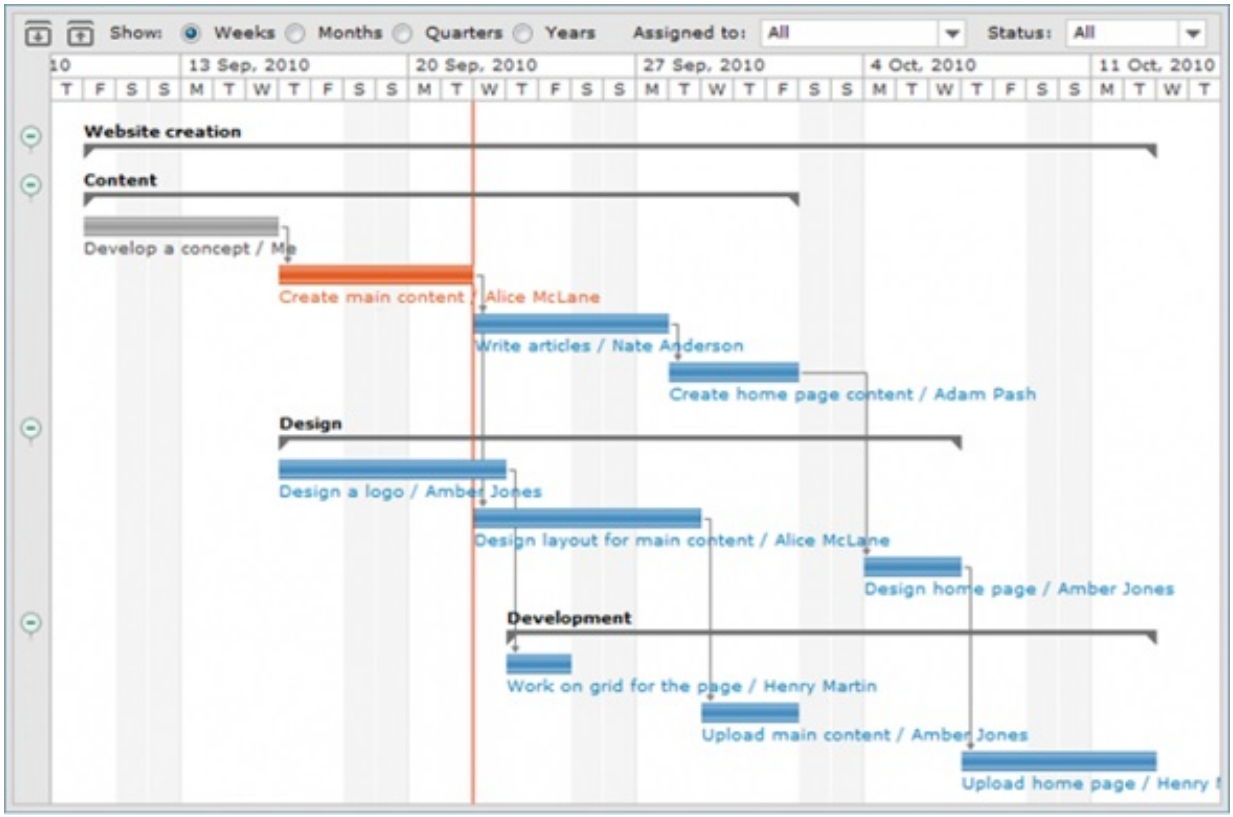
Obrázek č. 33 – Náhled software od firmy Smartsheet, Zdroj: [40]



Obrázek č. 34 – Náhled software od firmy Teamgantt, Zdroj: [41]

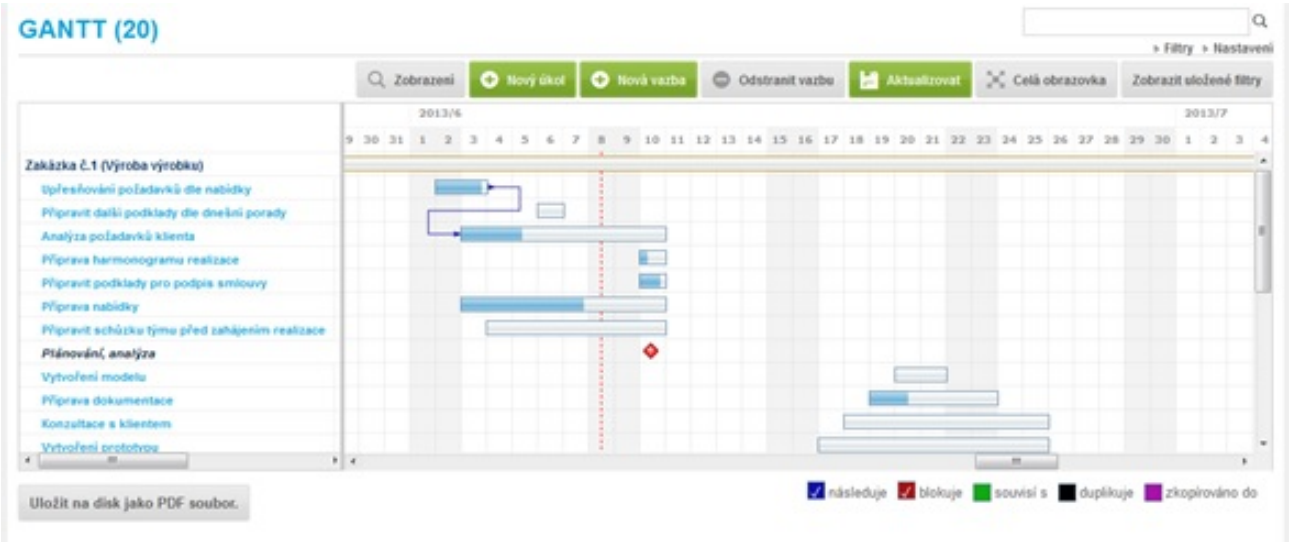


Obrázek č. 35 – Náhled software firmy Tom's planner, Zdroj: [42]



Obrázek č. 36 – Náhled software firmy Wrike, Zdroj: [43]

B.2 Produkty **firem působících na domácím trhu**



Obrázek č. 37 – Náhled software od firmy Easy Project, Zdroj: [44]